МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ АПК

БЕЛОРУССКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ФОНД
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АПК

Материалы
VI Международной научно-практической конференции

(Минск, 6–7 июня 2019 года)

Минск
БГАТУ
2019

УДК 37.01:631.145

Актуальные проблемы инновационного развития и кадрового обеспечения АПК: материалы VI Международной научно-практической конференции (Минск, 6–7 июня 2019 года) / редкол.: Н. Н. Романюк [и др.]. – Минск, БГАТУ, 2019. – 436 с. – ISBN 978-985-519-986-2.

Издание включает материалы VI Международной научно-практической конференции в области эффективного социально-экономического развития АПК и подготовки высокопрофессиональных кадров. Статьи белорусских и зарубежных авторов объединены тематикой инноваций в технологиях, организации и управлении производством агропромышленного комплекса и актуальных проблем дополнительного образования взрослых.

Материалы рассчитаны на широкий круг специалистов в области аграрной науки и производства и образования, преподавателей учреждений образования, реализующих программы дополнительного образования взрослых.

Редакционная коллегия:

Романюк Н. Н., канд. техн. наук, доц., первый проректор БГАТУ (научный редактор);

Матюшенко В. Ф., канд. экон. наук, доц., заместитель директора по учебной работе ИПК и ПК АПК БГАТУ;

Жабровский И. Е., канд. с.-х. наук, доц., заведующий кафедрой инновационного развития АПК ИПК и ПК АПК БГАТУ;

Шибеко А. Э., канд. экон. наук, доц. кафедры инновационного развития АПК ИПК и ПК АПК БГАТУ;

Быков Н. Н., канд. техн. наук, доц. кафедры инновационного развития АПК ИПК и ПК АПК БГАТУ

ISBN 978-985-519-986-2

© БГАТУ, 2019

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

УДК 331.108.:631.145

Н.С. Яковчик, *д-р с.-х. наук, д-р экон. наук, профессор,*
С.М. Маркевич, *ст. преподаватель,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АПК БЕЛАРУСИ: ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Ключевые слова: кадровый потенциал, проблемы формирования, профессиональная подготовка, переподготовка, повышение квалификации, инновационное развитие, международное сотрудничество, цифровая экономика.

Key words: personnel potential, problems of formation, professional training, retraining, advanced training, innovative development, international cooperation, digital economy.

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы формирования кадрового потенциала АПК Республики Беларусь. Предложены основные принципы построения кадровой политики и инновационные направления профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации руководящих работников и специалистов АПК в условиях формирования цифровой экономики.

Abstract: The article deals with the problems of formation of personnel potential of the AIC of the Republic of Belarus. The basic principles of building personnel policy and innovative areas of vocational training, retraining and advanced training of executives and specialists of the agro-industrial complex in the conditions of the digital economy are proposed.

Ключевым фактором эффективного функционирования отечественного АПК является обеспеченность хозяйствующих субъектов высококвалифицированными кадрами, способными решать более сложные и масштабные задачи, стоящие перед структурами аграрного сектора.

В современных условиях формирование и развитие кадрового потенциала в аграрной сфере на современном этапе проходит в условиях постоянно изменяющейся экономической среды.

В настоящее время сложилась неблагоприятная демографическая ситуация на селе, изменилась структура сельского населения, нарушена эволюционно сформированная система сельского расселения, недостаточно мотивированы организации АПК (работодатели) в инвестирование и развитие человеческого капитала.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь за 2017 год из 1052,2 тыс. чел. сельского населения в трудоспособном возрасте в сельском хозяйстве было занято 293,6 тыс. чел. или 28%.

За последнее десятилетие численность сельского населения уменьшилась на 12%, в том числе в трудоспособном возрасте – на 16%, занятого в сельском хозяйстве – на 21% (таблица 1).

Таблица 1. Динамика численности сельского и занятого в сельском хозяйстве населения, тыс. чел.

Показатели	Годы			2017 г. в % к 2010 г.
	2010	2015	2017	
Население Республики Беларусь	9481,2	9498,4	9491,8	100,1
Сельское население	2358,8	2128,3	2079,7	88,2
в том числе в трудоспособном возрасте	1257,4	1084,3	1052,2	83,7
Занято в сельском хозяйстве (списочная численность)	370,8	315,2	293,6	79,2

В сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь с высшим и средним специальным образованием в 2017 году было занято 85 тыс. чел. или 28% от общей численности работающих (таблица 2). Из них руководящих работников и специалистов – 55,4 тыс. чел. или 94% от потребности.

Таблица 2. Численность работников организаций сельского хозяйства по образовательному уровню

Уровни образования	Годы					
	2010		2016		2017	
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
Численность работников, всего	392	100	315	100	306	100
в том числе:						
С высшим образованием	29	7,4	32	10	32	10,5
Со средне специальным образованием	63	16,1	55	17,5	53	17,4
С профессионально-техническим образованием	94	23,9	79	25,0	77	25,2
С общим средним образованием	164	41,9	123	39,1	119	38,9
С общим базовым образованием	42	10,7	26	8,4	25	8,0

Качественный состав руководящих кадров не является оптимальным: 45,5% имеют высшее образование, доля молодых специалистов в возрасте до 31 года составляет 26%, доля лиц пенсионного возраста – 12%.

Формирование кадрового потенциала АПК республики осуществляют: 4 аграрных учреждения высшего образования Минсельхозпрода, 5 учреждений высшего образования Минобразования, 26 колледжей (УССО), около 50 профессионально-технических лицеев и колледжей (УПТО), 69 учреждений дополнительного образования взрослых, в том числе 1 центр Минсельхозпрода, 7 центров повышения квалификации руководящих работников и специалистов облсельхозпродов, 61 центр подготовки, повышения квалификации и переподготовки рабочих райсельхозпродов.

По профилю «Сельское хозяйство» в 2017 году выпущено 4,7 тыс. специалистов с высшим образованием, 4,1 – со средним специальным, 3,2 – профессионально-техническим, дополнительное образование взрослых получили около 40 тыс. чел. с учетом обученных в организациях (таблица 3). Однако, ежегодно по различным причинам из отрасли выбывает около 8 тыс. чел.

Таблица 3. Выпуск специалистов учреждениями образования по профилю «Сельское хозяйство» в 2015–2017 гг., чел.

Образовательные программы	Годы		
	2015	2016	2017
Выпущено специалистов, учреждениями образования, реализующими программы:			
среднего специального образования, чел.	4669	4102	4136
высшего образования, чел.	4839	4445	4687
профессионально-технического образования, чел.	3083	3377	3204
дополнительного образования взрослых (аграрные УВО)	7942	8111	8519
дополнительного образования взрослых (центры, обучение в организациях)	По профилю «Сельское хозяйство» около 40 тыс. чел. ежегодно, в том числе около 36 тыс. чел – в организациях		

Следует отметить, что эффективность работы аграрного сектора напрямую зависит не только от уровня обеспеченности кадрами (количественный показатель), а в большей степени от обеспечения отрасли кадрами

с новым экономическим мышлением, высоким уровнем общей культуры, профессионализма, правовой грамотности, мотивированными на результаты труда, способными внедрять инновационные технологии (качественный показатель) и обеспечить производство конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции в динамично изменяющейся экономической среде.

Вместе с тем, несмотря на достаточно высокий уровень профессиональной подготовки и обеспеченности высококвалифицированными управленческими кадрами села при формировании кадрового потенциалаостаются не нерешенными следующие основные проблемы:

– слабая мотивация труда, падение престижа работы на селе;
– ненормированный рабочий день;
– недостаточный уровень профессионализма персонала;
– высокая ежегодная сменяемость руководителей и специалистов (15–20%);
– низкая эффективность работы с резервом руководителей;
– низкие темпы трансформации новых научных достижений и инновационных технологий в образование и производство;
– недостаточная готовность многих руководителей и специалистов к внедрению современных цифровых технологий;
– «старение» кадров;
– недостаточная практическая подготовленность молодых специалистов к самостоятельной работе в рыночных условиях.

Для решения возникших проблем формирования кадрового потенциала аграрной отрасли необходимы новые подходы к формированию кадровой политики.

На наш взгляд, аграрная кадровая политики должна формироваться исходя из следующих принципов:

1. Опережающее развитие кадрового потенциала.

2. Приоритетность развития непрерывного дополнительного профессионального образования взрослых.

3. Формирование управленческого корпуса, способного к непрерывному внедрению инновационных проектов.

4. Специализация кадров, отражающая процесс дифференциации в системе подготовки, переподготовки и повышения квалификации для всех форм хозяйствования, включая и малые.

5. Формирование трудового потенциала по направлениям инновационного развития научно-технического прогресса в обществе и отрасли (информатизация, органическое сельское хозяйство, биотехнологии, нанотехнологии).

6. Обязательная сертификация аграрных кадров всех уровней.

7. Развитие государственно-частного партнерства.

8. Кадросбережение, что предполагает формирование и сохранение кадрового управленческого ядра инновационного стратегического развития сельского хозяйства

Для повышения конкурентоспособности в целом национальной системы образования необходима активность в области дополнительного образования взрослых, которое наиболее оперативно формирует интеллектуальный ресурс различных сфер экономики.

Проблемы формирования, развития и эффективного воспроизводства профессиональных кадров весьма актуальны для национальных экономик Беларуси и России.

Обусловленное общими задачами, проблемами и интересами в области кадрового обеспечения АПК следует активно развивать сотрудничество учреждений образования Беларуси с регионами и учреждениями образования Российской Федерации.

В этой связи в целях обеспечения согласованной политики в сфере образования, создания условий для сотрудничества в области подготовки специалистов, научных и научно-технических кадров, обмена научно-технической информацией сегодня ведется определенная работа по формированию единого образовательного пространства в рамках Союза России и Беларуси.

Поскольку современное мировое сообщество отличается динамичностью интеграционных процессов, на наш взгляд, в условиях формирования выдвинутых временем новых компетенций необходимо изменить процесс профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководящих кадров и специалистов АПК в интересах Союзного государства.

В условиях развивающейся интеграции во взаимодействии наших стран каждому специалисту АПК, заинтересованному в поддержании своего уровня профессиональной компетентности на рынке труда, необходимо предоставить возможность каждые 3–5 лет проходить обучение по программам повышения квалификации, стажировки или профессиональной переподготовки, а также обеспечить доступ к учебным материалам, мнениям экспертов, передовому опыту на всем пространстве Союзного государства Беларуси и России.

В этой связи весьма актуальным остается вопрос разработки и принятия Программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров АПК Союзного государства, Концепция которой была одобрена семь лет назад на 7 ежегодном Форуме проектов Программ Союзного государства, проходившем в г. Москве. Необходимость формирования кадрового потенциала агропромышленного ком-

плекса Союзного государства Беларуси и России обсуждалась на международной научно-практической конференции «Аграрная политика Союзного государства: опыт, проблемы и перспективы», которая проходила в сентябре 2018 года в Белорусской государственной сельскохозяйственной академии (г. Горки) в рамках мероприятий приуроченных к V Форуму регионов Беларуси и России.

Несмотря на то, что в настоящее время обновленная Концепция не согласована и не разработана Программа, в рамках реализации содержания названного документа, ведется совместная работа по подготовке кадров для инновационного развития АПК России и Беларуси на региональном уровне.

В ИПК и ПК АПК за последние пять лет около 500 преподавателей, руководителей и специалистов АПК России прошли обучение по образовательным программам повышения квалификации и стажировки. В их числе слушатели, преподаватели и специалисты Брянской государственной сельскохозяйственной академии, Пермской государственной сельскохозяйственной академии, сотрудники Белгородского государственного университета им. В.Я. Горина, Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, Оренбургского государственного аграрного университета, руководители и специалисты организаций АПК, главы сельских поселений Белгородской, Брянской, Волгоградской, Сахалинской, Смоленской, Томской, Ярославской и Кировской областей, руководители и специалисты организаций АПК и фермерских хозяйств Республики Саха (Якутия), Республики Марий Эл, Краснодарского и Пермского края, Новосибирской области, руководители и главные специалисты АО «КазАгроФинанс» (Республика Казахстан).

Наши партнеры в Российской Федерации: Белгородский государственный университета им. В.Я. Горина «Российская академия кадрового обеспечения АПК», «Аграрный центр Томской области», "Ставропольский государственный аграрный университет", «Новосибирский государственный аграрный университет», Томский сельскохозяйственный институт, Институт аграрных проблем РАН, г. Саратов, Центр повышения квалификации Пермского края, Мичуринский государственный аграрный университет (г. Тамбов), общество с ограниченной ответственностью «Комбивит» Калужской области и др.

С учетом общемировых тенденций развития перед Союзным государством весьма актуальной является проблема обеспечения глобальной конкурентоспособности и национальной безопасности. Для ее решения данного вопроса Беларусь и Россия активно развивают цифровую экономику, которая затрагивает практически все аспекты эффективного функционирования субъектов хозяйствования АПК в рыночных условиях, требует синхронизации действий двух стран и их совершенствования, в том числе в образовании.

С целью повышения качества образовательных услуг Институт развивает партнерские связи и организует обучение слушателей на инновационных площадках РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию», РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации», РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», РУП «НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоводству», РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию», РУП «Институт мясо-молочной промышленности», РУП «Институт по плодоводству», РНДУП «Институт почвоведения и агрохимии», ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», РУП «НПЦ гигиены», сельскохозяйственных организаций, КФХ, мясомолочных предприятий, учебных и диагностических центров, бирж, частных предприятий.

Институт открывает новые направления обучения: управление в сфере образования; право; цифровая экономика; пищевая промышленность; охрана окружающей среды; туризм и гостеприимство.

Ежегодно обучение проводится по новым программам повышения квалификации и стажировки, в том числе и для зарубежных слушателей:

оперативное управление производственно-технологическими процессами на молочно-товарных фермах и комплексах;

применение инновационных технологий в производстве продукции животноводства и растениеводства;

инновационные технологии в пищевой промышленности;

цифровые технологии в управлении технологическими процессами производства сельскохозяйственной продукции;

интенсивные технологии получения оздоровленного посадочного материала и выращивания ягодных культур в условиях ведение малого бизнеса и др.

Можно выделить несколько основных направлений обучения персонала АПК:

1. Инновационные технологии и комплексы машин для производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции:

- интенсификация молочного скотоводства;
- эксплуатация современного технологического оборудования на молочно-товарных комплексах;
- селекционно-племенная работа в скотоводстве, свиноводстве, птицеводстве, коневодстве, овцеводстве, козоводстве;
- идентификация сельскохозяйственных животных;
- разведение и выращивание рыбы в искусственных условиях;
- создание садов интенсивного типа.

2. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии в сельском хозяйстве:

- органическое сельское хозяйство;
- контроль качества и безопасности молочной продукции;

3. Социальное развитие сельских территорий и экологическая безопасность:

- развитие агроэкотуризма;
- управление развитием малых форм хозяйствования;
- развитие производственной кооперации субъектов малого и среднего агробизнеса по выращиванию и переработке овощей, плодов и ягод;
- развитие пчеловодства.

4. Современные методы управления агробизнесом:

- управление закупками в организациях и др.

Для обеспечения продовольственной безопасности страны и повышения конкурентоспособности на мировых агропродовольственных рынках одним из ключевых направлений инновационного развития АПК должна стать его цифровизация. Важнейшее условие её реализации – подготовка «цифровых» аграриев, способных осуществить цифровую трансформацию сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и достижения роста производительности труда. В этой связи одним из новых направлений работы по формированию кадрового потенциала АПК станет подготовка специалистов в области цифровой экономики.

УДК 378.046.4

В.Г. Шафиров, *канд. юр. наук, профессор,*
О.Е. Ломакин, *канд. техн. наук, д-р экон. наук, доцент,*
ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса», г. Москва

АДАПТАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА К ДОСТИЖЕНИЯМ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

Ключевые слова: дополнительное профессиональное образование, агропромышленный комплекс, инновационная деятельность.

Key words: stafftional vocational education, agroindustrial complex's, innovation activity.

Аннотация. Целью данной статьи является поиск программных мероприятий, направленных на решение задачи адаптации дополнительного профессионального образования АПК к достижениям НТП в агропромышленном комплексе, предусмотренным Федеральной научно-технической программой развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы.

Abstract. The purpose of this article is to search for program activities aimed at solving the problem of adapting additional vocational education of the agroindustrial complex to the achievements of NTP in the agro-industrial complex envisaged by the Federal Scientific and Technical Program for Agricultural Development for 2017–2025.

В целях исполнения Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2016 № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства» (далее – Указ № 350) Минсельхоз России совместно с ответственными федеральными органами исполнительной власти разработал Федеральную научно-техническую программу развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы (далее – Программа), которая утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 25.08.2017 № 996 [1].

Реализация Программы позволит снизить уровень импортозависимости, внедрить современные методы контроля качества и средства диагностики, технологии производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, увеличить численность высококвалифицированных кадров, востребованных на рынке труда, по новым и перспективным направлениям подготовки и специальностям, увеличить количество инновационных предприятий агропромышленного комплекса нового технологического уровня.

Кадровое обеспечение АПК

По состоянию на 01.01.2018 в сельскохозяйственных организациях России работало 295,7 тыс. человек из числа работников, занимающих должности руководителей и специалистов (94,4 % от потребности).

В ведении Минсельхоза России находится 21 учреждения дополнительного профессионального образования.

Программы повышения квалификации в разрезе 84 направлений разрабатываются образовательными учреждениями под отдельные группы, постоянно обновляются, прежде всего, в содержательном аспекте, увязываются с потребностями заказчиков и перспективами развития конкретных регионов.

Учреждения дополнительного профессионального образования ведут профессиональную переподготовку и проводят краткосрочное тематическое обучение по вопросам конкретного производства: тематические и проблемные семинары по научно-техническим, технологическим, социально-экономическим и другим проблемам, возникающим на уровне отрасли, региона, предприятия (объединения), организации или учреждения.

В 2018 году в подведомственных вузах обучалось: по программам высшего образования – 292,9 тыс. человек, (в том числе 133,6 тыс. чело-

век – очно), из них за счет средств федерального бюджета: 166,1 тыс. человек (в том числе – 103,1 тыс. человек очно).

по программам среднего профессионального образования – 33,1 тыс. человек (в том числе 25,2 тыс. человек – очно), из них за счет средств федерального бюджета – 20,2 тыс. человек (в том числе – 16,8 тыс. человек очно).

Более 80% от общего числа студентов обучается по специальностям сельскохозяйственного профиля, остальные – по специальностям, необходимым для развития сельских территорий и их инфраструктуры.

Наибольший удельный вес в структуре приема на обучение за счёт федерального бюджета занимали инженерные специальности – 32%, зооветеринарные – 26%, агрономические – 12%.

В 2018 году среди первокурсников 53,5% составляли выпускники сельских школ.

В 2018 году выпуск специалистов, подготовленных за счет средств федерального бюджета, составил: по программам высшего образования – 30,7 тыс. человек (22,0 тыс. человек – очно), из них бакалавров – 22,8 тыс. человек (15,2 тыс. человек очно), магистров – 4,8 тыс. человек (4,2 тыс. человек (очно),специалистов –3 тыс. человек (2,4 тыс. человек очно);

по программам среднего профессионального образования – 4,7 тыс. человек (3,8 тыс. человек очно).

Выпуск специалистов по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в 2018 году составил 1 041 человек (634 чел. студентов очно).

Информационно-консультационные услуги сельскохозяйственным товаропроизводителям и сельскому населению оказывают 86 региональных и 217 районных (межрайонных) организаций.

В консультационных центрах на постоянной (профессиональной) основе работает 2 065 консультантов. 1 944 сотрудника образовательных учреждений и структур государственных органов управления оказывают консультационные услуги на условиях совмещения с основной работой. Всего консультационной деятельностью занято 4 009 специалистов.

Анализ результатов функционирования системы дополнительного профессионального образования агропромышленного комплекса за 2018 год позволил выявить следующие факты:

- более 35 тысяч слушателей из числа руководителей и специалистов сферы АПК прошли повышение квалификации и переподготовку в 21 учреждениях ДПО АПК.

- дополнительное профессиональное обучение ведется по более, чем по 400 программам.

- в системе ДПО АПК успешно развивается консалтинговая деятельность.

- ежегодно увеличивается количество объектов интеллектуальной собственности, растут объёмы научно-исследовательских разработок .

В работе [2] представлены результаты анализа программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов АПК, которые показывают, что в общей сложности на решение задач адаптации к достижениям НТП в АПК направлено всего 19% программ, реализуемых на бюджетной основе учреждениями ДПО АПК в 2018 году. В определенной мере этот результат можно интерпретировать как текущую инновационную активность учреждений ДПО АПК, подведомственных Минсельхозу России, составляющую менее 20%.

Определение модулей по совершенствованию системы дополнительного профессионального образования, с учетом потенциала существующей системы ДПО.

Одним из инструментов, обеспечивающих эффективность реализации комплексных научно-технических проектов в рамках «Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы» является создание на базе ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса» (РАКО АПК) мониторингового центра.

В основу построения модели мониторингового центра была положения обобщенная модель управляемой системы, применяемая в теории исследования операций [3].

Структура Мониторингового центра, приведена на рис. 1.



Рис. 1. Структура Мониторингового центра, обеспечивающего реализацию комплексных научно-технических проектов в рамках «Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы»

Разработанная модель Мониторингового центра предназначена для реализации комплексных научно-технических проектов в рамках «Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы», включая:

- учебно-методический совет образовательных учреждений (подразделений ВУЗов) ДПО АПК;
- междисциплинарный научно-исследовательский центр в области сельского хозяйства;
- центр сертификации систем менеджмента качества в сфере ДПО и развития технологий контроля качества сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, экспертизы генетического материала;
- центр международного сотрудничества в сфере ДПО и реализации совместных проектов для АПК;
- центр коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов и продукции для агропромышленного комплекса и консалтинга в сфере проектной, образовательной и научно-исследовательской деятельности.

Деятельность Мониторингового центра, обеспечивающего реализацию комплексных научно-технических проектов в рамках «Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы», будет способствовать:

- мониторингу процессов разработки и создания конкурентоспособных отечественных технологий, основанных на новейших достижениях науки;
- формированию и ведению информационно-аналитической системы оперативного мониторинга и оценки состояния и рисков научно-технического обеспечения развития сельского хозяйства;
- исследованию путей формирования условий для развития научной, научно-технической деятельности и получения результатов, необходимых для создания технологий, продукции, товаров и оказания услуг, обеспечивающих независимость и конкурентоспособность отечественного агропромышленного комплекса в интересах эффективной коммерциализация научных и (или) научно-технических результатов и продукции для агропромышленного комплекса;
- исследованию тенденций научного и инновационного развития агропромышленного комплекса.

Проведённый Мониторинговым центром анализ системы дополнительного профессионального образования агропромышленного комплекса в 2018 году доказывает актуальность и потенциальные ресурсные возможности успешной реализации ключевой цели развития системы ДПО АПК – создание системы подготовки, профессиональной переподготовки

и повышения квалификации руководящих кадров и специалистов АПК, ориентированной на быструю адаптацию к требованиям и достижениям научно-технического прогресса.

Модернизация системы дополнительного профессионального образования на базе учреждений ДПО АПК

Организацию процессов функционирования системы дополнительного профессионального образования на базе учреждений ДПО АПК предлагается осуществлять через мониторинговый центр, как представлено на (рис. 2).

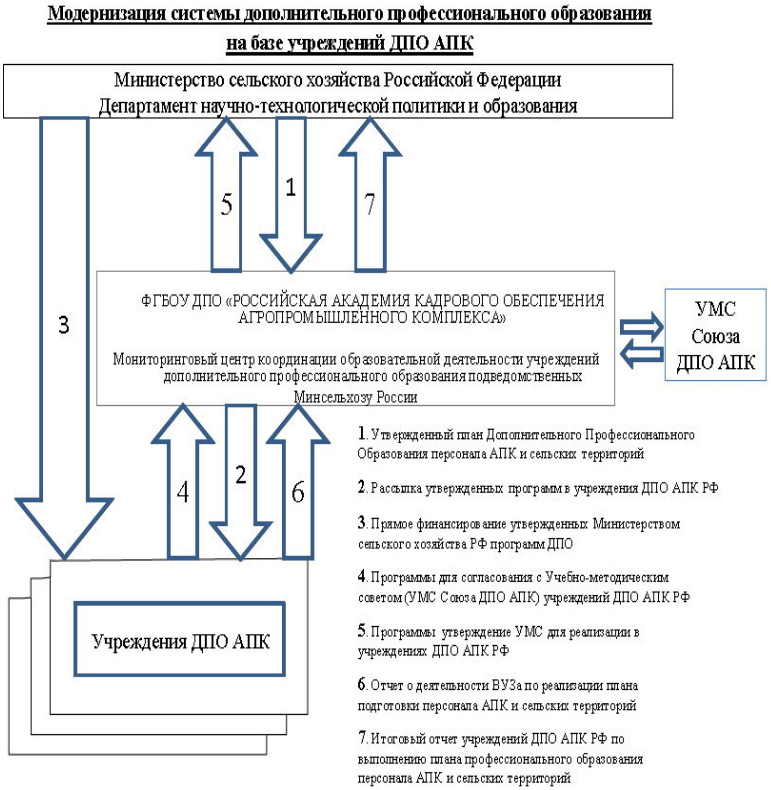


Рис. 2. Модернизация системы дополнительного профессионального образования на базе учреждений ДПО АПК

Формирование для аграрных учреждений ДПО отраслевого заказа на профессиональную переподготовку и повышение квалификации руководителей и специалистов АПК представлено на (рис. 3);

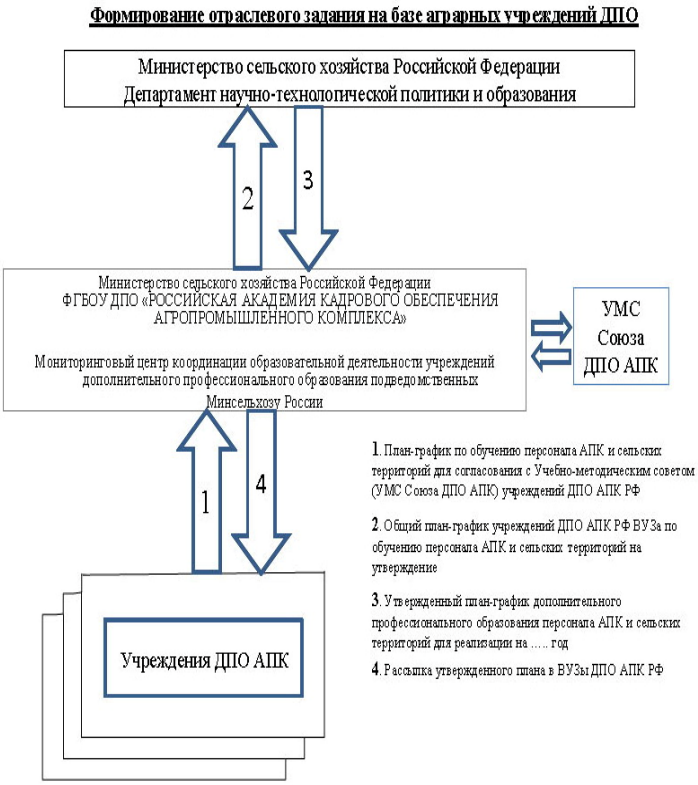


Рис. 3. Формирование отраслевого заказа на базе аграрных учреждений ДПО

Модернизированная система аграрных учреждений ДПО (рис.2) позволит интегрировать учебно-методическую деятельность 21 аграрных ДПО: принять меры по корректировке состава программ с позиций их адаптации к достижениям НТП в АПК в соответствии с требованиями Федеральной научно-технической программой развития сельского хозяйства на 2017–2025, а затем сформировать отраслевой заказ на профессиональную переподготовку и повышение квалификации руководителей и специалистов АПК (Рис.3), что приведет к:

- переподготовке и повышению квалификации руководителей и специалистов АПК, способных выполнять комплексные научно-технические проекты для реализации ФНТП;

- формированию для аграрных учреждений ДПО комплексных планов научных исследований, направленных на выполнение перспективных (прорывных) и наиболее востребованных ФНТП инновационных проектов;

- формирование федеральных государственных образовательных и консультационных стандартов и пакета основных образовательных программ и консультационных методик;

- осуществление контроля за реализацией пакета основных образовательных программ и консультационных услуг и качеством профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов в аграрных ДПО, а также оказанием консультационных услуг.

О перспективах развития систем профессионального аграрного образования в Союзном государстве, отвечающего требованиям современного производства.

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации", определяет в качестве приоритетных на ближайшие 10 - 15 лет направления научно-технологического развития Российской Федерации, которые позволят получить научные и научно-технические результаты и создать технологии, являющиеся основой инновационного развития внутреннего рынка продуктов и услуг и обеспечат устойчивое положение России на внешних рынках.

Реализация мер по таким направлениям должна обеспечить переход к высокопродуктивному и экологически чистому сельскому хозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных продуктов питания.

В Союзном государстве создана современная база подготовки специалистов для агропромышленного комплекса. Вместе с тем назрела необходимость развития системы дополнительного профессионального образования руководителей и специалистов, позволяющей мобильно и гибко перестраивать структуру профессиональной системы переподготовки и повышения квалификации кадров в соответствии с меняющимися условиями, характером производства и рынка труда, на основе реализации долговременной научно обоснованной программы. Конечной целью которой должно быть формирование компетентного кадрового потенциала кадров АПК, соответствующего требованиям современного аграрного производства и международным стандартам.

В современных условиях необходимо интегрировать процессы профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководящих кадров и специалистов АПК с учетом инновационного развития агропромышленного комплекса Союзного государства.

Список использованной литфературы

1. Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы.
2. Тебекин А.В., Ломакин О.Е., Шафиров В.Г. Исследование рынка программ ДПО АПК с позиций их адаптации к достижениям научно-технического прогресса в агропромышленном комплексе // Маркетинг и логистика. – 2018. – №2 (16). – с. 106–117.
3. Тебекин А.В., Ломакин О.Е., Шафиров В.Г. Разработка модели мониторингового центра, обеспечивающего реализацию комплексных научно-технических проектов в рамках «Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы» // Транспортное дело России. 2018. №1. С. 3–10.

УДК 316.334.2:338.439

С.Н. Семёнов, *д-р экон. наук, профессор*, **Д.М. Алиева,**
ФГБУН «Институт аграрных проблем РАН», г. Саратов

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СОЦИО-ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА АПК И СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Ключевые слова: социо-природно-экономическое пространство АПК и сельских территорий; управление; качество; конкурентоспособность; безопасность; инновационность; устойчивое развитие; интеграция; инструментальный приборный контроль технологий; критические технологии; кластер; диверсификация; ресурсы; производительные силы; расселение.

Keywords: socio-natural-economic space of the agro-industrial complex and rural areas; control; quality; competitiveness; security; innovation; sustainable development; integration; instrumental technology control; critical technologies; cluster; diversification; resources; productive forces; resettlement.

Аннотация. Дано определение АПК как единой организационно-технологической и социо-природно-экономическое системы. Обоснована необходимость теоретико-методологического выделения, анализа и управления устойчивым развитием социо-природно-экономического пространства АПК и сельских территорий (СПЭП АПК и СТ) с более широких междисциплинарных позиций. Рассмотрены вопросы более эффективного использования нормативных методов управления качеством со-

циального пространства АПК и сельских территорий в сочетании с объективным инструментально-приборным контролем как надежным препятствием для потерь и перерасхода всех видов ресурсов. Предложены направления усиления процессов агропромышленной интеграции стран СНГ как важной составляющей макроэкономической политики устойчивого развития.

Abstract. The definition of the agro-industrial complex as a single organizational-technological and socio-natural-economic system is given. The necessity of the theoretical and methodological separation, of analysis and management of sustainable development of the socio-natural-economic space of the agro-industrial complex and rural areas from broader interdisciplinary positions is substantiated. The issues of more efficient use of regulatory methods for managing the quality of the social space of the agricultural sector and rural areas in combination with objective instrumental control as a reliable obstacle to the loss and waste of all types of resources are considered. The directions of strengthening the processes of agro-industrial integration of the CIS countries as an important component of the macroeconomic policy of sustainable development are proposed.

АПК как единая организационно-технологическая и социо-природно-экономическая система.

Выделение агропромышленного комплекса в автономную подсистему (комплекс, кластер) народного хозяйства обусловлено тем, что функционирование всех отраслей, звеньев, элементов, входящих в АПК, образует единую систему, важнейшей особенностью которой является то, что его конечные продукты биологического происхождения, которые не могут быть получены без постоянной эксплуатации земельных ресурсов. А если принять во внимание, что свыше 80 % номенклатура конечной продукции АПК используется непосредственно в сфере потребления, то АПК можно рассматривать как специализированный комплекс, обеспечивающий сферы производства и потребления продуктами биологического происхождения, полученными из природных ресурсов, главными из которых являются земля и вода.

Мировая практика свидетельствует о том, что в устранение непродоводительных затрат ресурсов и сверхнормативных их потерь отводятся нормативным методам и технологиям управления в сочетании с социально-экономическим регуляторным механизмом, основу которых составляют стандарты, регламенты, технологические нормы, нормативы и правила расходования и использования ресурсов. При этом резко возрастает необходимость модернизации нормативной базы, форм и методов контроля качества и безопасности импорта агропромышленной продукции, учета всех возможных источников риска от импортируемой потенциально опасной продукции.

Нормативные методы управления устойчивым развитием социального пространства АПК и сельских территорий в сочетании с объективным инструментально-приборным являются основой повышения производственной, природоохранной, социальной и технологической дисциплины, непременным условием управления качеством жизнедеятельности сельского населения, надежным барьером для потерь, перерасхода и нерационального использования всех видов ресурсов.

Социо-природно-экономическое пространство АПК и сельских территорий представляет собой социо-природно-экономически освоенную часть природно-территориального пространства как среды обитания и «человеческого развития» сельского населения. Степень освоения (трансформации) сельского природного пространства постоянно изменяется с развитием процессов агропромышленной интеграции, урбанизации, агломерации, обострения демографической ситуации, углубляющейся социальной дифференциации, хронической усталости людей, формирования половозрастной структуры сельского населения, нарастания трудностей формирования молодых семей, социальной депривации.

Преобразование и сбережения природного (земного) пространства сельских территорий в определённых границах и пропорциях определяется стратегическими целями расширенного воспроизводства человека, растительного и животного мира. [1]

Наибольшую актуальность среди этих проблем как в методологическом, так и в практическом аспекте приобретает проблема обеспечения высокого качества и конкурентоспособности социо-природно-экономического пространства АПК и сельских территорий (СПЭП АПК и СТ) на основе инновационно-инвестиционного конструирования и проектирования. Под конкурентоспособностью СПЭП АПК и СТ понимается способность агропромышленной сферы (страны, региона, предприятий и организаций) формировать и устойчиво поддерживать конкурентную среду и конкурентные преимущества. [2, с. 99-105]

Качество и конкурентоспособность СПЭП АПК и СТ определяется множеством факторов. Во-первых, это исходные условия, которыми располагает каждый агропромышленный регион страны, его обеспеченность ресурсами и территориальное положение. Во-вторых, текущее состояние инновационной, научно-технической, макроэкономической, правовой и социальной цели политической среды социо-природно-экономического пространства АПК и сельских территорий. В-третьих, это микроэкономическая конкурентоспособность, характеризующая способность агропромышленных формирований, обслуживающих и социальных организаций качественно эффективно создавать продукт и услуги.

Одним из важнейших показателей качества и конкурентоспособности СПЭП АПК и СТ с точки зрения условий для жизни и жизнедеятельности сельского населения является система показателей безопасности (условия

жизни, охраны здоровья, условия труда, состояние внешней среды, социальная активность, благосостояние, справедливость, социальный оптимум, уровень интеллектуально-культурной и инновационной деятельности и т.д.). По разным оценкам специалистов, в группе экономически значимых стран Российская Федерация занимает место в конце списка из 50-60 государств. И нужно согласиться с утверждением о том, что в полной мере конкурентоспособной российскую экономику можно будет назвать только после завершения перехода от экспортно-сырьевой к инновационной модели развития, в основе которой – развитие человеческого потенциала. В этой связи следует согласиться с выводами авторов Е.И. Тихонова и др., полагающих, что « Нарушение воспроизводственного процесса требует разработки комплекса мер на всех уровнях организации воспроизводства человеческого капитала. Осознав проблему необходимости социального контроля за сельскими территориями, обостряющуюся по мере депопуляции сельского населения и роста числа обезлюдевших населенных пунктов, государство должно разработать стратегию обеспечения занятости и самозанятости сельского населения или принять программу переселения его части». [3, с. 9]

Заслуживают одобрения и выводы автор монографии, посвященной исследованию проблем устойчивого развития союзного государства России и Беларуси, утверждающих, что «антропотехническая модель развития российско-белорусского общества … должна обеспечивать новому общественно-государственному образованию стратегически выгодное положение за счёт максимального применения накопленного ими огромного и уникального опыта интеграции, а также не имеющего аналогов опыта планового управления и регулирования экономики. Основной принцип формирования идеологии Союзного государства Беларусь-Россия заключается в идеи устойчивого развития государства на основе баланса национальных интересов двух стран». [4, с. 548-550]

Авторы монографии, на наш взгляд, справедливо определяют основные условия построения долговременной структуры геополитического альянса двух государств:

- формирование экономического механизма на основе унификации законодательства и создание реального единого экономического пространства;

- формирование совместных российско-белорусских программ, обеспечивающих повышение занятости и устойчивое развитие производства.

Практический интерес представляют и рекомендации Е.С. Савченко – доктора экономических наук, губернатора Белгородской области, который рассматривает проблемы и решения пространственного развития сельских территорий сделал справедливый вывод о том, что « основная проблема

России – вымирание. Главная причина не столько в демографических волнах, сколько в низком коэффициенте рождаемости – едва превышающей 1,5, а в российских регионах и того меньше. Инновационное развитие АПК, 5 млрд. руб. в год – это слёзы. При таком финансировании мы обречены на отставание и даже прозибание. Нужно направлять на науку ежегодно не менее 60 млрд. руб. корпоративных средств». [5, с. 4-5]

Качество социо-природно-экономического пространства АПК и сельских территорий как результат расширенного воспроизводства.

Качество СПЭП АПК и СТ определяется критериями и признаками самого понятия качества. По определению Аристотеля «качеством является «благо», обеспечивающее счастье». На греческий язык «благо» переводится словом «ευτυχία» Современная концепция качества рассматривает качество через такие понятия как «человек и природа», а генеалогическое «дерево» качества простирается как во времени, так и в пространстве. Так, румынский специалист в области контроля качества Трайан Теодори писал: «Новое партнерство между человеком и природой положило начало к формированию «нового человека», то есть совершенного. Структурные технологии заменяются функциональными, являющимися «Троянским конем» новой эпохи, которые не только обеспечат развитие цивилизации, но и удовлетворят духовные и культурные потребности. Таким образом, человечество входит в новую эпоху культуры … новое определение понятия качества будет сформулировано с учетом переходного периода и перспективами новой технологической эпохи. Такое определение можно приблизительно сформировать следующим образом: качество – результат деятельности всех творчески мыслящих людей на благо общества.

$$K = \frac{C}{M}$$

где С – творчество, определяемое количеством информационной энергия, включённой в изделие. Бинарный код является азбукой информационного века.

М – материальные ресурсы. Человек создаёт мир на базе естественной природы до бинарного кода. В каждой гипотезе человек в формулировал новое определение термина «качество» [6, с. 375-378]

По нашему мнению, превалирующая практика управления АПК ориентирует производство в основном на количественные показатели, порождает общественный «вал», который по характеру воздействия на хозяйственный механизм разрушителен.

В действительности, директивность плановых или программных объёмных заданий в сочетании с хроническим дефицитом ресурсов и монополий производителей неизбежно разрывают объективную связь между

качеством и стоимостью (ценой) продукции, при чём в ущерб качеству. Совершенно очевидно, что в современных условиях необходимо коренным образом менять подход к решению проблем качества в сфере СПЭП АПК и СТ. Методологию нового подхода необходимо основывать на безусловном учете того факта, что качество по своей экономической природе эквивалентно потребительной стоимости, а в силу неразрывной связи последней со стоимостью, должен подчиняться закону стоимости. Из этого следует, что повышение качества СПЭП АПК и СТ не может быть автономный задачи управления устойчивым развитием АПК. Решение проблемы повышения качества СПЭП АПК и СТ невозможно без приоритетного и ускоренного развития критических технологий в АПК, к которым прежде всего следует отнести нанобиотехнологии, объединяющие искусственные нанообъекты с основными элементами живых организмов. В растениеводстве, например, нанобиотехнологии призвана сыграть важную роль в улучшении посевных качеств семян, стимулирование развития растений, повышении их устойчивости к стрессу, увеличении урожайности и повышении качества продукции. В животноводстве нанобиотехнологии позволяют корректировать физиологическое состояние животных, повышать стрессоустойчивость в конверсии кормов, повышать продуктивность, сохранять и рационально использовать генетические ресурсы, использовать новые методы генетического контроля и управления процессами селекции и т.д.

К сожалению, прибороёмкость, то есть удельный вес затрат на инструментальный, технологический и приемочный контроль в себестоимости продукции АПК уже долгие годы колеблется от 0,002 % для продукции растениеводства до 0,3 % для интенсивных индустриальных технологий животноводства. В то же время для аграрного сектора и ЕС нижняя граница средних значений этого показателя составляет от 0 до 2,5–4 %. [7, с. 3-4]. В среднем уровень обеспеченности приборами в отечественных агропромышленных технологиях отстаёт от развитых стран в 8–12 раз.

Успешное решение задач реализации приоритетных национальных проектов, концепции устойчивого развития сельских территорий и их конкурентоспособности невозможно при существующей низкой производительной и технологической дисциплине, при недостаточно высоком уровне выполнения технологических регламентов. Современные технологии в АПК должны базироваться на точной и объективной информации, позволяющей принимать эффективные управленческие решения, приводящие к достижению высокой производительности и качества труда, экономии материальных, социальных и природных ресурсов, снятию напряженности по экологическим проблемам производства и потребления продуктов при гарантированно высоком уровне качества, безопасности и конкурентоспособности конечной продукции АПК. [8]

Аграрно-промышленная интеграция стран СНГ – важная составляющая макроэкономической политики устойчивого развития.

Как показывают исследования в экономике стран содружества, наряду со спадом производства (и, несмотря на наметившийся его подъем) наблюдается «глубокая деформация воспроизводственного процесса в плане чрезмерного развития ресурсопроизводящих отраслей промышленности ... Возникший механизм структурного формирования, соответственно экономической дезинтеграции, имеет самоподдерживающийся характер и направляется мировым рынком.

Под воздействием этого механизма в экономике постсоветских государств имеют место глубокое дезинвестирование и индустриализация производства, снижается уровень специализации и кооперирования в промышленности, усиливается натурализация сельского хозяйства, экономический рост опирается на внешние источники финансирования». [9, с. 550]

В связи с развитием процессов интеграции России в рамках регионализации экономического пространства СНГ, а также Договора о создании единого экономического пространства государств содружества возникает проблема совершенствования и унификации систем контроля безопасности, методического подхода, номенклатуры контролируемой продукции, правил принятия решений, лицензированию участников процесса импорта, экспорта (экспортеров, импортеров, транспортных фирм) на основе международных стандартов. Объективность информации о соблюдении стандартов, регламентов, норм, нормативов и технических условий в сфере АПК возможно обеспечить только с использованием системы методов инструментально-приборного контроля и соответствующего метрологического обеспечения агропромышленных технологий.

В этой связи для обеспечения устойчивого, конкурентоспособного и безопасного развития СПЭП АПК и СТ целесообразно в агропромышленных регионах формировать контрольно-измерительные кластеры. Используя опыт создания в Саратовской области районных контрольно-измерительных лабораторий, разработанных Саратовским филиалом Института «Агроприбор» с участием из ИСЭП АПК АН РАН, в рамках предлагаемых кластеров необходимо создавать районные (межрайонные) лаборатории (службы) управления качеством. [10, с. 108]

Важнейшими функциями таких лабораторий (служб) могли бы быть:

- кадровое обеспечение, включающее их подбор, подготовку и переподготовку;
- материально-техническое и технологическое обеспечение, включающее приборы, лабораторное и технологическое оборудование, машины и механизмы, основные материалы;
- организация эксплуатации и поддержания приборно-измерительных средств в рабочем состоянии в период функционирования;
- финансовое обеспечение, состоящее и финансовых средств и системы, управляющей их движением;

- правовое и организационное обеспечение;
- организация оперативного контроля хода технологических процессов;
- диагностика состояния окружающей среды и живых организмов с учетом требований охраны здоровья сельского населения.

По нашему мнению, развитие приборизации функций управления качеством в АПК, в первую очередь, зависит от ускорения работы по унификации и типизации основных агропромышленных технологий, позволяющих создавать единые кадастры измеряемых и контролируемых величин, унифицировать условия их определения, стандартизировать требования контрольной информации, установить объективную, социально-экономически обоснованную целесообразность приборного контроля каждой величины и на этой основе выработать оптимальную стратегию разработки и внедрения инструментального контроля всех видов агропромышленных технологий, а также развития отрасли агропромышленного приборостроения, включая космические системы мониторинга СПЭП АПК и СТ.

Особое значение приобретает проблема приборизации критических технологий в АПК как комплексов межотраслевых технологических решений, создающих предпосылки развития различных технологических траекторий, имеющих широкий потенциал конкурентоспособных инновационных резервов в различных отраслях АПК и вносящих синергетический эффект в реализацию приоритетных направлений модернизации.

Одно из серьезных проблем сферах федерального и регионального развития является отсутствие долгосрочного стратегического планирования пространственного развития сельских территорий страны в целом и каждого конкретного региона. Эффективная реализация существующего социо-природно-экономического потенциала АПК и сельских территорий возможна только на основе обеспечения устойчивого, конкурентоспособного и безопасного развития производительных сил АПК и при условии всестороннего учета в системе его стратегического планирования территориального территориально локализованных факторов долгосрочного социально-экономического развития АПК Российской Федерации.

В этой связи важное значение приобретают такие инструменты государственного стратегического планирования как Схемы развития и размещения производительных сил АПК, тесно связанных с генеральной схемой сельского расселения. При этом важно обеспечить нацеленность этих инструментов на обеспечение лидерства отечественного АПК по разным направлениям инновационной модернизации, научно-технического развития агропромышленной экономики на основе повышения эффективности пространственной организации сельских территорий, более эффективного использования территориареально локализованных ресурсов при размещении агропромышленных формирований и современных технологических укладов, обеспечивающих стратегические конкурентоспособность и безопасности СПЭП АПК и СТ в глобальной экономике.

Важное значение при этом приобретает реализация такого стратегического приоритета в решении важнейших проблем устойчивого развития АПК и сельских территорий как повышение эффективности и диверсификации внешнеэкономических связей в сфере АПК Российской Федерации и ее регионов, наиболее полного использования потенциала АПК приграничного сотрудничества.

Такие приоритетные и масштабные задачи можно успешно решить только тогда, когда АПК регионов будут обладать возможностью генерации не только материальных, энергетических, информационных ресурсов, но и современных перспективных специалистов, а также новых знаний и технологий мирового уровня. В этой связи особую актуальность приобретают проблемы развития инновационных аграрных университетов, как активных субъектов формирования региональной стратегии и тактики социально-экономического развития АПК и сельских территорий. Известно, что Саратовская область одной из первых среди регионов Российской Федерации разработала и утвердила схему территориального планирования области и региональные местные нормативы градостроительного проектирования. В настоящее время все муниципальные районы области разрабатывают документы территориального планирования районов в рамках своих полномочий.

Одним из важнейших направлений формирования таких университетов, на наш взгляд, является их преобразование в крупные научно-образовательные центры инновационного типа на основе взаимосогласованных проектов инновационно-образовательных программ. Таких, например, как программа Ставропольского государственного аграрного университета (СгГАУ) «Инновационная модель образовательно-научно-производственного кластера для формирования эффективной системы подготовки кадров аграрного сектора экономики». [11, с. 60-61]

В связи с этим особую актуальность приобретает прогнозирование новых профессий и специальностей для АПК на долгосрочную перспективу по опыту Агентства стратегических инициатив и Московской школы управления «Сколково», разработавших «Атлас новых профессий», в котором определены 160 новых, а также устаревших профессий по 19 важнейшим отраслям и технологиям. Подобный опыт накапливается и в Саратовском государственном техническом университете имени Ю.А. Гагарина, где ежегодно открывается подготовка под 3-5 новым специальностям и направлениям. Особую роль в перспективе будут играть специалисты в области цифровых и информационных технологий. Так, по данным Минсельхоза Российской Федерации индекс развития информационно-коммуникационных технологий в России существенно уступает ведущим экономикам мира и располагается на скромном 45-м месте, при этом его уровень в сельском хозяйстве значительно ниже. В странах Евросоюза на 1000 работающих в отрасли приходится более 25

IT-специалистов, а в отечественном аграрном секторе только 5, при этом наиболее развитые страны инвестируют в цифровые технологии от 350 до 500 руб. на гектар, тогда как средние, в том числе и Российская Федерация, – менее 10 руб. на гектар. [12, с. 2-6]

В Саратовской области в целях перспективного развития и использования телекоммуникационных технологий для решения задач диспетчеризации в коммунальном хозяйстве разработана «Модель организованного, информационного, финансово-экономического и правового взаимодействия субъектов рынка ЖКХ, оказывающих жилищные и коммунальные услуги населению муниципальных районов Саратовской области». Функцией модели является создание системы измерений и коммерческого учета поставки, потребления коммунальных ресурсов и услуг субъектами рынка ЖКХ и населением, системы муниципального контроля за предоставлением коммунальных услуг.

Как заявил на совещании с руководством Правительства и высших государственных органов власти президент Белоруссии Александр Лукашенко « … в Белоруссии никто не торпедирует интеграционные процессы, потому что это наша жизнь. Если нет интеграции, этих объединений, в которых мы участвуем и сотрудничаем, – нет экономики Белоруссии, потому что она экспортно-ориентированная. Для нас интеграция жизненно необходима». [13, с. 1]

Список использованной литературы

1. Семёнов С.Н., Алиева Д.М. Основные направления совершенствования механизма управления устойчивым развитием и конкурентоспособностью потенциала социального пространства АПК и сельских территорий // Региональные агросистемы: экономика и социология [Электронный ресурс]. – Саратов: ИАгП РАН. – 2019. – № 1. – Режим доступа: URL-http://www.iagpran.ru

2. Семёнов С.Н. Проблемы ноосферной модернизации управления устойчивым развитием сельских территорий // В.И.Вернадский и ноосферная парадигма развития общества, науки, культуры, образования и экономики в XXI веке. Коллективная монография под ред. Субетто А.И., Шамахов В.А. Том 2. – СПб: Астерион, 2013.

3. Тихонов Е.И., Колов К.Н., Реймер В.В. Развитие сельских территорий в системе воспроизводства человеческого капитала аграрного сектора экономики // Международный сельскохозяйственный журнал. – № 3 (363), 2018.

4. Кохно П.А., Костин А.Л. Союзное государство. Интеграция по золотому сечению. книга 7. – М, 2006.

5. Савченко Е.С. Пространственное развитие сельских территорий: проблемы и решения // АПК: экономика и управление. – № 11, 2018.

6. Трайан Теодори Что нового в концепции качества? Возможные подходы к кружкам качества // Качество – прогресс – экономика. Материалы 32-й Международной конференции ЕОКК. Москва. – 1998.

7. Долгопятов Р.М. Системная организация процесса инструментального контроля в технологиях АПК: (Теория, разработка и внедрение). – Минск. – 1990.

8. Саратовская система управления конкурентоспособностью и устойчивым развитием сельских территорий на основе инновационно-инвестиционного проектирования. Методические рекомендации под ред. С.Н.Семёнова и А.В. Ляпина, Саратов, 2007 г. 180 с.

9. Кохно П.А., Костин А.Л. Союзное государство. Менеджмент предприятий (общие и специальные вопросы). Книга 2. – М.: Гелиос АРВ, 2004.

10. Долгопятов Р.М., Хархардин М.В., Гликман В.Я. Инструментальный контроль производственных процессов в агропромышленных процессов. – М. : Россельхозиздат, 1983.

11. Трухачев В.И. Инновационность – основа развития // Национальные проекты. – 2007. – N 11 (18).

12. Е. Батищева Цифровое сельское хозяйство: современное состояние, проблемы и перспективы развития // «Экономика сельского хозяйства России». – № 1. 2019.

13. А. Лукашенко Беларусь сохраняет абсолютную приверженность идея союзного строительства с Россией // «Правда», – № 26 (30813), 12–13 марта 2019 г.

УДК 378.1

С.А. Нефедова, *д-р биол. наук, профессор,* **А.А. Коровушкин,**
д-р биол. наук, профессор, **Д.О. Олейник,** *канд. техн. наук, доцент,*
Е.А. Шашурина, *канд. с.-х. наук, доцент,*
Л.А. Редькова, *канд. с.-х. наук, доцент,*
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», г. Рязань

О РОЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ АПК СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА

Ключевые слова*:* Союзное государство, ДПО (дополнительное профессиональное образование, академия пчеловодства и современных биотехнологий, кадровое обеспечение агропромышленного комплекса

Key words*:* Union state, additional professional education, Academy of beekeeping and modern biotechnologies, staffing of agroindustrial complex

Аннотация. Статья посвящена роли ДПО в кадровом обеспечении АПК. Актуальность создания единой образовательной среды в ДПО связана со стратегией модернизации российского и белорусского образования. Они направлены на формирование у выпускников целостной системы универсальных знаний – ключевых компетенций, к которым относятся готовность молодых специалистов использовать знания, умения и владения (навыки) для решения профессиональных практических и теоретических задач, как внутри своего государства, так и за рубежом. В рамках программы действий Республики Беларусь и Российской Федерации по реализации положений Договора о создании Союзного государства предлагается интегрировать образовательные программы ДПО двух стран. Это позволит получать высококвалифицированных профессионалов, способных развивать аграрный сектор на всей территории Союзного государства.

Abstract. The article is devoted to the role of additional professional education in staffing of agroindustrial complex. The relevance of creating a unified educational environment in additional professional education is related to the strategy of modernization of Russian and Belarusian education. They are aimed at the formation of graduates of a holistic system of universal knowledge – the key competencies, which include the willingness of young professionals to use knowledge, skills and knowledge (skills) to solve professional practical and theoretical problems, both within the state and abroad. Within the framework of the program of actions of the Republic of Belarus and the Russian Federation on the implementation of the provisions of the Treaty on the establishment of the Union state, it is proposed to integrate educational programs of additional professional education of the two countries. This will provide highly qualified professionals capable of developing the agricultural sector throughout the Union state.

В апреле 1997 года президенты Беларуси и России подписали Договор о Союзе Беларуси и России, что и сегодня способствует развитию интеграционных процессов между двумя государствами. С целью объединения интеллектуального и материально-технического потенциала двух стран было создано экономически и политически интегрированное сообщество. В декабре 1999 года состоялось подписание Договора о создании Союзного государства, утверждена Программа действий Республики Беларусь и Российской Федерации по реализации его положений. В январе 2000 года, после ратификации Договора парламентами государств, он вступил в силу, активно развивается деятельность двух государств по его реализации [5].

В настоящее время, в аспекте современного развития АПК Союзного государства, немаловажная роль отведена кадровому обеспечению сельскохозяйственного производства. Для успешной работы в указанном направлении аграрную отрасль необходимо обеспечить высоко квалифицированными кадрами, что возможно осуществить в рамках деятельности подразделений российских и белорусских вузов и иных образовательных учреждений, занимающихся ДПО.

В Российской Федерации, для успешной работы подразделений ДПО, вузы осуществляют обучение на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности, выданной федеральной службой по надзору в сфере образования и науки. Дополнительные профессиональные программы построены таким образом, чтобы обучающийся в полной мере осваивал компетенции в рамках утвержденных профессиональных стандартов высшего и(или) среднего профессионального образования, с учетом требований современных квалификационных справочников по специальностям. При этом слушатель ДПО получает профессиональные знания, умения и навыки для производственной, предпринимательской, руководящей деятельности, подкрепив их удостоверением о повышении квалификации или дипломом о профессиональной переподготовке. Необходимо отметить, что в рамках развития АПК Союзного государства, специалисты сельскохозяйственной отрасли двух государств имеют возможность на условиях взаимообмена получать дополнительное профессиональное образование в России и Беларуси, что успешно осуществляется.

В настоящее время, развитие ключевых драйверов успеха для бизнеса заключается в инвестициях в квалифицированные кадры, владеющие инновационными биотехнологиями, экспертизой, инженерией, товароведением, эксплуатацией современного оборудования, маркетингом, менеджментом в ветеринарной, ветеринарно-фармацевтической, зоотехнической и экологической сферах деятельности. Исходя из этого, формирование дополнительных профессиональных программ подразделений ДПО в Российской Федерации основывается на положениях Доктрины продовольственной безопасности России; Стратегии инновационного развития промышленности: Комплексной программы развития биотехнологий (утв. правительством РФ от 24 апреля 2012 года № 1853п-П8), в которых главным ориентиром является эффективный квалификационный уровень кадрового потенциала.

Предлагаем проанализировать возможности повышения квалификации и профессиональной переподготовки для работников АПК Союзного государства, на примере работы академии пчеловодства и современных биотехнологий, являющейся подразделением ФГБОУ ВО РГАТУ, оказывающим образовательные услуги в области ДПО. Ежегодно в академии проходят обучение в среднем 400 человек, в том числе белорусские коллеги.

История становления академии пчеловодства и современных биотехнологий берет начало с 1945 года, когда при Научно-исследовательском институте пчеловодства был открыт Институт усовершенствования зоотехников-пчеловодов (ИУЗП). В 1995 году, в день своего 50-летия, приказом Минсельхозпрода России Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по пчеловодству был реорганизован в Академию пчеловодства. С 2007 года Академия пчеловодства стала структурным подразделением ФГБОУ ВО РГАТУ.

В 2016 году, в связи с расширением образовательных программ по востребованным в стране профессиям, подразделение получило название «Академия пчеловодства и современных биотехнологий», что позволило сохранить традиционные программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки в сфере пчеловодства, а также активно заняться иными – экологией, зоотехнией, ветеринарией, ветеринарно-санитарной экспертизой, рыбоводством и т.д., в 2019 году в академии реализуется 33 программы ДПО. Помимо основной деятельности по осуществлению аудиторных учебных занятий по программам ДПО подразделение имеет положительный опыт интеграции научно-педагогического и производственного кадрового потенциала через: 1 – привлечение ведущих профессионалов к проведению мастер-классов и учебно-производственных семинаров; 2 – актуализацию проблем сельскохозяйственного производства через организацию в рамках учебного процесса круглых столов с привлечением на занятия узких специалистов; 3 – проведение научно-практических конференций с участием передовых производственников, ведущих ученых отрасли и слушателей программ ДПО; 4 – демонстрацию, совместно с обучающимися, собственных научных и практических разработок на ярмарках и подобных им мероприятиях.

Такой подход дает слушателям программ ДПО ощутить себя не только учеником, но и полноценным специалистом, способным многогранно проанализировать свои возможности в профессии; не потерять связь с подразделением ДПО, возвращаться в академию в качестве преподавателя, участника конференций и т.д., что способствует повышению интереса к инновациям в собственной предпринимательской деятельности. Выпускники постоянно возвращаются в академию, чтобы получать новые знания, делиться собственным опытом, что и является драйвером в обеспечении АПК кадровым потенциалом.

Опыт работы академии пчеловодства и современных биотехнологий ФГБОУ ВО РГАТУ по внедрению научно-производственных площадок для освоения компетенций слушателями программ ДПО необходимо интегрировать в образовательную сферу межрегионального взаимодействия стран-участников Союзного государства.

В области дополнительного профессионального образования актуальна разработка совместных учебников, в том числе, в электронном виде [2], учебно-методических комплексов поликомпетентностной направленности в контексте внедрения усовершенствованных федеральных государственных образовательных стандартов высшего и(или) среднего профессионального образования двух стран, что обосновано взаимовыгодным активным развитием инновационных образовательных технологий [4]. Необходимо учитывать, что учебник является материализованным хранителем основ социального опыта, подлежащий усвоению поколениями [1,3].

Это актуально в создании единого портала знаний для обеспечения интенсификации совместной производственной деятельности, которая необходима крестьянско-фермерским хозяйствам, ветеринарным клиникам, колхозам и предприятиям иной формы собственности в Российской Федерации и Республике Беларусь. Успехов в решении этой проблемы можно добиться за счет развития совместных, между подразделениями ДПО, образовательных и научно-исследовательских программ с использованием материально-технических ресурсов, кадрового и производственного потенциала Союзного государства.

Список использованной литературы

1. Лернер, И.Я. О дидактических основах построения учебника [Текст] / И.Я. Лернер // Проблемы школьного учебника. – 1991. – Вып. 20. – С. 18–26.

2. Ковина Т.П. От концепции до реализации: опыт разработки электронного учебного пособия [Текст] / Т.П. Ковина // Известия МГТУ «МАМИ». Научный рецензируемый журнал. Серия «Транспортные средства и энергетические установки». – М., МГТУ «МАМИ», №1 (19), 2014. – С. 176–180.

3. Овчинникова К.Р. Учебник в контексте компетентностно-професиональной модели выпускника вуза [Текст] / К.Р. Овчинникова, Ю.В. Фролов // Высшее образование сегодня. – 2016. – №1. – С. 42–48.

4. Столярова И.Н., Васильева Е.В. Поликомпетентностная направленность вузовского учебника в контексте внедрения ФГОС ВО // Интернет-журнал «Мир науки» 2016, Том 4, номер 2 http://mir-nauki.com/PDF/44PDMN216.pdf (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

5. https://ru.wikipedia.org/wiki

6. http://rgatu.ru/index.php/institutes/2012-10-09-06-20-26/4246–2017-

УДК 658.5

М.С. Мамедов, *канд. вет. наук,*
С.Б. Киселева, *канд. биол. наук,*
ФГБОУ ДПО «Нижегородский региональный институт управления и экономики агропромышленного комплекса», г. Нижний Новгород

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ВНЕДРЕНИЮ ПРИНЦИПОВ И ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Ключевые слова: повышение производительности труда, бережливое производство, learn-технологии, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс.

Key words: increased productivity, increase of labor productivity, lean production, lean technologies, agriculture, agro-industrial complex.

Аннотация. статья посвящена анализу процесса реализации проекта «Повышение производительности труда в агропромышленном комплексе Нижегородской области». Основные направления действий в рамках проекта: выбор пилотных сельскохозяйственных предприятий, проведение теоретического и практического обучения сотрудников, тиражирование проектов в области бережливого производства. В результате реализации проекта планируется внедрение в Нижегородской области культуры бережливого производства, формирование банка лучших практик использования инструментов бережливого производства агропромышленном комплексе и создание учебного центра «Фабрика процессов».

Abstract. the article is devoted to the analysis of the process of implementation of the project «Increasing labor productivity in the agro-industrial complex of the Nizhny Novgorod region». The main activities of the project: selection of pilot agricultural enterprises, theoretical and practical training of employees, replication of projects in the field of lean production. As a result of the project implementation, it is planned to introduce the culture of lean production in the Nizhny Novgorod region, to form a Bank of best practices for the use of lean production tools in the agro-industrial complex and to create a training center «Factory of processes».

В 2018 году при поддержке Минэкономразвития РФ в Нижегородской области начал работу совместный проект правительства области и ГК «Росатом» «Эффективная губерния». Нижегородская область стала первым регионом России, где проекты по внедрению бережливых технологий реализовали сразу в нескольких ключевых сферах: промышленности, сельском хозяйстве, образовании, здравоохранении, социальной защите,

государственном и муниципальном управлении. Суть проекта – в повышении производительности труда за счет внедрения бережливых технологий (lean-технологий).

Бережливое производство, или ЛИН (от англ. Lean production) – это управленческая концепция, направленная на устранение потерь и оптимизацию всех бизнес-процессов [7]. Эта концепция известна во всём мире под названием TPS (Toyota Production System), в основе которой лежит опыт компании Тойота и ее последователей, положивших в основу своего развития философию бережливого производства и непрерывного совершенствования («кайдзен») [3, 4].

Сохранившийся на сегодняшний день традиционный уклад сельского хозяйства, затрудняет активное внедрение и использование методов бережливого производства. Тем не менее, доказано, что Lean–технологии могут применяться в любой индустрии, включая сельское хозяйство и охватывать всю цепочку АПК, от выращивания продукции на поле до переработки продукции на заводах и поставки ее заказчику [5].

В рамках программы «Эффективная губерния» реализуется проект «Повышение производительности труда в агропромышленном комплексе Нижегородской области» (далее Проект). Основная цель Проекта: формирование в агропромышленном комплексе Нижегородской области культуры бережливого производства и создание образцов с низким уровнем потерь в процессах и высокой производительностью труда.

В 2018 году была реализована первая волна проекта: два сельскохозяйственных предприятия в области под руководством специалистов проектного офиса ГК «Росатом» внедрили инструменты бережливого производства и получили первые положительные результаты.

На 2019 год дорожная карта Проекта предусматривает следующие мероприятия:

- создание Фабрики процессов в сельском хозяйстве;

- создание Центра компетенций по повышению производительности труда в сфере агропромышленного комплекса;

-.переход на режим дистанционного консультирования пилотных проектов 2018 года;

- тиражирование опыта, полученного при реализации пилотных проектов, на предприятиях АПК Нижегородской области.

В настоящее время осуществляется реализация проектов в области бережливого производства в таких направлениях как тепличное хозяйство, производство куриных яиц, производство семенного картофеля, производство и переработка мяса и молока, производство куриных полуфабрикатов, производство хлебобулочных изделий.

Самой главной проблемой при переходе на новые стандарты бережливого производства является психология людей, нежелание мыслить по-

другому. В сельском хозяйстве требуется новый образ мышления, который можно сформировать помощью обучения [4].

Одной из ключевых задач Проекта является обучение принципам и инструментам бережливого производства и вовлечение в процесс непрерывных улучшений работников сельскохозяйственных предприятий. Для выполнения данной задачи на базе ФГБОУ ДПО «Нижегородский региональный институт управления и экономики агропромышленного комплекса» (далее ФГБОУ НРИУЭ АПК) создается Фабрика процессов в сельском хозяйстве.

В педагогике под термином «фабрика процессов» понимают методику обучения, которая основана на полном погружении в изучаемый процесс и использовании симуляционного подхода к формированию и развитию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Накопленный опыт внедрения «фабрики процессов» в образовательный процесс показывает высокую эффективность использования данной инновационной педагогической технологии. «Фабрика процессов» позволяет не только получить необходимые компетенции, но и нацеливает на использование полученных навыков в дальнейшей практической деятельности [2].

В настоящее время, благодаря активному распространению опыта применения инструментов Производственной Системы Росатом (ПСР), на многих предприятиях и организациях открываются Фабрики процессов, представляющие собой небольшие тренинг-центры, lean-лаборатории и т.п. [1,6].

Изучение опыта создания и функционирования таких учебных площадок показал, что специфика агропромышленного комплекса требует адаптации инструментов лин-технологий, а также усиления образовательного блока. Необходима разработка не только краткосрочных тренингов и семинаров, но и более продолжительных программ повышения квалификации, а также программ профессиональной переподготовки специалистов АПК в сфере применения бережливых технологий.

Мы планируем создать на базе ФГБОУ НРИУЭ АПК Учебно-методический центр по внедрению бережливых технологий в АПК «Фабрика процессов» по таким направлениям как животноводство, растениеводство, переработка сельскохозяйственной продукции, бизнес-процессы в АПК, управление отходами, офисные процессы на предприятиях АПК.

Цель Фабрики процессов ФГБОУ НРИУЭ АПК – развитие навыков и компетенций у руководителей и специалистов разных уровней управления предприятий АПК по применению методологии бережливого производства.

В результате обучения выпускники Фабрики процессов должны стать инициаторами внедрения на своих предприятиях АПК принципов и инструментов бережливого производства, обеспечив качественные преобразо-

вания корпоративной культуры с целью формирования постоянных изменений, направленных на рост уровня производительности труда и вовлеченности персонала в процессы производства на всех уровнях управления.

Важным направлением деятельности Фабрики процессов ФГБОУ НРИУЭ АПК будет являться оказание консультационной и методической помощи образовательным учреждениям аграрной направленности. В дальнейшем планируется создание единого образовательного пространства, обеспечивающего подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов АПК по компетенциям бережливого производства.

Единое образовательное пространство будет создано на основе сетевого взаимодействия образовательных учреждений аграрной направленности, Фабрики процессов ФГБОУ НРИУЭ АПК, Центра компетенций по повышению производительности труда в сфере агропромышленного комплекса, научных организаций, а также предприятий АПК, имеющих положительный опыт внедрения инструментов бережливого производства. Такое сетевое взаимодействие должно осуществлять научное, методическое и образовательное сопровождение внедрения инструментов бережливого производства на предприятиях АПК, обеспечивающее:

- единую методологию и принципы обучения специалистов АПК;
- единую систему повышения квалификации для преподавателей образовательных учреждений, осуществляющих подготовку специалистов для АПК;
- создание учебных площадок для организации практики студентов и слушателей, стажировки специалистов и преподавателей, экскурсий, мастер-классов и т.п.) на базе передовых предприятий АПК, активно внедряющих инструменты бережливого производства, осуществляющих переход к ресурсосберегающим технологиям, обеспечивающим безотходное производство и производство с минимальным воздействием на окружающую среду и т.п.;
- формирование единого банка лучших практик в агропромышленном комплексе Нижегородской области.

Внедрение принципов и технологий бережливого производства в сфере АПК обеспечит сокращение расходов, будет способствовать созданию кадров новой формации, обеспечит личное участие сотрудников в системе непрерывных улучшений, а в целом повысит инвестиционную привлекательность и общий имидж предприятий АПК Нижегородского региона.

Список использованной литературы

1. Арженцов В.Ф., Гайворонская Т.В., Веселова Д.В., Верменникова Л.В., Чабанец Е.А. Оценка эффективности метода «обучения действием» на «Фабрике процессов» с целью применения философии, принципов

и инструментов бережливого производства в медицинских организациях// Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 2; URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=28596 (дата обращения: 13.05.2019).

2. Курмангулов А.А., Решетникова Ю.С., Багиров Р.Н., Фролова О.И., Брынза Н.С. «Фабрика процессов» – новый формат организации образовательного процесса в высшем учебном заведении // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. №5. С. 37–41.

3. Нигматзянов А.З., Пермяков А.С. Перспективы бережливого производства в России // Вестник науки и образования. 2018. №18-1 (54). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-berezhlivogo-proizvodstva-v-rossii (дата обращения: 13.05.2019).

4. Питель Т.С. Проблемы и перспективы развития lean-технологий в сфере агропромышленного комплекса // Вестник ОрелГАУ. 2016. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiya-lean-tehnologiy-v-sfere-agropromyshlennogo-kompleksa (дата обращения: 13.05.2019).

5. Питель Т.С. Бережливое производство как инструмент преобразования деятельности предприятий АПК Вестник аграрной науки, 4(73), Август 2018. URL: http://dx.doi.org/10.15217/48484 (дата обращения: 13.05.2019).

6. Фабрика процессов как интеграционная форма образования в устойчиво развивающейся медицинской организации / И.Ю. Бедорева [и др.] // Интеграция образования. 2018. Т. 22, № 3. С. 508–518.

7. Черкасская Г.А. Бережливое производство и инструменты организации управления производством, 2017. № 11. С. 119–120.

УДК 331.108.631.145

Г.И. Ганущ, *д-р экон. наук, профессор, член-корр. НАН Беларуси, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» г. Минск*

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ КАДРОВ УПРАВЛЕНИЯ В АПК

Ключевые слова: кадры, профессиональный уровень, экономические знания, учебные программы, тематика.

Keywords: people, skills, economic knowledge, curriculum, theme.

Аннотация. В статье представлено обоснование необходимости и направлений формирования современных экономических знаний у обучающихся в системе повышения квалификации кадров АПК.

Abstract. The article presents the rationale for the need and direction of the formation of modern economic knowledge in students in the system of advanced training of agricultural personnel.

В Директиве Президента Республики Беларусь № 6 «О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли» определены конкретные задачи по созданию условий для дальнейшего развития агропромышленного комплекса как одной из важнейших стратегических целей государственной политики [1]. Решение поставленных задач направлено на формирование в АПК Беларуси развитой конкурентной среды, освоение новых технологий производства, повышение уровня управления, развитие инновационной деятельности, насыщение рынка сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания, создание дополнительных рабочих мест, обеспечение роста благосостояния и качества жизни сельского населения.

В 2020 году объемы производства молока в республике должны достигнуть 9 млн. тонн, продукции выращивания скота и птицы – 1,8 млн. тонн. Объем экспорта сельскохозяйственной продукции предстоит увеличить до 7 млрд. долларов США. Производительность труда в сельском хозяйстве необходимо увеличить за пятилетие на 40 процентов, а уровень заработной платы в отрасли должен быть не ниже среднего показателя по экономике страны в целом.

В Директиве определены приоритетные направления устойчивого развития и функционирования агропромышленного комплекса повышения конкурентоспособности белорусской продукции, расширения объемов экспорта, обеспечения продовольственной безопасности страны. Сформулированы задачи по инновационному совершенствованию агротехнологий, реализации эффективных инвестиционных проектов, созданию крупных кооперативно-интеграционных формирований, благоустройству сельских населенных пунктов в рамках проекта «деревня будущего» и осуществлению ряда других мер, ориентированных на обеспечение эффективного функционирования и устойчивого развития аграрной отрасли.

Большое внимание в Директиве уделено вопросам подготовки высококвалифицированных кадров для сельскохозяйственного производства как важнейшего условия практической реализации стоящих задач. Необходимо, в частности, постоянно совершенствовать систему подготовки специалистов, рабочих (служащих), а также систему дополнительного образования взрослых для сельского хозяйства. Требуется ежегодно органи-

зовывать работу по повышению профессиональных знаний и управленческих навыков молодых перспективных руководителей на базе сельскохозяйственных организаций, имеющих наилучшие результаты по эффективности сельскохозяйственного производства.

Среди многих факторов формирования адекватного современным задачам профессионального уровня кадров АПК решающая роль принадлежит повышению их теоретических и практических знаний. Сегодня стоимость возникает не только и не столько из физических ресурсов (сырье, энергия и др.), сколько из интеллектуального капитала, из знаний, которые проявляются в новых технологиях и продуктах, в новых формах организации производства и труда, качественном совершенствовании управления персоналом. Традиционные факторы производства - земля, труд, капитал - в современной экономике действуют эффективно только при условии активного использования знаний. Степень овладения знаниями находится в основе профессионального уровня кадров, предопределяет их способность качественно выполнять свои трудовые функции с учетом инновационных трансформаций и рыночной конъюнктуры.

Теоретическая (фундаментальная) подготовка не только расширяет мышление и систематизирует знания. Она выполняет важную воспитательную функцию, формирует личностные и культурные качества. Благодаря фундаментальной подготовке специалист с высшим образованием выделяется среди других работников и может решать более сложные задачи как общие, так и профессиональные. А фрагментарное обучение, представленное узкопрофессиональными дисциплинами, не дает целостного представления о предмете изучения, формирует утилитарный подход к жизни, готовит исполнителей и потребителей, а не специалистов с творческим мышлением. Работник, знающий только отдельные части предметов и процессов, как показывает практика, не всегда может правильно ориентироваться в своих действиях, принимать верные самостоятельные решения.

Немаловажно учитывать и то обстоятельство, что научная информация устаревает примерно каждые 3-5 лет, теряя свою актуальность. Невозможно впрок запастись конкретными знаниями. Только фундаментальное (базовое) обучение позволяет перестраиваться и осваивать новые знания, всегда идти в ногу со временем, действовать масштабно и продуктивно.

В инновационной модернизации материально-технической базы производства большая роль отводится технологическим знаниям руководителей и специалистов всех уровней. Технологическая и техническая компетентность кадров является непременным условием создания новых производственных процессов, правильного использования сложного оборудования, обеспечения высокой окупаемости инвестиций. В этом смысле можно согласиться с распространенным мнением, что в современном аграрном производстве должен быть диктат технологий.

Вместе с тем, выбор технических средств и технологий, целесообразность их внедрения в конкретном хозяйстве предопределяются параметрами экономики. Прежде чем создавать или приобретать технику и технологии необходимо спрогнозировать их экономический и социальный эффект, возможность освоения (рационального использования) в конкретных условиях с учетом наличия соответствующих специалистов, сырьевых ресурсов. Это означает, что специалисты технологического профиля (инженеры, агрономы и др.)должны обладать достаточными знаниями по экономике и организации производства, маркетингу и менеджменту. С другой стороны, специалисты экономического профиля также должны в достаточной степени изучить и знать основы технологий и техники во всех отраслях сельскохозяйственного производства. Абстрактные, или априорные экономические знания, оторванные от производственных процессов не могут быть полезными. Они просто не нужны.

Особенную значимость имеют экономические знания для кадров, занятых в различных уровнях и звеньях управления экономикой. К сожалению, далеко не все руководители и специалисты владеют на достаточном уровне соответствующими знаниями. Некоторые весьма упрощенно понимают такие широко применяемые категории как себестоимость, прибыль, рентабельность, добавленная стоимость и др. Многие менеджеры не имеют достаточного представления об экономической эффективности и перспективах применения современных технических средств и технологий, слабо ориентируется в прогрессивных методах хозяйствования и управления. Все это, разумеется, не способствует принятию грамотных управленческих решений, разработке стратегий эффективного и конкурентоспособного производства. В данной связи не представляются обоснованными нередко встречающиеся пренебрежительные мнения о роли экономических знаний, что негативно сказывается на эффективности управленческой деятельности, результатах функционирования предприятий и отраслей.

В связи с изложенным уместно вспомнить о том, что во второй половине прошлого столетия выпускники экономических факультетов, квалификация которых в дипломе формулировалась «ученый агроном-экономист», могли работать, а многие успешно и работали главными агрономами или главными зоотехниками в хозяйствах. В то же время молодые специалисты, имеющие квалификацию агронома, зоотехника (иногда инженера), при необходимости вполне справлялись с обязанностями главного экономиста. Возможность такой взаимозаменяемости может рассматриваться как результат удачной структуры тогдашних учебных планов и программ, рационального соотношения теоретической и практической подготовки студентов.

Важным направлением повышения эффективности и качества обучения как в вузах, так и в системе образования взрослых является совершен-

ствование структуры учебных планов и программ. В настоящее время нередко высказываются мнения, что для руководителей и специалистов АПК нужно в процессе учебы не курсах повышения квалификации дать больше практических знаний, информации об опыте рационального хозяйствования. Такая постановка вопроса не может вызывать принципиальных возражений. Однако надо учитывать, что эти кадры хорошо знают проблемы функционирования АПК, повседневно и непосредственно участвуют в их решении. Поэтому на первое место в системе дополнительного образовании целесообразно ставить теоретические, а точнее теоретико-прикладные аспекты. Относительно экономических знаний это означает более обстоятельное изучение специалистами всех профилей (технических, технологических, экономических, юридических и др.) таких ключевых экономических категорий как себестоимость, прибыль, рентабельность, а также методы измерения и факторы роста эффективности производства, разработки стратегий менеджмента и маркетинга, особенностей бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики на современном этапе, формирования кооперативно-интеграционных объединений, торгово-сбытовых и логистических структур. Все эти и другие вопросы, разумеется, следует рассматривать в контексте рыночных и инновационных преобразований аграрной экономики.

В качестве наиболее актуальных тем учебных занятий (лекционных, семинарских) должны быть проблемы производства и формирования рынка органической продукции с учетом особенностей природных, и экономических условий Беларуси, освоения адаптивных систем хозяйствования, технологий «точного» земледелия, цифровизации растениеводства и животноводства, совершенствования информационного обеспечения организаций АПК. Важно представить слушателям теоретические основы новых тенденций и процессов в аграрной сфере, их экономическую, экологическую и социальную значимость, роль в обеспечении устойчивого развития сельского хозяйства и всего агропромышленного комплекса республики в условиях усиления рыночной конкуренции, возрастающей динамики интеграционных связей.

Формирование у обучающихся достаточных теоретических, в т. ч. экономических знаний предполагает необходимость привлечения к учебному процессу высококвалифицированных преподавателей, знающих теорию и практику аграрного производства. В данной связи представляется целесообразным приглашать к процессу повышения профессиональной подготовки кадров АПК опытных работников Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Национальной академии наук Беларуси, других министерств и ведомств, а также руководителей и, что очень важно, главных специалистов хозяйств, где достигнуты высокие результатов в экономическом и социальном развитии.

Список использованной литературы

1. Директива Президента Республики Беларусь №6 «О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли». Сельская газета, 5 марта 2019г. С. 3.

УДК 378.1

Ежи Чарнота, *д-р экон. наук, профессор,*
Гуманитарно-экономическая академия, г. Лодзь

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ НАУК ОБ УПРАВЛЕНИИ

Ключевые слова: менеджмент, управленческие решения, человеческий капитал, рынок труда, специалист, экономические отношения.

Key words: management, management decisions, human capital, labor market, specialist, economic relations.

Аннотация. В статье дается описание возможностей использовать внутренние и внешние ресурсы при принятии правильных управленческих решений, основанных на науке об управлении, используя знания из других наук, что обеспечивает преимущество на конкурентном рынке.

Abstract. The article describes the possibilities to use internal and external resources when making the right management decisions based on management science, using knowledge from other sciences, which provides an advantage in a competitive market.

Очевидным является утверждение, что наука об управлении существует для использования в управлении бизнесом. П. Друкер пишет, что «управление никогда не может быть точной наукой. Это правда, что работу менеджера можно систематически проанализировать и классифицировать, что, другими словами, существуют отдельные профессиональные черты управления и научный аспект управления. Управление не является также вопросом минутного озарения или врожденных способностей; можно анализировать и систематически организовывать его элементы и требования, а любой человек с нормальными способностями может этому научиться»[1].

Целью управления всегда будет достижение успеха в бизнесе, а этот успех будет зависеть как от знаний, личного опыта и предрасположенности менеджера, так и от его способности использовать знания и опыт других людей и организаций.

[1] P. Drucker: Praktyka zarządzania, MT Biznes, 2011, c. 29–30.

В начале XX века появился термин «научное управление», связанный с Ф.У. Тейлором, К. Адамецким и другими научными деятелями, которые начали развивать теорию управления, которая в более поздний период привела к появлению новых концепций, направленных на достижение конкурентного преимущества и развитие компаний.

Недостаточно знать и применять методы, используемые в науке об управлении для достижения намеченной цели. А.К. Козьминьский утверждает, что «Управление – это своего рода «путешествие через хаос», построение реальности из доступных менеджеру элементов: идей, людей и отношений между ними, формально-правовых институтов, материальных и денежных ресурсов, а также прав распоряжаться ими»[2].

Более радикальный взгляд формулирует Росс А. Уэббер, когда он пишет: «Ни одна школа, ни один профессор, ни одна книга не заставят нас стать руководителями. Это можно сделать только самому, а стать руководителем можно только управляя. Конечно, можно приобрести навыки, которые будут чрезвычайно полезны, особенно в таких строго определенных областях, как бухгалтерский учет, статистика, юриспруденция или финансы. Но это не заставит нас стать руководителями; единственным учителем является опыт»[3].

С. Судол, анализируя ключевые проблемы и противоречия, существующие в науках об управлении, пишет: «Мы часто сталкиваемся с выражением, что науки об управлении имеют междисциплинарный (многодисциплинарный) характер, или что они являются наукой междисциплинарной (трансдисциплинарной). Я не думаю, что факт того, что объекты исследований наук об управлении (организации) также представляют интерес для других наук и что они применяют методы исследований, ранее сформулированные и применяемые в других научных дисциплинах, оправдывает название их междисциплинарной дисциплиной»[4].

Проблема, однако, заключается в том, что менеджеры, сталкиваясь с необходимостью принятия решений, обеспечивающих достижение намеченных целей фирмы, должны использовать знания междисциплинарного характера.

П. Друкер пишет: «Функция организации состоит в наложении многих различных областей знаний на продуктивность».[5]

Сложно сказать, доминируют ли знания, полученные из наук об управлении, при принятии управленческих решений. Однако можно предположить, что лицо, принимающее такие решения, должно ком-

[2] Koźmiński A.K., Piotrowski W. (red.): Zarządzanie (w:) Zarzł dzanie teoria i praktyka, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007. C. 56.
[3] Webber R.A.: Zasady zarzł dzania organizacjami, PWE, Warszawa 1990. C. 12.
[4] Sudoł S.: Nauki o zarządzaniu, TNOiK Dom Organizatora, Toruń 2007. C. 36.
[5] Drucker P.: Społeczeństwo pokapitalistyczne, WNPWN, Warszawa 1999. C. 23.

плексно учитывать как предпочтения владельца, так и все условия, связанные с решаемой проблемой юридического, экономического, социологического или технического характера. Это зависит от текущего контекста, который будет постоянно меняться в зависимости от рыночной, политической, социальной ситуации или ситуации, связанной с техническими инновациями.

Похожее мнение высказывает К. Болеста-Кукулка, когда пишет: «Специфические, или управленческие, знания, которые можно непосредственно использовать в работе, почти полностью применимы для описания конкретных решений, придуманных людьми и подтвержденных практикой. Поскольку, однако, эффективность их применения всегда зависит от ситуативных условий, нужно уметь распознать и оценить каждую конкретную ситуацию, и для этого менеджерам необходимы знания из различных вспомогательных научных дисциплин (...) Искусство управления основано на мудром (то есть каждый раз адаптируемом к контексту) применении эмпирически созданных строго управленческих знаний»[6].

Таким образом, науки об управлении формируют основную область, определяющую эффективное функционирование менеджера, но, в то же время, они должны поддерживаться вспомогательными дисциплинами, такими как экономика, юриспруденция, социология, техника, экология и другие. Различные дисциплины формируют отправную точку для комплексного анализа решения проблемы, а на эффект принятого решения решающее влияние окажут навыки и интуиция менеджера, который подберет правильные компоненты для решения проблемы фирмы. Учитывая огромную изменчивость среды и нестабильность самой фирмы, эта задача становится вызовом для каждого менеджера, и в то же время определяет его успех или неудачу.

Умение менеджеров, управляющих фирмами, использовать достижения науки об управлении требует связи этой науки с опытом и достижениями других наук и, таким образом, требует междисциплинарного подхода к принятию решений.

Примером такой необходимости является проблема принятия решений, связанных с экономическим риском, понимаемым как риск уголовной ответственности менеджеров. Без юридических знаний или хорошей юридической консультации существует вероятность превышения управленческого риска и привлечения менеджеров к уголовной и гражданской ответственности. Более подробно я пишу об этом в статье «Управленческий риск в управлении предприятием»[7].

---

[6] Bolesta-Kukułka K.: Decyzje menedżerskie, PWE, Warszawa 2013. C. 24.

[7] Czarnota J.L.: Ryzyko menedżerskie w zarządzaniu przedsiębiorstwem (w: Nowe kierunki w zarządzaniu przedsiębiorstwem pod red. J. Lichtarskiego, S. Nowosielskiego, G. Osbert-Pociechy, E. Tabaszewskiej-Zajbert, UE Wrocław 2014. C. 406.

Выбор менеджера находится в диапазоне между консервативной позицией, без какого-либо риска, и рискованной позицией, при которой приемлемый риск превышается. Автор в вышеупомянутой статье анализирует три экспертизы, которые он провел вместе с группами экспертов для окружных судв. Экспертизы касались обвинения менеджеров в уголовных процессах, которые, по мнению прокуратуры, превысили управленческий риск, действуя в ущерб фирм или их подрядчикам. В одном деле экспертиза опровергла обвинения прокурора, а в двух других они были подтверждены.

Серьезной проблемой при оценке решений, принимаемых менеджерами, является отсутствие однозначной формулировки границы допустимого риска при ведении предпринимательской деятельности[8]. Здесь необходимы как юридические, так и управленческие знания, чтобы доказать, что это был риск, находящийся в рамках повседневной риска, что в поступке не было признаков преступления, а действие находилось в компетенции менеджера, который при этом соблюдал надлежащую осторожность[9].

Правовые знания определяют рамки для ведения предпринимательской деятельности, связанные с положениями налогового законодательства, гражданского, административного, трудового права и других областей права.

Правовые положения определяют область экономических свобод и зависят от решений политического характера, нацеленных на доминирующую роль экономического права, которое казуистически регулирует экономические отношения, или на полную свободу экономической деятельности, неограниченную законом.[10] Выбор принадлежит политикам, которые должны помнить, что закон не работает без принятия его адресатами. Если предприниматели не соблюдают закон, то возникает так называемая «серая зона», и предполагаемые законодателем эффекты не достигаются. Предприниматель обычно приспосабливает свою деятельность к действующим правовым нормам, но, в то же время, он старается использовать лазейки в законе или избегать слишком строгих законов. Поэтому решения при управлении фирмой должны опираться на знание действующих правовых норм и умение их интерпретировать.

Знания из области психологии и социологии также необходимы для управления человеческим фактором на предприятии. Они нужны как для приема на работу и подбора работников, так и для формирования системы мотивации, условий для повышения работников по карьерной лестнице, а также для предотвращения и разрешения напряженности и конфликтов. Способность управлять человеческим фактором должна «давать людям

[8] Górniak O.: Odpowiedzialność karna menedżerów, Dom Organizatora TNOiK, Toruń 2004. C. 30.
[9] Zoll A.: Kodeks karny, część ogólna, komentarz do k.k., Kraków 1998. C. 257.
[10] Kufel J., Sinda W.: Prawo gospodarcze dla ekonomistów, Poznań 1994. C. 23.

возможность максимально эффективно использовать свои возможности и реализовать свой потенциал, что приносит пользу как организации, так и самим работникам»[11].

Технические знания необходимы для оценки мировых технологических тенденций, улучшения производственных процессов на предприятии, контроля над инновациями и использованием патентов.

В зависимости от специфики фирмы может также потребоваться знание других областей науки, таких как, например, геология, экология, информатика или медицина.

Таким образом, можно предположить, что менеджер, руководящий предприятием, при принятии решений должен принимать и использовать достижения других наук, что приведет к тому, что его решения будут близки к оптимальным в данных условиях и обеспечат рыночный и финансовый успех фирмы.

В каждой фирме, однако, функционируют менеджеры на разных уровнях управления. Стратегические решения принимает руководство компании, оперативные решения – менеджеры на более низких уровнях управления. Их знания должны быть адаптированы к типу и важности принятых решений.

Однако ни один менеджер не имеет специализированных знаний во всех областях, которые могут быть основой для принятия решений. Науки об управлении должны быть координирующим элементом, использующим другие дисциплины науки, но они носят главенствующий характер для менеджера.

Области применения знаний из различных научных дисциплин можно разделить на внутреннюю область, включающую подготовку решений, принимаемых в фирме на основе знаний людей, работающих в этой фирме, и на внешнюю область, в которую входят наблюдательный совет, консалтинговые компании, бизнес-аналитики и независимые эксперты. К этой группе можно также причислить бухгалтерские фирмы, маркетинговые компании и юридические фирмы.

Компания использует знания и навыки своих специалистов, работающих в различных организационных подразделениях. Существуют строительные, технологические, юридические, экономические, кадровые, бухгалтерские, маркетинговые и другие отделы. Чем больше компания, тем больше расширяется его организационная структура. Однако, при проведении стратегического анализа внешними экспертами, создании маркетинговых планов или бизнес-планов, можно заметить, что зачастую поток информации между отделами ограничен. Поток информации руководству и наблюдательному совету также либо слишком подробен, либо слишком ограничен или содержит ошибочные данные.

[11] Armstrong M.: Zarządzanie ludźmi, DW Rebis, Poznań 2007. C. 21.

Автор столкнулся с большим потоком информации будучи членом наблюдательного совета крупного предприятия. Получив несколько томов очень подробной информации за несколько дней до заседания совета, невозможно прочитать все, не говоря уже об основательном анализе данных.

В другой компании новый генеральный директор начал свою работу с принятия решения о делегировании многих полномочий руководства более низким уровням управления, а руководству оставил только решения стратегического характера. Вместе с другими действиями генерального директора это позволило за относительно короткое время улучшить экономические показатели компании.

Несомненно, создание организационной структуры компании, развитие специализированных отделов и прием на работу специалистов, функционирование системы документооборота и информации является сферой деятельности менеджеров различных уровней и в значительной степени зависит от их знаний и опыта. Однако, не всегда имеет смысл создавать сложные специализированные структуры, поскольку затраты на их содержание могут быть слишком высокими. Отсюда тенденция к аутсорсингу бухгалтерских, юридических, маркетинговых и других подразделений.

Менеджеры, работающие в руководстве компании, принимают решения, основываясь на знаниях об управлении и собственном опыте, принимая на работу команду специалистов и оптимально формируя структуры подразделений поддержки принятия решений, влияющих на бизнес. Эффективность их работы, однако, зависит от качества человеческих ресурсов в компании.

Обучение специалистов, работающих в фирме, называется внутренним консалтингом. Внутренний консалтинг, однако, имеет большой недостаток. Консалтинговая группа, работающая в фирме, находится в зависимых отношениях с работодателем, что создает угрозу его независимости и беспристрастности[12]. Таким образом, возникает опасность того, что развитие внутренних консалтинговых подразделений может соответствовать ожиданиям вышестоящего руководства, а не объективному анализу и оценке реальности.

Внешний консалтинг предоставляется подразделениями, являющимися отдельными субъектами права. Такие подразделения обладают качествами самостоятельности, независимости и беспристрастности и не находятся в постоянных организационных и правовых отношениях с организацией-заказчиком[13]. Это соответствует определению профессионального консалтинга, предложенного Р. Лусенетом и А. Эверестом: «Консалтинг – это консультирование и помощь в повышении производительности рабо-

[12] Stecki L.: Consulting t. I, Dom Organizatora TNOiK, Toruń 1997. C. 135.
[13] Stecki L.: op. cit., C. 136.

ты организации клиента, решение проблем, которые клиент не может решить самостоятельно, предлагая при этом свое время, ресурсы и полную независимость»[14].

Консалтинговые подразделения вместе с научными деятелями стали создателями новых решений в области управления. Это относится к крупным консалтинговым компаниям, которые разработали и распространили такие методы управления, как:

- анализ портфеля (BCG) Boston Consulting Group
- анализ выгод и затрат (McKinsey)
- бенчмаркинг (A.T. Kerney)
- реинжиниринг бизнес-процессов (Computer Science Corporation)

Предметом внешнего консалтинга может быть как специализаированное консультирование в личной, организационной, юридической, экономической, маркетинговой или технической сфере, так и консультирование-тренинг, которое подготавливает людей, работающих в организации-заказчике, к самостоятельному решению проблем в будущем.

Особую форму консалтинга предлагают бизнес-аналитики в виде отраслевой, базовой или углубленной информации о конкурентных предприятиях. Своя специфика также у юридических фирм, которые помимо юридических консультаций предлагают представление интересов организации-заказчика в судебных делах.

Внешний консалтинг также имеет свои недостатки. Самой важной проблемой, особенно для малых компаний, является стоимость консультационных услуг, особенно крупных консалтинговых компаний, признанных на рынке. Существует также проблема соблюдения профессиональной этики консультантами или консалтинговыми компаниями. Компания, желая получить заключение консультанта, должна раскрыть информацию, являющуюся финансовой, технологической тайной или маркетинговой стратегией. Если такая информация раскрывается консалтинговой фирмой конкурирующей компании, нанесенный ущерб может иметь катастрофические последствия для организации-заказчика.

У каждого акционерного общества и многих обществ с ограниченной ответственностью есть еще один фактор, влияющий на процесс управления. Это институция наблюдательных советов, которые согласно ст. 219 §1 Кодекса коммерческих организаций «постоянно контролируют деятельность компании во всех сферах ее деятельности». Польское законодательство основано на немецкой системе корпоративного надзора, которая четко разделяет функции исполнительного руководства и наблюдательного совета, задачей которого является контроль над функционированием

[14] Chrościcki Z.: Konsulting w zarządzaniu, doradzać czy współpracować, Poltext, Warszawa 1997. C. 23.

компании, в частности над руководящими кадрами. В компаниях в Соединенных Штатах существует другая система, когда закон не проводит различий между исполнительной и неисполнительной деятельностью, а ответственность за управление предприятием распространяется на весь управляющий совет (совет директоров). В Германии существует строгий контроль собственников, осуществляемый отдельным наблюдательным советом, поскольку там существует меньший, чем в США, круг финансовых рынков и возможности контролировать эти рынки[15].

В польском коммерческом законодательстве, касающемся акционерных обществ, отдельные акционеры не имеют прав контроля. Только у наблюдательного совета и комитета по аудиту есть полномочия для надзора и внутреннего контроля. Наблюдательный совет не принимает никаких решений в области полномочий руководства, но назначает и освобождает от должности членов правления (ст. 368 § 4 Кодекса коммерческих организаций), у него также могут быть расширенные права в уставе компании, основанные на том, что руководство должно получить согласие наблюдательного совета, прежде чем совершать определенные в уставе действия (ст. 384 § 1 Кодекса коммерческих организаций).

В наблюдательных советах компаний, в которых автор статьи исполнял обязанности председателя или члена наблюдательного совета, профессиональная подготовка членов совета была чрезвычайно важна. Это позволило, используя знания об управлении и знания из других наук, не только эффективно контролировать деятельность руководства, но и помогать руководству принимать трудные бизнес-решения. Кажется, что эта деятельность наблюдательных советов, поддерживающих руководство, в коммерческих компаниях не менее важна, чем контрольная деятельность. Наблюдательные советы реализуют политику владельца, и принимаемые в них решения часто являются результатом политических условий, что особенно заметно в организациях, зависимых от Государственного бюджета. Следовательно, знания в области политики также полезны при управлении предприятием, чаще всего вызывая конформистское поведение среди менеджеров, не всегда экономически рациональное. Отсутствие конформизма обычно означает смену руководства.

Сложность современных экономических процессов, на которые влияют глобализация, обострение конкуренции, влияние политики на экономику и ряд других явлений, заставляет взглянуть на фирму и решения, принимаемые менеджерами в этом «путешествии сквозь хаос», сквозь призму знаний и опыта различных наук. Ведущей наукой должна быть наука об управлении, которая может выполнять функции междисциплинарного координатора, поскольку речь тут идет об управленческих реше-

[15] Czarnota J.L., Czarnota M.: Systemy nadzoru właścicielskiego w spółkach akcyjnych, Przegląd Organizacji, 1996, №9.

ниях в управлении компанией. Однако подготовка этих решений должна быть основана на всестороннем использовании как ресурсов знаний внутри компании, так и на использовании доступных источников поддержки принятия решений за пределами компании.

Список использованной литературы

1. Armstrong M.: Zarządzanie ludźmi, Rebis, Poznań 2007 r.
2. Bolesta-Kukułka K.: Decyzje menedżerskie, PWE, Warszawa 2003 r.
3. Chrościcki Z.: Konsulting w zarządzaniu, doradzać czy współpracować, Poltext, Warszawa 1997 r.
4. Czarnota J.L.: Analiza i ocena ryzyka menedżerskiego na podstawie wybranych przypadków (w.:) Nowe kierunki w zarządzaniu przedsiębiorstwem - wiodące orientacje, pod red. J. Lichtarskiego, S. Nowosielskiego, S. Osbert-Pociechy, E. Tabaszewskiej-Zajbert, U.E. Wrocław, 2014 r.
5. Czarnota J.L., Czarnota M.: Systemy nadzoru właścicielskiego w spółkach akcyjnych, Przegląd Organizacji 1996 r., nr 9.
6. Drucker P.: Praktyka zarządzania, MT Biznes, Warszawa, 2005 r.
7. Górniak O.: Odpowiedzialność karna menedżerów, Dom Organizatora TNOiK, Toruń 2004 r.
8. Koźmiński A.K.: Zarządzanie (w:) Zarządzanie teoria i praktyka pod red. A.K. Koźmińskiego i W. Piotrowskiego, WNPWN, Warszawa, 2007 r.
9. Kufel J., Siuda W.: Prawo gospodarcze dla ekonomistów, Scriptum, Poznań 1994 r.
10. Stecki L.: Consulting t. I, Dom Organizatora TNOiK, Toruń 1997 r.
11. Sudoł S.: Nauki o zarządzaniu, Dom Organizatora TNOiK, Toruń 2007 r.
12. Webber R.A.: Zasady zarządzania organizacjami, PWE, Warszawa 1990 r.
13. Zoll A.: Kodeks karny, część ogólna, komentarz do k.k. t. I, Kraków 1998 r.

УДК 378.018.46

Н.С. Мотузко, *канд. биол. наук, доцент,*
Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск

ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ – ОСНОВА СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

Ключевые слова: повышение квалификации, подготовка и переподготовка кадров, слушатели, агропромышленный комплекс.

Keywords: professional development, training and retraining, listeners, agroindustrial complex.

Аннотация. Решение программных задач развития страны требует коренного улучшения всей системы подготовки хозяйственных руководителей и специалистов, создания на новой основе единой государственной системы переподготовки и профессионального роста кадров.

Abstract. Decision of the program development objectives of the country requires radical improvement of the whole system of training of economic managers and specialists, creating a new basis of the unified state system of retraining and professional development of personnel.

Перевод аграрной отрасли республики на устойчивый и инновационный путь развития диктует необходимость изменения качественного состава кадров, содержания и технологий в системе повышения квалификации руководителей и переподготовки специалистов для формирования надежного резерва [1, 2].

Вместе с тем такой переход обнаружил ряд проблем в повышении квалификации и переподготовке кадров (ПК и ПК) отрасли, требующих своего решения. Слабо обновляется материально-техническая и учебно-методическая базы системы образовательных учреждений, становится все более ощутимым их отставание от передовых стран во внедрении инновационных образовательных программ и современных технических средств обучения. Целый комплекс нерешенных проблем в отрасли подрывают и без того невысокую внутреннюю мотивацию в переподготовке и повышении квалификации руководителей и специалистов.

Неотъемлемым элементом в системе дополнительного образования взрослых становится оценка качества и эффективности обучения, которая к настоящему времени еще не сложилась в стройную систему. Все же на практике систематически проводятся опросы слушателей ПК и ПК о степени эффективности той или иной образовательной программы, компетентности преподавателей, результативности форм и методов обучения, рациональности возможных реформ, модернизаций и структурных изменений [3].

В соответствии с планом-графиком приказа № 397 от 20.12.2017 г. Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь на ФПК и ПК планировалось обучить 1198 человек, в том числе по системе переподготовки – 110 чел., подготовка – 50 чел., повышения квалификации – 1038 чел.

Фактически по всем формам обучения повысили квалификацию и переподготовлено 1884 чел., или 157,2% к плану, в том числе по системе переподготовки – 264 чел., или 240%, по подготовке – 61 чел., или 122%, по повышению квалификации – 1559 чел., или 150,2%. Среднегодовой контингент слушателей составил 267,05 человек (таблица 1).

Таблица 1. Выполнение плана-графика учебы специалистов АПК на ФПК и ПК в 2018 году

Вид обучения	2018 год		2017 год
	план	факт	факт
Переподготовка, всего, человек:	110	264	330
в т.ч.: студентов старших курсов	50	80	144
ветврачи ветеринарно-санитарной экспертизы	30	115	116
ветврачи патологоанатомы	10	12	15
ветврачи-хирурги	20	57	55
Подготовка операторов по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных, человек	**50**	**61**	**96**
Повышение квалификации специалистов, человек	**1038**	**1559**	**1335**
Итого:	**1198**	**1884**	**1765**
% выполнения плана	**157,2**		**147,9**
Среднегодовой контингент	**267,05**		**299,6**

Повышение квалификации руководителей и специалистов АПК в 2018 году проводилось по согласованным и утвержденным учебным и учебно-тематическим планам и обновленным учебно-методическим комплексам.

Фактически на бюджетной основе обучено 1156 чел. при плане 1038 чел. (выполнение 111,3%). Всего повысили квалификацию по областям: Брестская обл.: план – 152 чел., факт – 166 чел. (109,2%); Витебская обл.: план – 270, факт – 302 (111,8%); Гомельская обл.: план – 132, факт – 142 (107,5%); Гродненская обл.: план – 206, факт – 250 (121,3%); Минская обл.: план – 147, факт – 173 (117,7%); Могилевская обл.: план – 131, факт – 123 (93,9%) (таблица 2).

Таблица 2. Информация о выполнении плана повышения квалификации главных специалистов и специалистов АПК в 2018 году

Области	Количество специалистов АПК		
	план	факт	%
Брестская	152	166	109,2
Витебская	270	302	111,8
Гомельская	132	142	107,5
Гродненская	206	250	121,3
Минская	147	173	117,7
Могилевская	131	123	93,9
Итого:	**1038**	**1156**	**111,3**

В 2018 году факультет повышения квалификации и переподготовки кадров продолжал проводить работу по обучению ветеринарных специалистов Российской Федерации и других государств. В соответствии с заключенными договорами (на платной основе) на ФПК и ПК обучались 162 человека (таблица 3).

Учеба проводилась по следующим проблемам: «Безопасность работы с микроорганизмами 2-4 групп патогенности. Правила отбора проб и транспортировки», «Современные методы лечения и профилактики инфекционных болезней животных», «Ветеринарно-санитарный контроль безопасности пищевых продуктов животного происхождения», «Современные методы биохимических и токсикологических исследований в ветеринарии» и др.

Академия заключила договоры: с ГБУ «Псковская областная ветеринарная лаборатория», Краснодарской краевой Кропоткинской ветеринарной лабораторией, ГУ «Республиканский центр ветеринарно-санитарного и фитосанитарного благополучия» Приднестровской Молдавской Республики, ТОО «Kausar_77» Республики Казахстан о создании Центра по повышению квалификации специалистов и оказанию консультативной помощи по проблемам, представляющим взаимный интерес сторон.

Таблица 3. Учеба ветеринарных специалистов ближнего и дальнего зарубежья на ФПК и ПК в 2018 году с выдачей свидетельства о повышении квалификации

№ п/п	Регион	Категория специалистов	Количество человек	В том числе по видам обучения, человек		
				повышение квалификации	переподготовка	подготовка
1.	**Российская Федерация**		**59**	**58**	**1**	
1.1.	Псковская обл.	ветспециалисты	7	6	1	-
1.2.	Краснодарский край	ветспециалисты	52	52	-	-
2.	**Приднестровская Молдавская Республика**	ветспециалисты	**103**	**103**	**-**	**-**
	Итого:		**162**	**161**	**1**	**-**

Для чтения лекций и проведения практических занятий на ФПК и ПК приглашались ученые из других вузов, руководители и главные специалисты ведомств, организаций, сотрудники Департамента ветеринарного и продовольственного надзора, ГУ «Белгосветцентр», ГУ «Ветеринарный

надзор», ГУ «Белорусское управление госветнадзора на госгранице и транспорте», главные специалисты ОАО «Витебский мясокомбинат», РУП «Витебское племпредприятие», ГО «Витебский концерн «Мясомолочные продукты», ОАО «БелВитунифарм», ЛДУ «Витебская облветлаборатория»; гл. специалисты ОАО «Рудаково», СХП «Мазоловогаз» Витебского района, и др.

Всего для участия в учебном процессе на ФПК и ПК были привлечены 42 преподавателя из других вузов, руководителя, специалиста и практических работника Министерств, ведомств, предприятий и сельхозорганизаций Республики Беларусь из них, кандидатов наук – 1 чел., без степени – 41 чел. (таблица 4).

Таблица 4. Анализ состава почасовиков на ФПК и ПК в 2018 году

№ п/п	Перечень учреждений и организаций	Всего человек	в т.ч.		
			докт. наук, профессор	канд. наук, доцент	без ученой степени
1.	**Работники министерств, ведомств**	**4**			**4**
	Департамент ветеринарного и продовольственного надзора, Управления ветеринарии Комитетов по сельскому хозяйству и продовольствию Брестской, Витебской, Гомельской, Гродненской, Минской и Могилевской областей	4			4
2.	**Работники объединений, предприятий, учреждений**	**29**			**29**
	ГУ «Ветеринарный надзор»	**1**			**1**
	ГУ «Белорусское управление госветнадзора на госгранице и транспорте»	**2**			**2**
	ГУ «Белгосветцентр»	**5**			**5**
	ГО «Витебский транспортный ветсанучасток»	**3**			**3**
	ОАО «Витебский мясокомбинат»	**7**			**7**
	ОАО «БелВитунифарм»	**2**			**2**

№ п/п	Перечень учреждений и организаций	Всего человек	в т.ч.		
			докт. наук, профессор	канд. наук, доцент	без ученой степени
	ГУ «Витебский концерн мясомолпром»	**1**			**1**
	РУП «Витебское племпредприятие»	**2**			**2**
	ЛВСЭ Смоленского и Полоцкого рынков г. Витебска	**2**			**2**
	ЛДУ «Витебская облветлаборатория»	**2**			**2**
	Витебская областная прокуратура	**2**			**2**
3.	**Работники НИИ и других вузов**	**3**	**-**	**1**	**2**
	РУП «Витебский ЦСМС»	**2**			2
	Витебский филиал УО ФПБ «МИТСО»	**1**		1	
4.	**Руководители и специалисты сельхозорганизаций**	**6**	**-**	**-**	**6**
	ПУ СХП «Мазоловогаз» Витебского района	**5**			5
	ОАО «Рудаково» Витебского района	**1**			1
5.	**Итого приглашенных преподавателей**	**42**	**-**	**1**	**41**
6.	**Преподаватели академии**	**121**	**14**	**92**	**15**
Всего:		**163**	**14**	**93**	**56**

Заключение. Решение программных задач развития страны требует коренного улучшения всей системы подготовки хозяйственных руководителей и специалистов, создания на новой основе единой государственной системы переподготовки и профессионального роста кадров.

Предложения. 1. Ходатайствовать перед обл- и райсельхозпродами о создании базы данных повышения квалификации и стажировок специалистов АПК.

2. Преподавателям кафедр, выезжающим в районы на профориентацию, проводить профориентационную работу среди специалистов о необходимости повышения квалификации и переподготовки кадров на ФПК и ПК.

3. Заведующим кафедрами составить план стажировок сотрудников на сельхозпредприятиях Республики Беларусь.

4. Проводить более активную работу по повышению квалификации специалистов АПК с выездом преподавателей к месту работы слушателей.

Список использованной литературы

1. Демчук, М. И. Система повышения квалификации в условиях инновационных трансформаций национального образования / М.И. Демчук // Вышэйшая школа. – 2006. – № 3. – С. 66–69.

2. Олекс, О. А. Перспективы развития системы повышения квалификации и переподготовки кадров в Республике Беларусь / О.А. Олекс // Вышэйшая школа. – 2006. – № 3. – С. 70–75.

3. Трапянок, Н.Г. Повышение квалификации руководящих работников сферы АПК / Н.Г. Трапянок, Е.И. Сарвиро, Е.И. Вильдфлуш. – Горки : Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – 31 с.

УДК 620.92+378.1

В.И. Русан, *докт. техн. наук, профессор,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

«ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА И ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЕЕ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В БЕЛАРУСИ

Ключевые слова: «зеленая» экономика, «зеленая» (возобнавляемая энергетика, кадровое обеспечение.

Keywords: green economy, green (renewable energy, staffing.

Аннотация. В статье приводятся определения понятий «зеленая» экономика и ее базы «зеленой» (возобновляемой энергетики, а также состояние и проблемы ее развития в Беларуси. Предлагаются пути решения проблемы кадрового оебспечения возобнавляемой энергетики.

Abstract. The article provides definitions of the concepts of «green» economy and its base of «green» (renewable energy, as well as the state and problems of its development in Belarus. The ways of solving the problem of staffing renewable energy are proposed.

Согласно определения ЮНЭП (UNEP) «зеленую» экономику можно охарактеризовать как низкоуглеродосодержащую, ресурсоэффективную и социально направленную экономику. Проблемы энерго- и ресурсоэффективности, являются основополагающими в «зеленой» экономике. «Зеленая» экономика объединяет вопросы энергетики и экологии в единую систему, которая направлена на повышение энергоэффективности экономики и сохранение окружающей среды.

Особая роль в развитии «зеленой» экономики принадлежит «зеленой» (возобновляемой) энергетике. Можно сказать, что «зеленая» энергетика является базой становления «зеленой» экономики.

В соответствии с разработанным и утвержденным планом по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года «зеленая» экономика» это модель организации экономики, направленная на достижения целей социально-экономического развития при обеспечении энергетической безопасности и существенном сокращении экологических рисков и темпов деградации окружающей среды. С учетом национальных особенностей и глобальных вызовов государства определяют «зеленую» экономику как стратегический приоритет.

Возобновляемая энергия несомненно является важной составляющей энергетики в XXI веке, а ее эффективное использование – одно из направлений устойчивого энергообеспечения различных стран мира. В 2009 г. организовано международное агентство по возобновляемой энергетике (IRENA) для координации работ в этой области.

Основное преимущество возобновляемых источников энергии (ВИЭ) – неисчерпаемость и экологическая чистота. Эти качества и послужили основанием бурного развития возобновляемой энергетики за рубежом и весьма оптимистических прогнозов их развития в ближайшем будущем.

Экономический потенциал ВИЭ в мире в настоящее время оценивается в 200 млрд. т.у.т. в год, что в 2 раза превышает годовой объем добычи всех видов ископаемого топлива.

В России экономический потенциал ВИЭ оценивается в 270 млн. т.у.т., что составляет 30% от объема потребления ТЭР, и выполнены многочисленные разработки по возобновляемой энергетике для сельского хозяйства.

В США поставлена задача к 2035 году произвести 80% электрической энергии от ВИЭ. Экспрезидент США Абама заявлял «Нация, которая будет лидером в экологически чистой энергетике, может быть лидером в глобальной экономике». В ЕС разработаны программы 20:20.20 и 30.30.30. ФРГ поставила задачу обеспечить страну энергией 70% за счет ВИЭ к 2030 г.

В Украине выполняются разработки по биоэнергетике и использованию энергии ветра, а в Молдавии решается задача по использованию ВИЭ

с учетом региональных аспектов. В Армении большое внимание уделяется использованию солнечной энергии, а в Монголии изучаются возможности применения геотермальной теплоты, а также разрабатывается комбинированная система солнечного обогрева.

Климатический Саммит в Париже в 2015 г. принял соглашение, в котором намечены пути уменьшения глобального потепления за счет развития низкоуглеродной энергетики, а в перспективе – отказа от углеродного топлива.

Республика Беларусь принадлежит к числу стран, которые рассматривают развитие возобновляемой энергетики как один из главных факторов обеспечения энергетической безопасности, повышения энергетической независимости и энергетической эффективности. В 2010 г. в стране принят закон «О возобновляемых источниках энергии». В 2011 разработана и утверждена Национальная программа развития местных и возобновляемых источников энергии. В новой редакции энергетической безопасности Республики Беларусь предусматривается переход к низкоуглеродной энергетике и дальнейшее развитие использования ВИЭ.

Важная роль в развитии возобновляемой энергетики в Беларуси отводится созданной в 2009 году ассоциации «Возобновляемая энергетика», главным предметом деятельности которой является формирование экономической, социальной и научно-технической политики по использованию ВИЭ в различных областях экономики страны. Большое значение в работе ассоциации имеет научное и информационное обеспечение инновационной деятельности.

С этой целью при ассоциации создан научно-технический экспертный совет (НТЭС), в состав которого вошли ведущие представители академической, отраслевой и вузовской науки, известные специалисты, включая руководителей научных подразделений, докторов наук и профессоров.

По состоянию на 2018 г в Республике Беларусь эксплуатировалось 98 ВЭУ общей установленной мощностью 107,6 МВт, 51 ГЭС (95,3 МВт), 20 биогазовых установок (27,9 МВт), 55 СЭС (153 МВт). Эти данные без учета внедрения энергоустановок на основе ВИЭ в частном секторе экономики страны: загородные дома граждан, агроусадьбы, дачи и др.

В рамках реализации Государственной программы «Энергосбережение» на 2016–2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2016 г. № 248 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 06.04.2016, 5/41892), запланировано (строительство биогазовых установок суммарной мощностью не менее 30 МВт, гидроэлектростанций – 80 МВт, солнечных электростанций – 250 МВт, ветропарков – 200 МВт.

В 2016–2019 годах в рамках квот будет построено установок по использованию энергии солнца, биогаза, ветра и водных потоков суммарной мощностью 215 МВт.

Для развития «зеленой» энергетики в дальнейшем нужны высококвалифицированные специалисты, способные создавать и эффективно использовать потенциал ВИЭ. На первом этапе подготовку таких специалистов можно проводить в ИПК и ПК АПК на курсах повышения квалификации, а на втором – путем открытия в БГАТУ специальности по возобновляемой энергетике для получения второго высшего образования.

В настоящее время в БГАТУ функционирует аспирантура и создан новый Совет К05.31.01 по защите диссертаций по специальностям: 05.14.08 – энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии (технические науки) и 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве (технические науки). В аспирантуре по этим специальностям обучается 7 аспирантов и 1 соискатель. Проводится также обучение на 2-й ступени высшего образования по подготовке магистров технических наук.

На перспективу предоставляется необходимой разработка плана подготовки и защиты диссертаций на 2018-2022 гг.

С целью повышения эффективности подготовки научных работников высшей квалификации и высококвалифицированных специалистов необходимо решить следующие основные проблемы:

- продолжить совершенствование системы и нормативно-правовой базы подготовки научных и научно-педагогических работников высшей квалификации;
- разработать систему мер по мотивации и стимулированию подготовки диссертаций;
- формировать тематику диссертационных исследований по приоритетным направлениям повышения энергоэффективности, энергетической и экологической безопасности;
- разработать программы инновационного развития и создания современной научно-исследовательской лабораторной базы;
- активизировать работу научных школ и повысить их роль в подготовке работников высшей квалификации;

Комплексный подход в решении этих проблем позволит повысить качество подготовки научных работников высшей квалификации и высококвалифицированных специалистов, что будет способствовать обеспечению энергетической и экологической безопасности, повышению энергоэффективности и уровня социально-экономического развития Республики Беларусь.

Секция 1
ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИЯХ, ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ АПК

УДК 001.895:631.145

Н.Ф. Корсун, *канд. экон. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК

Ключевые слова: инновационный путь, наукоемкость, ресурсосбережение, экономия, модернизация, конкурентоспособность, эффективность
Keywords: innovative way, scientific content, resource saving, economy, modernization, competitiveness, efficiency

Аннотация. Переход от традиционных подходов разработки и реализации аграрной политики на основе достигнутых результатов к инновационному варианту становится особенно актуальным в ближайшее время в связи с ростом конкуренции на мировых продовольственных рынках. Экстенсивное планирование экономического роста белорусской экономики путем наращивания количественных показателей в ущерб качественным и финансовым исчерпало свой потенциал.
Abstract. Transition from traditional approaches of development and realization of agrarian politics on the basis of the attained results to the innovative variant becomes especially actual in the near time in connection with the height of competition on world food markets. Extensive planning of the economy growing of the Belarussian economy by the increase of quantitative indexes in a damage exhausted the potential quality and financial.

Республика Беларусь вступила в четвертое пятилетие XXI века, призванное обеспечить переход на инновационный путь устойчивого социально-экономического развития страны. Этот переход приходится осуществлять в сложнейших условиях мирового экономического развития, которые определяются нарастанием воздействия общества на природу в использовании минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, запасы которых ограничены, увеличением экономических, политических, культурных и других противоречий между экономически развитыми и развивающимися странами мира.

Главная цель развития страны на 2016–2020 годы – повышение качества жизни населения на основе роста конкурентоспособности экономики, активизации рыночных институтов и инновационного развития [1]. Для достижения этих целей необходимы переход на инновационный путь развития, всеобъемлющая трансформация экономики, сопровождаемая усилением адресной защиты уязвимых категорий граждан.

Республика Беларусь исчерпала возможности наращивания производства за счет экстенсивных факторов, поэтому необходимо обеспечить переход на инновационный путь развития, что включает в себя модернизацию экономики, внедрение ресурсо- и энергосберегающих технологий, максимальное использование интеллектуального ресурса страны [1].

Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы предусматривает обеспечение конкурентоспособности традиционных секторов национальной экономики на основе их инновационного развития и внедрения передовых технологий [2].

Стратегия развития АПК предусматривает постепенный выход белорусского сельского хозяйства на инновационный путь в отличие от традиционного инерционного развития с частичной технологической и инновационной модернизацией. Инерционный вариант характеризуется сравнительно невысоким уровнем конкурентоспособности белорусской продовольственной продукции, низким уровнем инвестиционной активности и высокой степенью зависимости сельского хозяйства от внешних факторов (погода, мировые цены на продовольствие и энергоресурсы и т.п.). До сих пор имеет место отставание фактических результатов сельскохозяйственного производства от возможностей их получения при полном и правильном использовании научно-технических достижений. Например, продуктивный потенциал растений и животных реализуется на уровне, не превышающем 45–50% генетически обусловленного.

Инновационный путь включает в качестве приоритетных направлений:

- широкое распространение наукоёмких, ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий;
- внедрение в производство высокоурожайных сортов и гибридов экологически чистых сельскохозяйственных культур, адаптированных к различным зональным особенностям, и новых пород животных;
- создание производства современных экологически безопасных и эффективных средств защиты растений на основе использования местных сырьевых ресурсов и методов борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур;
- создание экологически безопасных технологий производства и применения комплексных высококачественных биоминеральных удобрений;

- применение комплексных и высокоэффективных кормов и кормовых добавок, ветеринарных препаратов, энергетических средств;

- использование местных альтернативных источников энергии (гидро- и ветроэлектростанции);

- технологические изменения в области сельхозмашиностроения (на базе снижения расхода топлива и уменьшения износа техники).

Данный вариант стратегии подразумевает качественный инвестиционный рост с целью импортозамещения ряда продуктов питания, повышения экспортного потенциала АПК Беларуси с превращением сельского хозяйства из потребителя общественных ресурсов в донора белорусской экономики за счет улучшения ценовой конъюнктуры на мировом аграрном рынке. Основной объем инвестиций будет направлен на технологическую модернизацию за счет технического перевооружения отрасли. При этом уровень использования производственных мощностей в АПК к 2020 году достигнет 90–95% против 55–60% в 2010 году. Только повышение производительности труда на основе передовых достижений мировой аграрной науки в аграрном секторе приведет к качественному росту уровня жизни жителей села и малых городов, увеличению объема сельскохозяйственного производства и повышению внутренней и внешней конкурентоспособности отечественного АПК [3].

Инновационный вариант развития сельского хозяйства предполагает выход на качественно новый технологический уровень производства, стимулируемый масштабным привлечением в отрасль инвестиционных средств. Данный сценарий предусматривает дальнейшее развитие сельской инфраструктуры на основе агрогородков и центральных усадеб хозяйств, что даст возможность улучшить уровень жизни сельского населения, решение проблем закрепляемости молодых специалистов, выезжающих на село.

В нашей стране имеются благоприятные перспективы и по наращиванию рыбохозяйственного комплекса. Улов рыбы в белорусских водоемах к 2020 году должен возрасти в 2 раза, что позволит увеличить производство товарной пищевой рыбной продукции.

Инновационный вариант развития пищевой промышленности будет характеризоваться повышением потребительского спроса на продовольствие, формированием новых пищевых производств, учитывающих экологические требования, возрождением производства на основе старинных национальных рецептов, а также всевозрастающим объемом привлечения инвестиций.

Обеспечение инновационного развития АПК состоит из двух блоков - ресурсного и институционального. Ресурсный блок включает финансовое, кадровое, материально-техническое, информационное обеспечение. В состав институционального блока входят организационно-экономическое,

инфраструктурное, нормативно-правовое обеспечение; к этой же группе примыкает освоение инновационно-ориентированных форм хозяйствования.

Основная цель стратегии будет достигаться путем последовательного и научно обоснованного решения стратегических задач и в первую очередь за счет освоения наукоемких инноваций. Также эффективными формами стимулирования инноваций в агросектор становятся интегрированные инновационные структуры, такие как центры освоения и внедрения инноваций; агротехнопарки, научно-образовательные центры, учебно-научно-производственные комплексы; венчурные фирмы.

Чтобы инновационное развитие сельского хозяйства отвечало своему назначению, требуется решение целого комплекса задач:

- сформировать комплекс взаимоувязанных отраслевых инвестиционно-инновационных программ и проектов, которые реализуют идеи по всей цепочке: от фундаментальных исследований до освоения инновационных рыночных ниш;
- обеспечить научную и научно-техническую сферу финансовыми, материальными и трудовыми ресурсами. Важнейшую роль в решении вопросов финансирования различных проектов должно играть государственно-частное партнерство, призванное установить устойчивые связи между наукой и рынком, обеспечить коммерциализацию результатов исследований и разработок;
- создать институциональную среду для осуществления и внедрения инновационных подходов к управлению агропромышленным комплексом;
- создать конкурентоспособные центры аграрно-технических знаний путем объединения агроуниверситетов и научно-исследовательских организаций с целью установления гибкого, быстрого и плодотворного сотрудничества по разным направлениям инновационной деятельности;
- определить систему материального стимулирования лиц, занятых в сфере создания и распространения инноваций;
- усилить роль организаций АПК в инновационном процессе, стимулировать внедрение разработок в производство путем расширения доступности финансовых ресурсов, снижения налоговой нагрузки и других мер;
- сформировать систему подготовки, переподготовки и повышение квалификации кадров, необходимых для реализации конкретных инновационных программ и проектов, а также госслужащих, занимающихся регулированием инновационного процесса;
- обеспечить действенный контроль за использованием инноваций с целью определения их востребованности и соответствия экологическим, техническим и другим требованиям, проверки технико-экономического обоснования и отдачи капитальных вложений;
- определить формы участия государства в контроле и управлении инновациями и инновационными проектами в сфере АПК;

- разработать методы учета влияния инноваций на социально-экономические параметры сельских районов.

Одним из косвенных показателей, характеризующих уровень инновационной деятельности, является сумма материальных затрат растениеводства, животноводства и амортизации машин и оборудования в расчете на одного работника, занятого в сельскохозяйственном производстве. Чем сумма затрат выше, тем выше инновационная направленность осуществляемых затрат. Отнесение суммы материальных затрат и амортизации к количеству работников является выражением закономерного явления уменьшения численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в процессе его инновационного развития.

При постановке таких разнонаправленных задач, связанных с переходом на инновационный путь, структурного преобразования сельского хозяйства, необходимо обратить самое серьезное внимание на комплексность и системность их решения. Только в этом случае возможно придание белорусскому сельскому хозяйству статуса высокоэффективной, стабильной и быстроразвивающейся отрасли.

Список использованной литературы:

1. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информации Респ. Беларусь. – Минск, 2016. – Режим доступа: http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P31600466 – Дата доступа: 25.04.2019.

2. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы (утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 31 января 2017 г. № 31);

3. Экономика предприятий и отраслей АПК. – Под ред. П.В. Лещиловского, В.С. Тонковича, А.В. Мозоля. – Минск, БГЭУ, 2007.

УДК 338.24

В.Ф. Матюшенко, *канд. экон. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
В.А. Михарева, *канд. экон. наук, доцент,*
Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет им П.О. Сухого», г. Гомель

ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В АПК

Ключевые слова: АПК, система управления, цифровая экономика, специализированный учебный центр

Key words: agro-industry, management system, digital economy, specialized corporate training center

Аннотация. Рассматриваются вопросы целесообразности создания специализированных учебных центров для АПК в целях повышения конкурентоспособности в условиях цифровизации экономики

Abstract. Consideration is given to the feasibility of creating specialized training centers for the agro-industrial sector in order to increase competitiveness in a digitalized econom

Широкое внедрение цифровых технологий – главное инновационное направление в мировой экономике последних десяти-пятнадцати лет. В сельском хозяйстве развитых стран так же не являются большой новинкой использование систем геопозиционирования, комплексного управления парком техники, технологии точного земледелия и животноводства. Но как считают специалисты настоящая цифровая революция в мировом сельском хозяйстве еще впереди. Отрасль готова перенести на свою почву практически все технологии, которые существуют в цифровой экономике. Сейчас, например, на острие инноваций находится разработка и производство роботизированной сельскохозяйственной техники.

В целом эксперты выделяют три этапа развития и внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве [2]:

– Пилотные технологии: с середины 2000 годов начинают внедрятся технологии геопозиционирования, мониторинга состояния сельскохозяйственной техники и др.

– Насыщение рынка: в настоящее время количество цифровых технологий в сельском хозяйстве достигло критической массы. Практически все производители сельскохозяйствененой техники предлагают собственные программы и решения, оптимизирующие применение их машин и оборудования. Существует немало решений, связанных с точным земледелием. Предлагаются самые различные варианты использования геоданных для прогнозирования урожая, оптимизации сельхозработ, управления логистикой и др.

– Ключевое направления развития цифровизации сельского хозяйства в будущем – интеграция различных решений, ведущая к выработке единых стандартов, объединяющих существующие наработки в области цифровых агротехнологий, привлечение искусственного интеллекта для систематизации больших баз данных, объемы которых растут в геометрической прогрессии.

Согласно выводам Accenture, глобальной компании, предоставляющей услуги в области стратегии, управленческого консалтинга, информационных технологий и аутсорсинга, вероятное решение проблемы развития цифровых технологий в мировом сельском хозяйстве лежит в области создания интегрированных облачных сервисов, что создаст предпосылки для значительного

ускорения цифровизации сельского хозяйства. Такие сервисы возьмут на себя получение данных от цифровых блоков сельскохозяйственного оборудования и обеспечат их совместимость, позволят максимально эффективно использовать информацию, которая полезна сразу всем сельскохозяйственным компаниям региона – дистанционное зондирование земли, гиперспектральная аэрофотосъёмка, данные прогноза погоды и др. Преимуществом такого облачного сервиса будет маркетинговая и логистическая поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей. Доступ к информации снизит риски и даст возможность владеть реальными ценами, потребностью и наличием продукции аграрного сектора, снизит затраты на услуги посредников, упростит выстраивание транспортной логистике.

Развитие умного сельского хозяйства обещает и не малый экономический эффект. Так по мнению Министерства сельского хозяйства Российской Федерации комплексная цифровизация сельхозпроизводства позволит аграриям снизить затраты на 23% [3]. А по оценке Accenture, эффектом внедрения единых облачных сервисов для сельского хозяйства может стать удвоение прибыли, получаемой с гектара [2].

Использование системного, продуманного государственного подхода для внедрения нового поколения цифровых технологий в сельском хозяйстве – важная и перспективная составляющая стратегии развития АПК.

На изменение институциональной среды АПК в Республике Беларусь оказывает влияние Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы, которая включает такие подпрограммы, как «Информационно-коммуникационная инфра-структура», «Инфраструктура информатизации» и «Цифровая трансформация» [1]. Программа также предполагает стимулирование экспорта услуг в сфере ИКТ, внутреннего спроса реального сектора экономики, сферы услуг, социальной сферы, сферы государственного управления на качественные IT-услуги. Декрет Президента Республики Беларусь №8 «О развитии цифровой экономики», который был принят в 2017 году, направлен на создание IT-страны.

В АПК формируется инфраструктура цифровой экономики. Так в системе Министерства сельского хозяйства и продовольствия функционирует государственное учреждение «Центр информационных технологий в животноводстве».

У цифровизации сельского хозяйства есть как неоспоримые выгоды, так и задачи, которые нужно решать в ближайшее время. С одной стороны, увеличивается экономический эффект. В перспективе ожидается повышение производительности труда в 3-5 раз, снижение затрат сельхозпроизводителей.

С другой стороны, аграрии сталкиваются с нелегкими задачами при внедрении цифровых технологий. Проблемы, препятствующие цифрови-

зации сельского хозяйства, связаны как с недостаточностью финансовых средств для внедрения новых решений у большинства сельскохозяйственных производителей, так и несовершенством нормативно-правового регулирования освоения информационных технологий в АПК. Также следует отметить, что существует много проблем с точки зрения цифровизации бизнес-процессов АПК, таких как космомониторинг, агрохимanализ, отсутствия единого источника получения исчерпывающей информации обо всех научных достижениях, разработках и инновациях в сельхозсфере, неструктурированная информация о мировом опыте применения различных технологий, предоставления аграриям точных метеоданных и т.д.

В настоящее время прежде всего возникает целый ряд кадровых вопросов: недостаток IT-специалистов, адаптированных к агросфере, нехватка агрономов, зоотехников, инженеров, ветврачей способных работать с компьютерными программами и приложениями, недостаточная квалификация людей, которым предстоит обслуживать новое оборудование. И от того, насколько быстро и грамотно будут решены данные вопросы, во многом зависит успех всего процесса цифровизации сельского хозяйства.

Требуется адаптации всего образовательного процесса в учреждениях основного и дополнительного образования к потребностям цифровой экономики. В месте с тем, по нашему мнению, в системе дополнительного образования руководящих работников и специалистов АПК необходимо предпринять усилия для создания специализированных учебных центров с участием как учреждений образования, так и компаний, ведущих разработки и внедрение в этой сфере. Это позволит сформировать единое образовательное пространство на основе взаимных интересов и организации сотрудничества, позволит учесть новые требования к уровню профессионализма специалистов АПК, в частности в области цифровизации.

Единое образовательное пространство необходимо для определения компетенций, необходимых специалистам АПК в условиях цифровой трансформации экономики и формирования сквозной цифровой грамотности, для обновления образовательных программ и формирования междисциплинарных компетенций и навыков. Тем более, что даже традиционные профессии в условиях цифровой трансформации экономики требуют формирования дополнительных компетенций, развития кросс-функциональных качеств специалиста, что требует изменения подходов к дополнительному образованию и профессиональной переподготовке, переходу на обучение в течение всей жизни и эффективного совмещения обучения с профессиональной деятельностью [4].

По нашему мнению, создание специализированных учебных центров позволит:

— реализовывать узконаправленные программы, настроенные на ключевые задачи цифровизации АПК, что следует рассматривать как один из способов повышения конкурентоспособности отрасли;

— подбирать формы обучения и оптимально сочетать возможности, предоставляемых очными, заочными и дистанционными средствами повышения квалификации;

— разрабатывать (подбирать) пакеты персональных (матрицы) технологических решений для участников рынка;

— непрерывно повышать квалификацию персонала, с учетом того, что IT – технологии, как правило, меняются каждые два года, что в свою очередь, требует непрерывного обучения специалистов, постоянное повышение квалификации по продуктам, технологиям, методам управления проектами;

— адаптировать новых сотрудников, новый персонал к особенностям бизнес-процессов и цифровых технологий, работе: с различными цифровыми открытыми платформами (цифровое поле, стадо, управление техникой, теплицами и т.д.); технологиями, обеспечивающими прослеживаемость сельскохозяйственной продукции (метки, чипы, идентификаторы, технологии, устройства, системы); работе на торговых онлайн-платформах и системах для продвижения с\х продукции.

Следует отметить, что перечень задач для специализированного учебного центра может быть существенно расширен – от развития персонала и продвижения корпоративной культуры, до осуществления маркетинговых функции. Тем более, что с усилением конкуренции и с обострением кадрового вопроса всё большее значение будут иметь мотивационная и имиджевая составляющие деятельности учебных центров.

Список использованной литературы

1. Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-razvitiya-cifrovoy-ekonomiki-i-informacionnogo-obshchestva . Дата доступа 10.04.2019.

2. Тренды цифровых технологий в АПК/ Международный независимый институт аграрной политики/. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: http://мниап.рф/analytics/Trendy-cifrovyh-tehnologij-v-APK/. 07 Февраля 2018.

3. Давлетшин И., Трофимов А. Цифровой передел. Преимущества и риски цифровизации сельского хозяйства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.agroinvestor.ru/companies/a-z/agrotekhnika-i-tekhnologii/. 19 сентября 2018.

4. Корпоративный учебный центр [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.itweek.ru/management/article/detail.php?ID=110620. Дата доступа 29.04.2019.

УДК 631.158:331.522:[314 + 316]

М.Н. Антоненко, *канд. экон. наук, доцент,*
Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси», г. Минск

ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИННОВАЦИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ АПК

Ключевые слова: теория, товар, труд, стоимость, цена, план, организация, мотивация, управление.
Key words: theory, product, labor, cost, price, plan, organization, motivation, management.

Аннотация. рассмотрены проблемы развития отношений в социально-трудовой сфере АПК Беларуси, предложены организационно-управленческие инновации, выявлены факторы, способствующие и тормозящие их внедрению.
Abstract. problems of relations development in the social and labor sphere of the agro-industrial complex of Belarus were considered, organizational and managerial innovations were proposed, factors contributing to and hindering their implementation were identified.

Отношения в социально-трудовой сфере АПК Беларуси, включая тенденции формирования и использования трудовых ресурсов в сельскохозяйственных организациях, формировались со времени проведения коллективизации сельского хозяйства. Мелкие семейные индивидуальные крестьянские хозяйства были обобществлены и на их базе созданы крупные коллективные хозяйства – колхозы и совхозы. В них социально-трудовые отношения строились на принципе разделения труда на управленческий и исполнительский.

Для контроля деятельности администрации совхоза или правления колхоза в них были созданы контрольные органы – партийные организации. Такие же организации были созданы в министерствах и ведомствах. Согласно Уставу КПСС им было предоставлено право контроля: «П.59. Первичные партийные организации предприятий промышленности, транспорта, связи, строительства, материально-технического снабжения, торговли, общественного питания, коммунально-бытового обслуживания, колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий, проектных организаций, конструкторских бюро, научно-исследовательских ин-

ститутов, учебных заведений, культурно-просветительных и лечебных учреждений пользуются правом контроля деятельности администрации.

Партийные организации министерств, государственных комитетов и других центральных и местных советских, хозяйственных учреждений и ведомств осуществляют контроль за работой аппарата по выполнению директив партии и правительства, соблюдению советских законов…» [1].

Партийные организации были не только контрольными органами, но и представляли интересы работников. Тем самым функционировал социально-экономический механизм на предприятиях, учитывающий интересы и работников, и администрации.

Изменение отношений в социально-трудовой сфере начались в 1991 г. в результате приостановления деятельности Коммунистической партии Беларуси, которая входила в состав КПСС в качестве республиканской организации. Одновременно были ликвидированы партийные организации на всех промышленных предприятиях, колхозах и совхозах и законодательно было запрещено их создание. В колхозах и совхозах, министерствах, центральных и местных советских учреждениях администрация и аппараты управления избавились от контроля снизу, т.е. работников предприятий, министерств, ведомств и учреждений. После возобновления деятельности компартий первичные организации не были восстановлены на предприятиях, а поэтому не был восстановлен контроль деятельности администрации.

Для администрации предприятий и аппарата министерств, ведомств, центральных и местных советских учреждений контроль со стороны работников в лице партийных организаций препятствовал использованию служебного положения в целях личного обогащения. После их ликвидации, администрация колхозов и совхозов получила неограниченную власть, а социальный статус рабочих и колхозников в обществе был существенно снижен. Тем самым были созданы новые отношения в социально-трудовой сфере села.

В результате ликвидации партийных организаций в колхозах и совхозах не осталось представительного органа работников, который выражал бы их интересы и осуществлял контроль деятельности администрации. Это вызвало для предприятий и трудовых коллективов работников негативные последствия. Администрация перестала выплачивать работникам заработную плату, а полученные деньги использовать не по целевому назначению. Колхозы и совхозы становились экономически несостоятельными, реорганизовывались и ликвидировались.

После избрания Александра Лукашенко Президентом Республики Беларусь был восстановлен контроль деятельности администрации предприятий. Его начали осуществлять районные исполнительные органы власти.

Остановленные предприятия были вновь введены в действие.

Профсоюзные организации не были ликвидированы и продолжили выполнять свои прежние функции. Но они не смогли взять на себя функции контроля деятельности администрации.

Администрация получила по трудовому законодательству статус нанимателя. Между органами государственного управления, объединения нанимателей и профсоюзами было установлено социальное партнерство – новая форма их взаимодействия.

Райисполкомы добились того, что была проведена реорганизация сельскохозяйственных производственных кооперативов (колхозов) в акционерные общества и практически вся эмиссия акций была передана в собственность районов.

Члены колхозов в результате акционирования превращены в наемных работников. Они лишены средств производства, но одновременно получили право частной собственности на свою рабочую силу, право ее свободно продавать нанимателю – собственнику средств производства. На селе возникли новые производственные отношения, основанные на купле-продажи товара – рабочая сила. Это капитализм со всеми его противоречиями.

Непосредственной целью капиталистического производства является производство прибыли – превращенной формы прибавочной стоимости, а не сельскохозяйственной продукции. В капиталистическом производстве рабочее время работников качественно делится на необходимое и прибавочное время. Соответственно их труд делится на необходимый и прибавочный труд. Необходимым трудом работники создают себе заработную плату, а прибавочным трудом – прибыль, которая качественно делится на процент, предпринимательский доход и ренту. В силу деления добавленной стоимости на заработную плату и прибыль наемные работники материально заинтересованы в увеличении необходимого рабочего времени, необходимого труда, чтобы повысить свою заработную плату, а собственники акций, ссудного капитала и земли, наоборот, – в увеличении прибавочного времени, прибавочного труда, чтобы увеличить прибыль.

Проведенная реорганизация большинства колхозов (СПК) в открытые акционерные общества с передачей почти всех акций в собственность администрации районов, привело к коренным изменениям в общественно-экономическом строе на селе. Колхозно-совхозный общественный строй заменен государственно-банковым капитализмом в аграрной отрасли.

Государственным он является потому, что основная масса акций сельскохозяйственных ОАО принадлежит государству, а банковым – так как основная масса прибавочной стоимости извлекается из сельскохозяйственных организаций в форме уплаты процента коммерческим банкам и другим кредиторам. Основная масса извлекаемой прибыли превращается

в процент банков. Акционеры не получают дивиденды на акции, так как у предприятий не остается прибыли для выплаты дивидендов. Государство как собственник акций прибыли не получает, но оно получает прибыль как собственник коммерческих банков.

Наряду с государственно-банковым капитализмом в аграрной отрасли в социальной сфере села функционирует государственный коммунизм. Действующие учреждения образования, медицинского обслуживания и т.п. предоставляют социальные услуги сельскому населению бесплатно и по потребностям. Они осуществляют свою деятельность за счет денежных средств госбюджета.

Работники предприятий в результате проведения акционирования стали частными собственниками своей рабочей силы. Они ее превращают в товар и продают по трудовому договору нанимателю. Возник рынок аграрного труда как новые отношения в социально-трудовой сфере. Рыночные законы стали регулировать отношения между работниками и нанимателями. Это отрицательно сказывается на стабильности кадров, их закрепленности.

Текучесть кадров, по данным Национального статистического комитета Беларуси, в сельском, лесном и охотничьем хозяйстве составляла 20-24 % в последние годы. Из них доля работников, занятых в сельском хозяйстве, составляла 9/10 общего числа этого сектора экономики.

В сельскохозяйственных организациях республики наблюдается дефицит руководителей и специалистов, особенно зооветеринарного профиля. Так, по данным Минсельхозпрода, обеспеченность главными зоотехниками сельскохозяйственных организаций составила 81 % (дефицит 19 %), главными ветврачами – 82 (дефицит 18 %), зоотехниками и ветврачами – 86 % (дефицит 14 %). Очень большой дефицит кадров руководителей и специалистов в большинстве регионов республики. Так, в Октябрьском районе Гомельской области он составляет 30 %, Лоевском – 25, Наровлянском – 20, Жлобинском – 19 %.

Дефицит предложения трудовых ресурсов на рынке аграрного труда снижает эффективность использования земли и материально-технической базы. Это ведет к финансовым затруднениям, экономической неплатежеспособности и банкротству предприятий. Ликвидация парторганизаций на предприятиях явилась причиной ликвидации предприятий. А это уже реальная угроза экономической безопасности страны, суверенитету белорусского народа.

Возникшие экономические проблемы являются причиной для действия трудовых коллективов предприятий. Именно они в состоянии осуществить организационно-правовые действия, которые решат образовавшийся круг проблем и выведут экономику предприятия из состояния финансового кризиса и угрозы ликвидации. Для этого имеются необходимые нормативные правовые акты.

Успех дела зависит от сплоченности и организованности трудовых коллективов сельскохозяйственных организаций. Они по своему почину должны

объединиться в некоммерческую, неполитическую организацию – потребительский кооператив. Он будет являться представительным органом работников, т.е. стороной при заключении коллективного договора с нанимателем. Созданию кооператива будут способствовать местные и районные органы госуправления, так как в статье 13 Конституции Республики Беларусь указано, что «Государство способствует развитию кооперации».

Вторым действием является передача полномочий руководителя предприятия по договору управляющему. Это дает возможность изменить не только статус и положение в процессе производства самого руководителя, но и трудового коллектива. Это сложный переход, который изменяет отношения господства и подчинения в социально-трудовой сфере на предприятии на отношения равноправия и социального партнерства.

Необходимость изменений отношений в социально-трудовой сфере обусловлена социальным развитием главной производительной силы – трудового коллектива во главе с руководителем, а также технико-технологической модернизацией сельскохозяйственных организаций. Это два фактора, которые превратили существующие отношения в социально-трудовой сфере в тормоз развития экономики предприятия. Новые отношения превратят производительные силы в главный двигатель развития экономики предприятия.

Список использованной литературы

1. Устав КПСС / Электронный ресурс – http://www.opentextnn.ru/history/rushist/sovigu/libraries/ustavkpss/index.html@id=7248 – Дата доступа 15.03.2019.

УДК 621.867.001.63

И.Н. Шило, *д-р техн. наук, профессор,* **Н.Н. Романюк,** *канд. техн. наук, доцент,* **В.А. Агейчик,** *канд. техн. наук, доцент,* **К.Н. Жарков,**
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
В.Н. Романюк
Учреждение образования «Белорусский государственный университет», г. Минск

СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОЗАТРАТ НА ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗА НАКЛОННЫМ ЛЕНТОЧНЫМ КОНВЕЙЕРОМ

Ключевые слова: наклонный ленточный конвейер, улавливающее устройство, тормозной путь, груз, энергозатраты, оригинальная конструкция, патентный поиск.

Keywords: inclined belt conveyor, catching device, braking distance, load, energy consumption, original design, patent search.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с механизацией погрузочно-разгрузочных работ. Предложена оригинальная конструкция наклонного ленточного конвейера, использование которого позволит повысить надежность срабатывания улавливающего устройства и уменьшить тормозной путь ленты при ее улавливании, а также снизить энергозатраты на транспортирование груза.
Abstract. The article deals with issues related to the mechanization of loading and unloading. An original design of an inclined belt conveyor has been proposed, the use of which will improve the reliability of the pickup device operation and reduce the braking distance of the belt when it is captured, as well as reduce the energy consumption for transportation of cargo.

В сельском хозяйстве на погрузочно-разгрузочных работах наиболее часто используются ленточные конвейеры. Это объясняется их простотой в использовании и дешевизной в обслуживании. Они широко применяются на животноводческих фермах, зернозаготовительных объектах и т.д. Без ленточных конвейеров элементы механизации сельского хозяйства невозможно представить, ведь объемы зерна, например, которое используется на птицекомплексе за один день, очень большие, и сложно представить себе, сколько времени бы занимал ручной труд для его перемещения от склада до птичника.

Цель работы – повышение надежности срабатывания улавливающего устройства и уменьшение тормозного пути ленты при ее улавливании, а также снижение энергозатрат на транспортирование груза.

Проведенный литературный и патентный поиски показывают, что известен наклонный ленточный конвейер [1], содержащий раму, бесконечно замкнутую на приводном и концевом барабанах ленту, грузонесущая ветвь которой опирается на закрепленные на раме желобчатые роликоопоры, улавливающее устройство, содержащее расположенные с зазорами над боковыми кромками ленты два стальных проволочных каната, закрепленных своими концами на раме конвейера. Его недостатками являются малая надежность срабатывания улавливающего устройства и увеличенный тормозной путь ленты при ее улавливании, а также невозможность одновременного улавливания грузонесущей и холостой ветвей ленты.

Известен наклонный ленточный конвейер [2], содержащий раму, бесконечно замкнутую на приводном и концевом барабанах ленту, грузонесущая ветвь которой опирается на желобчатые роликоопоры, и улавливающее устройство с размещением его рабочих органов с зазорами

относительно ленты, причем улавливающее устройство выполнено в виде размещенного под грузонесущей ветвью ленты в пролете между ее роликоопорами стального листа, шарнирно размещенного со стороны нижней роликоопоры на поперечной балке, закрепленной на прогонах рамы конвейера, с возможностью его поворота в вертикальной плоскости, при этом лист со стороны шарнира выполнен криволинейного профиля с прогибом вниз, а примыкающий к нему участок имеет прямолинейный профиль с его расположением в исходном положении параллельно продольному профилю грузонесущей ветви ленты, а на боковых кромках листа закреплены наклонные борта с увеличением расстояния между ними в сторону верхней роликоопоры, при этом со стороны нижней роликоопоры расстояние между верхними кромками бортов равно ширине желоба грузонесущей ветви ленты, на боковых кромках листа со стороны верхней роликоопоры консольно закреплены плоские гибкие элементы с опиранием их свободных концов на кронштейны рамы конвейера, а на нижней части листа закреплена нормально ориентированная к холостой ветви ленты и расположенная с зазором над ней поперечная балка, а под холостой ветвью ленты симметрично относительно упомянутой поперечной балки и с зазорами относительно ленты на раме закреплены поперечные упоры с возможностью прогиба между ними холостой ветви ленты при ее обрыве, при этом улавливающие устройства располагаются с определенным шагом по длине грузонесущей ветви ленты, кратным шагу расстановки ее роликоопор, а расстояние между смежными желобчатыми роликоопорами в зоне размещения улавливающего устройства увеличено по сравнению с шагом роликоопор между улавливающими устройствами.

Его недостатками являются малая надежность срабатывания улавливающего устройства и увеличенный тормозной путь ленты при ее улавливании, повышенные энергозатраты на транспортирование груза вследствие увеличения расстояния между смежными желобчатыми роликоопорами в зоне размещения улавливающего устройства по сравнению с шагом роликоопор между улавливающими устройствами.

В БГАТУ разработана оригинальная конструкция наклонного ленточного конвейера [3] (рисунок 1: а – продольный разрез по участку средней части конвейера при нормальной работе конвейера; б – вид А; в – разрез Б-Б; г – продольный разрез при улавливании грузонесущей и холостой ветвей ленты при ее обрыве), который содержит раму 1, бесконечно замкнутую на приводном и концевом барабанах (не показаны) ленту, грузонесущая ветвь 2 которой опирается на желобчатые роликоопоры 3, а холостая ветвь 4 - на прямые роликоопоры 5.

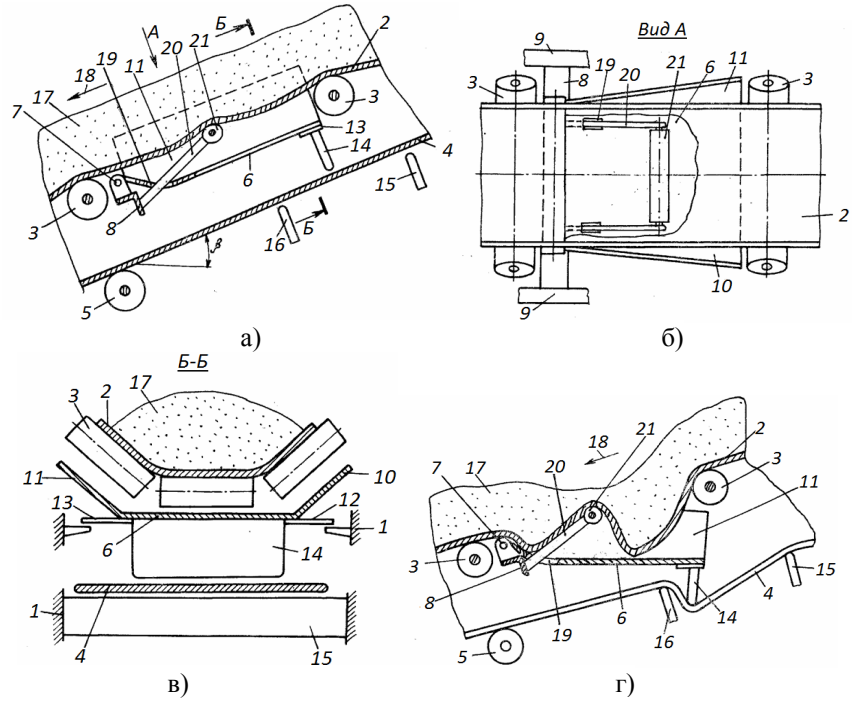


Рис. 1. Наклонный ленточный конвейер

Улавливающее устройство выполнено в виде стального листа 6, шарнирно 7 размещенного со стороны нижней роликоопоры 3 на поперечной балке 8, закрепленной на прогонах 9 рамы 1 конвейера, с возможностью его поворота в вертикальной плоскости. Лист 6 со стороны шарнира 7 выполнен криволинейного профиля с прогибом вниз, а примыкающий к нему участок имеет прямолинейный профиль с его расположением в исходном положении параллельно продольному профилю грузонесущей ветви 2 ленты. На боковых кромках листа 6 закреплены наклонные борта 10 и 11 с увеличением расстояния между ними в сторону верхней роликоопоры 3. Со стороны нижней роликоопоры 3 расстояние между верхними кромками бортов 10 и 11 равно ширине желоба грузонесущей ветви 2 ленты. На боковых кромках листа 6 со стороны верхней роликоопоры 3 консольно закреплены плоские гибкие элементы 12 и 13 с опиранием их свободных концов на кронштейны рамы 1 конвейера, а на нижней части листа 6 закреплена нормально ориентированная к холостой ветви 4 ленты и расположенная с зазором над ней поперечная балка 14, а под холостой ветвью 4 ленты

симметрично относительно поперечной балки 14 и с зазорами относительно холостой ветви 4 ленты на раме 1 закреплены поперечные упоры 15 и 16 с возможностью прогиба между ними холостой ветви 4 ленты при ее обрыве. Улавливающие устройства располагаются с определенным шагом по длине грузонесущей ветви 2 ленты, кратным шагу (l) расстановки ее роликоопор 3. Расстояние между смежными желобчатыми роликоопорами 3 в зоне размещения улавливающего устройства увеличено по сравнению с шагом роликоопор 3 между улавливающими устройствами. 17 – транспортируемый груз, 18 – направление движения грузонесущей 2 и холостой 4 ветвей ленты при ее обрыве, β – угол наклона конвейера. На поперечной балке 8 закреплены жёстко проходящие через прорези 19 стального листа 6 боковые стойки 20, на которых между ними установлен с возможностью вращения между расположенными впереди и сзади над стальным листом 6 верхними роликоопорами 3 опорный ролик 21, ось вращения которого расположена в одной плоскости параллельно и на одном расстоянии от осей вращения соседних расположенных впереди и сзади над стальным листом 6 верхних роликоопор 3.

При нормальной работе конвейера на подъем или спуск транспортируемого груза 17 грузонесущая 2 и холостая 4 ветви ленты опираются на свои роликоопоры 3 и 5, а также дополнительный опорный ролик 21, не взаимодействуя с элементами улавливающих устройств, при этом за счёт наличия последнего снижаются энергозатраты на транспортирование груза 17. При обрыве ленты обе ветви - грузонесущая 3 и холостая 4 под действием синусоидальных составляющих весовой нагрузки начнут смещаться в направлении 18. При этом за счет резкого снижения величины натяжения грузонесущей ветви 2 ленты после ее обрыва она под действием собственного веса и веса размещенного на ней транспортируемого груза 17 провисает между роликоопорами 3 и дополнительным опорный роликом 21опирается на лист 6, который под действием этой нагрузки поворачивается по часовой стрелке относительно шарнира 7 со смещением вниз гибких элементов 12 и 13 относительно кронштейнов рамы 1. При повороте листа 6 относительно шарнира 7 поперечная балка 14 упирается в холостую ветвь 4 ленты и прогибает ее вниз. При провисании грузонесущей ветви 2 ленты между роликоопорами 3 и опорным роликом 21 при уменьшенном ее натяжении под действием веса груза 17 угол наклона боковых кромок грузонесущей ветви 2 ленты уменьшается. Поэтому при скольжении грузонесущей ветви 2 ленты по листу 6 возникают силы трения между наклонными в сторону, противоположную углу наклона конвейера, прямолинейным и криволинейным участками листа 6, а также между суживающимися в

направлении 18 движения грузонесущей ветви 2 ленты бортами 10 и 11, что создает тормозное усилие значительной величины не только за счет указанных сил трения, но и дополнительно за счет упора грузонесущей ветви 2 ленты с грузом 17 в боковые стойки 20 и закреплённый на них опорный ролик 21. Одновременно за счет прогиба вниз холостой ветви 4 ленты поперечной балкой 14 формируется тормозная сила на холостой ветви 4 ленты за счет трения при огибании холостой ветви 4 ленты поперечной балки 14 и при огибании холостой ветви 4 ленты поперечных упоров 15 и 16.

Список использованной литературы

1. Ловители для наклонных ленточных конвейеров / Л.Г. Шахмейстер [и др.]. –, М. : ЦНИЭУголь, 1972. – С.17-18, рис.2а.

2. Патент РФ №2478551, МПК B65G43/06, 2013.

3. Наклонный ленточный конвейер : патент 20537 С2 Респ. Беларусь, МПК B 65G 15/08 ; B 65G 43/06 / И.Н. Шило, Н.Н. Романюк, В.А. Агейчик, В.Н.Романюк, Е.С.Курьян ; заявитель Белорус. гос. аграр. техн. ун-т. – № a20131112; заявл. 26.09.2013; опубл. 30.10.2016 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2016. – № 5. – С.88–89.

УДК 339.138

Е.И. Михайловский, *канд. экон. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ МАРКЕТИНГ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АПК

Ключевые слова: агропромышленный маркетинг, продукция, отрасли, производство, функциональная структура АПК.

Key words: agriculture marketing, products, industries, production, functional structure of the agriculture.

Аннотация. Исследованы проблемы агропромышленного маркетинга, решение которых позволит повысить эффективность сельскохозяйственного производства.

Abstract. The problems of agriculture marketing, the solution of which will increase the efficiency of agricultural production, are investigated.

В настоящее время для предприятий агропромышленного комплекса (АПК) маркетинг становится одним из условий успешного функционирования в новых экономических условиях. Применение маркетинга позволя-

ет им перестроить свою производственную деятельность с учетом требований, предъявляемых рынком.

Как категория агропромышленный маркетинг может рассматриваться в двух ракурсах. С одной стороны, это совокупность экономических отношений, возникающих в процессе производства и сбыта товаров, ориентированных на конечного потребителя. С другой – это комплекс маркетинговых мероприятий, приемов, осуществляемых всеми участниками производства и реализации товаров различных отраслей и подотраслей системы агропромышленного комплекса.

Роль маркетинговой системы в экономическом механизме предприятий АПК проявляется в ее функциях. Естественные отличия в природе и методах предприятий, входящих в систему АПК обуславливают и полное отличие общих функций маркетинга. В неизменном виде сохраняется лишь исследовательская функция. Остальные же функции – планирования ассортимента и повышение качества товаров, сбыта и распределения, рекламы, стимулирования сбыта трансформируются и приобретают в этих отраслях управленческий характер.

Агропромышленный маркетинг охватывает движение сельскохозяйственной продукции от сельскохозяйственных товаропроизводителей через переработку и распределение к непосредственным покупателям. Понятие агропромышленного маркетинга охватывает как саму систему АПК, так и инфраструктуру его окружающую, что обусловлено важностью ее влияния на конечный продукт с точки зрения общества.

Структуры маркетинговых систем объединяют движение сельскохозяйственной продукции, предметов ее переработки, продовольственных и непродовольственных предметов потребления из сельскохозяйственного сырья и производственно-техническими услуг по сферам АПК и влияют на формирование конечной цены, которую платит потребитель.

С точки зрения предприятий АПК, маркетинг – это деятельность предприятия, необходимая, для реализации своего товара, включающая: выявление потребностей покупателей и потенциальных клиентов, определение структуры товара, обеспечение его эффективной доставки к потребителям, установление цены продажи, информирование покупателей и убеждение их купить данный товар

Рассматривать маркетинг с точки зрения фактора производства АПК необходимо начать со структуры отрасли. Конечным продуктом этой области экономики являются товары пригодные для непосредственного потребления. Основным потребителем конечного продукта отрасли является население. В натуральной форме продукт пищевой и перерабатывающей промышленности – это продукция сельского хозяйства, непосредственно поступающая населению; предметы потребления из сельскохозяйственно-

го сырья; сельскохозяйственная продукция и предметы ее переработки, направляемые для реализации населению.

На основе функциональной структуры АПК, включающей пять взаимосвязанных стадий (сельскохозяйственное производство; производство предметов потребления, изготавливаемых из сельскохозяйственного сырья; реализация конечной продукции; производственно-техническое и технологическое обслуживание), можно рассматривать и составные части агропромышленного маркетинга в зависимости от направления деятельности маркетинговых структур (внутрихозяйственный маркетинг, аграрный маркетинг, маркетинг пищевой и перерабатывающей промышленности).

Рассчитать эффективность маркетинговой деятельности как фактора производства сложно. Эффективность маркетинга можно рассчитать соотношением маркетинговой полезности и маркетинговых затрат. Затраты маркетинга – это разница между тем, что платит потребитель за продукт и что получает производитель. Она включает расходы на выполнение маркетинговых функций и прибыль предприятий маркетинговой системы.

Для оценки эффективности маркетинга необходимо использовать следующие показатели: степень оказываемого влияния действий одного предприятия маркетинговой системы на прибыль других, степень трудности вхождения на рынок нового предприятия. Рассмотрение данных показателей позволит определить уровень конкуренции в маркетинговой ступени, которая может снизить эффективность деятельности предприятия.

Эффективность маркетинговой деятельности должна проявляться по следующим направлениях: технология, организация выполнения функций маркетинга, ценообразование, исследование зависимости цен от спроса и предложения, рыночная координация, внедрение нового товара с обоснованными затратами и ценами, устойчивость и рост экономики предприятия.

Маркетинг может рассматриваться статически – состояние предприятия или рынка в какой-то момент времени и динамически – за определенный период времени.

Организационно-экономические особенности функционирования производственного потенциала предприятий АПК полностью определяются тесной взаимосвязью большинства ее отраслей с сельскохозяйственным производством.

Значительный разброс и непредсказуемость показателей годовых объемов производства сельскохозяйственной продукции, зависимость от цен реализации, государственных закупок, программ и дотаций, погодных условий, болезней и вредителей оказывают значительное давление на маркетинговую логистику, особенно на использование емкостей хранилищ, загрузку перерабатывающих и торговых предприятий. Сезонность производства сельскохозяйственной продукции предъявляет особые требования к хранилищам, способам доставки к потребителям. срокам транс-

портировки в зависимости от вида продукции, влияет на неравномерность загрузки хранилищ и транспорта в течение года, что в целом изменяет затраты маркетинга.

Специализация на производстве продукции в регионах с наиболее пригодными условиями влияет на удлинение маркетингового канала и усиливает важность транспортной функции маркетинга. Изменения в специализации требуют изменений в маркетинговой системе.

Поэтому основными проблемами агромаркетинга являются;

- разрыв между секторами производства и маркетинга продуктов питания, так как сельскохозяйственные производители часто не выполняют функции маркетинга, т.е. не доводят свою продукцию до конечного потребителя, которым для них являются чаще всего перерабатывающие предприятия;
- ввиду наличия предприятий различных размеров, осуществляющих производство продуктов питания, наличия в сельском хозяйстве неконтролируемых факторов (погода. болезни животных, вредители растений), снижающих урожайность и продуктивность животных, практически невозможна организация контроля за выпуском продукции на таком же уровне, как у несельскохозяйственных предприятий;
- повышенные риски производства, обусловленные относительной непредсказуемостью и неконтролируемостью объемов и факторов производства;
- неадекватность ценовой эффективности рынка продуктов и системы маркетинговых мероприятий, так как заключение контрактов и осуществление прямых сделок не гарантируют высокий уровень получаемой цены.

Таким образом, агропромышленный маркетинг, представляющий собой всю совокупность мероприятий, связанных с обменом сельскохозяйственной продукции и предметов ее переработки, продовольственными и непродовольственными предметами потребления из сельскохозяйственного сырья, производственно-техническими услугами, охватывающий снабжение предприятий АПК. сельскохозяйственное производство, переработку, распределение и сбыт конечным потребителям, включая анализ их потребностей, мотиваций и предпочтений, является одним из мощнейших факторов производства современного агропромышленного комплекса, обеспечивающий эффективное использование ресурсного потенциала – наиболее важной части АПК, так как он во многом обуславливает рост эффективности сельскохозяйственного производства.

Список использованной литературы

1. Колз Р.Л. Ул Дж. Н Маркетинг сельскохозяйственной продукции. М.: Колос, 2000. – 512 с.

2. Клюкач В.А. Маркетинг сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. – М.: 1998. – 176 с.

УДК 637.1.05

Н.С. Яковчик, *д-р экон. наук, д-р с.-х. наук, профессор,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
А.С. Курак, *д-р с.-х. наук, профессор,*
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино
Е.В. Садыков, *соискатель, г. Минск*

КАЧЕСТВО МОЛОКА ТРЕБУЕТ УЛУЧШЕНИЯ, А СИСТЕМА КОНТРОЛЯ – СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Ключевые слова: качество, молоко, контроль, сырье, производитель, лаборатория, безопасность.
Keywords: quality, milk, control, raw materials, manufacturer, laboratory, safety.

Аннотация. В статье дана оценка управлению качеством и безопасностью молока, а также производимой из него молочной продукции. Раскрыта важность этого вопроса с государственной точки зрения. Даны некоторые предложения по получению молока высокого качества.
Annotation. The article assesses the quality and safety management of milk, as well as dairy products produced from it. The importance of this issue from the state point of view is revealed. Given some suggestions for obtaining high quality milk.

Обеспечение продовольственной безопасности – важнейшая задача, которую решают производители продуктов питания во всех странах мира. В Беларуси она уже практически выполнена. Но одно только количество молока уже перестало быть главной задачей. Сегодня качество молока становится основой конкурентоспособности. Производство молока высокого качества является также важным фактором экономического развития сельскохозяйственных предприятий. В условиях рыночных отношений производители, переработчики и потребители взаимозависимы друг от друга. Если первые и вторые заинтересованы побольше и по более высокой цене продать, то третьи, наоборот, желают купить молочную продукцию подешевле и высокого качества. Это в условиях рыночной экономики вполне оправдано и нормально. Выигрывает только конкурентоспособный продукт – таковы законы рынка.

Качество является еще и условием успешного экспорта, первоосновой безопасности питания. Это хорошо усвоили в странах, где получение качественного сырья и потребление безопасного для организма человека

продовольствия, является одной из главнейших и важнейших государственных задач. Молоко, при этом, является одним из значимых и важных продуктов, который потребляет практически каждый человек от рождения и до последних дней своей жизни. Вот почему контроль, управление качеством и безопасностью молока, а также производимой из него молочной продукции важен с государственной точки зрения, поскольку именно государство должно не только следить за состоянием здоровья его граждан, но и защищать их от всякого рода неблагоприятных факторов, и в том числе не допускать к употреблению некачественные продукты питания.

Производители хорошо знают, чтобы повысить конкурентоспособность молочной продукции, в первую очередь необходимо обратить внимание на качество молочного стада, заняться техническим переоснащением ферм, обеспечить комфортную систему содержания животных, улучшить кормовые рационы, совершенствовать генетический потенциал, задействовать в полную силу кадровый потенциал. Немаловажным моментом является также нормативно-правовая база, являющаяся основой системы контроля качества и безопасности молока. Законы и стандарты способствуют улучшению качества производимого молока и молочной продукции, потребляемых не только на внутреннем рынке, но и обеспечивают решение актуальной задачи по повышению экспортных возможностей молочной отрасли. Что касается последнего, то в Беларуси и России на протяжении длительного времени разработан целый пакет документов, создана достаточно серьезная нормативно-правовая база, регулирующая вопросы качества и безопасности молока, ведется постоянное её совершенствование. В рамках Таможенного союза приняты Технический Регламент 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». В данных «Регламентах» производитель молока-сырья рассматривается как важнейшее звено в единой цепочке производства высококачественной и безопасной молочной продукции.

Качественный состав молока и вырабатываемой из него молочной продукции в значительной степени зависит от составляющих компонентов, которые оказывают влияние на выход товарной продукции. В поставляемом на молокоперерабатывающие предприятия белорусском молоке массовая доля жира (таблица 1, по данным областных организаций «Мясомолоко») за прошедший 2018 год составила в среднем по республике 3,71% (соответствующий базисный показатель в сыром молоке составляет 3,6%).

Анализ показывает, что производителям необходимо улучшать состав основных ценных компонентов молока – белка и жира. По этим показателям мы уступаем многим высокоразвитым «молочным» странам. Несомненно, что ориентиром для нас должно быть европейское качество. В странах ЕС содержание жира составляет в среднем 3,92%.

Таблица 1. Качество молока, поступившего на молокоперерабатывающие предприятия Республики Беларусь в январе-декабре 2017–2018 года

Наименование областей	массовая доля, %				по сортам СТБ 1598-2006, %					
	жир		белок		экстра		высший		первый	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Брестская	3,77	3,80	3,04	3,04	60,7	57,8	31,0	32,4	8,3	9,8
Витебская	3,69	3,70	3,06	3,05	58,1	69,4	35,2	28,6	6,6	2,0
Гомельская	3,69	3,72	3,00	3,01	37,1	52,7	33,4	31,1	29,5	16,1
Гродненская	3,68	3,72	3,08	3,09	44,8	41,9	36,4	39,6	18,8	18,5
Минская	3,68	3,70	3,07	3,07	43,60	55,7	43,1	36,10	13,3	8,20
Могилевская	3,68	3,63	3,01	3,01	31,9	48,1	33,7	46,9	34,3	5,0
Всего	3,71	3,72	3,05	3,05	47,6	54,3	35,6	35,1	16,8	10,6

Положительным является то, что по жиру за последние 10 лет мы немного прибавили – примерно 0,1%, хотя этого явно недостаточно, в то время как ситуация по белку более проблемная и она уже долгое время продолжает оставаться неизменной. Всё тот же базисный и фактический показатель практически одинаковые и также невысокие – в пределах 3,0%. Как известно, в сырье с высоким содержанием белка, а он занимает приблизительно четвертую часть общего содержания сухих веществ, особенно нуждаются сыроделы. Белки в этом продукте имеют наиболее благоприятный количественный и качественный аминокислотный состав, что определяет и их высокую биологическую ценность для потребителя.

Не удалось пока в целом переломить ситуацию и с самим качеством молока. Только примерно около половины молока (47%) производится пока сортом «экстра», хотя имеются и районы-лидеры, которые получают его 80 и более процентов – Пружанский и Смолевичский. Если посмотреть качественный состав молока по содержанию массовой доли жира и белка, то они в разрезе областей не сильно варьируют, чего нельзя сказать о «сортности» – здесь имеется определенная «пестрота» (колебания от 30 до 60%). И если внимательно посмотреть, то в 2/3 областей в 2018 году, по сравнению с 2017 годом, произошло заметное снижение поставок на перерабатывающие предприятия молока сортом «экстра» – от 11 до 16%. И это произошло не за счет увеличения количества молока высшего сорта, а первого. В разрезе областей увеличение молока первого сорта составило от 4 до 29%.

Причин здесь много, в том числе технологических и они многим производителям хорошо известны. Как и известно, то, что положение требует объединения усилий по повышению качества молока не только от производителя, но и переработчика. Только в этом случае можно рассчитывать на успех. Мировой опыт, свидетельствует, что производитель и переработчик должны быть объединены в единую общую организацию (коопе-

ратив, ассоциация и др.). Когда имеется общая заинтересованность в конечном результате, когда оба доверяют друг другу и нет обмана, то тогда получаются хорошие результаты. Крупным «союзам» также легче продвигать свою продукцию на рынках. Как правило, на договорных условиях поставщики являются полноправными членами в этом «союзе». Они могут принять совместные решения по ценообразованию, качеству и производимым объемам переработки. Получаемые денежные средства в виде прибыли распределяются между его членами, так как переработчик понимает, что все они работают на единый результат и от работы партнера зависит, в конечном итоге, и его результат. А в этом плане у нас еще не всё так хорошо.

Что касается нормативно-правовой базы, то можно сказать, что она достаточно серьезная. Однако, не одним количеством законов, документов и стандартов определяется качество молока. Очень важно, как они действуют и исполняются. Для того, чтобы потребители были уверены в качестве и безопасности покупаемой и потребляемой продукции в каждой стране для этого существует определенная система. Но, независимо от того, какая действует система контроля качества молока, молокоперерабатывающие предприятия должны быть заинтересованы в том, чтобы иметь у себя «крепких» производителей молока, получающих сырье-молоко высокого качества и работать с ними на полноправных отношениях. В то же время, такие полноправные взаимоотношения между поставщиком сырья и переработчиком пока отсутствуют. Как показывает практика, это непременно влечет за собой разногласия, которые периодически возникают между ними. Об этих непростых выяснениях отношений, спорах по качеству молока между производителем и переработчиком нередко появляются известия в средствах массовой информации.

Можно ли считать достаточно действенной систему контроля качества молока, и достаточно ли строгий и объективный механизм заложен в ней? На первый взгляд, покажется, что наличие трехступенчатого контроля должно обеспечивать очень эффективный, объективный и достаточно жесткий контроль качества сырья – молока. Давайте посмотрим это изнутри и попытаемся убедиться – так ли это на самом деле.

Первая ступень контроля создана в самом хозяйстве и нужна именно ему, производителю молока, для того, чтобы иметь возможность определять показатели качества, прописанные в стандартах и требуемые для заполнения в документах при отправке на молокоперерабатывающее предприятие.

Как правило, в штате хозяйства для этих целей имеется должность лаборанта, который должен следить за качеством молока при его производстве, выполнять требуемые анализы и отправлять молоко на завод с проставлением в товарно-транспортной накладной полученных данных.

На молокоперерабатывающем предприятии осуществляется другая ступень контроля. По прибытии молоковоза отбираются пробы, и молоко опять же проверяют по более расширенному количеству показателей (радиология, антибиотики, микробиология, токсические элементы, физико-химические и органолептические свойства) При несовпадении данных анализов с «заводскими» в стандарте предусмотрена процедура «установления истины».

Данные анализов, полученные в хозяйственной лаборатории, не имеют окончательного статуса «де факто» для определения сорта молока и, соответственно, установления цены. Это всего лишь «де юро».

Практика показывает, что при существующей системе контроля качества молока, результаты его оценки молокоперерабатывающими предприятиями, по различным причинам не всегда соответствуют таковым, определенным в хозяйстве. И для этого есть причины. Как показывает мониторинг, не везде в хозяйствах имеются подготовленные квалифицированные лаборанты, не всегда приборы своевременно проходят поверку, не всегда реактивы для анализов соответствуют нормативным требованиям. И, как результат, нередко определенные в хозяйстве показатели качества молока не совпадают с данными молокоперерабатывающих предприятий. Поездки лаборантов, представителей производителя для «разрешения» вопросов в случае несоответствия данных, как правило, редки, поскольку у одних возникают транспортные проблемы, у других – неуверенность в своих данных, третьим – мешает отдаленность хозяйства, а четвертые боятся «испортить» отношения с молокозаводом. Похожие проблемы возникают и с проведением арбитражных исследований в определенных специальных лабораториях, являющихся третьей ступеней контроля. Таким образом, при определении результатов анализов и получении окончательных данных для установления сорта и оплаты принятого молока, если не монопольное, то в большей степени преимущественное «вето» имеет переработчик. При этом, не исключена возможность и занижения показателей в интересах самого перерабатывающего предприятия.

Многие руководители сельхозпредприятий хорошо понимают, что содержать в штате своего лаборанта, покупать и использовать дорогие приборы, реактивы – все это немалые затраты, которые приходится нести хозяйству. Они готовы были бы отказаться от лишнего звена в системе контроля качества молока, но пока не могут. Стандарт – это документ, обязательно требующий, как было указано выше, при отправке молока определять в хозяйстве показатели его качества и проставлять в товарно-транспортной накладной.

Иметь свою лабораторию в хозяйстве – это издержки несовершенства не только системы контроля качества молока, но и в некоторой степени это пока необходимость, поскольку в силу некоторых вышеуказанных причин (отсутствие доверия к переработчику) производитель должен за-

ниматься собственным контролем. К тому же, это надо также и для тех, у кого отсутствует стабильность в строгом соблюдении технологических требований при его производстве. В условиях хозяйств, где не «господствует», а «хромает» «технологическая диктатура» (не всегда качественно помоют оборудование, не всегда имеются высокоэффективные моющие и дезинфицирующие средства, отсутствуют ответственные и квалифицированные кадры, отвечающие за доение, уход и санитарное состояние животных, больные и лечащиеся животные вовремя не отделены от здоровых и т. д.), следует опасаться довольно частых изменений в качестве молока, в том числе и в худшую сторону. В связи с этим, для того, чтобы корректировать некоторые моменты технологии, быть более уверенным в качестве произведенного и продаваемого сырья (молоко), необходимо иметь возможность «перестраховаться» внутренним контролем в собственной производственной лаборатории.

Существующая система контроля качества молока для установления сортности при приемке, несмотря на ее несовершенство, в некоторой степени устраивает перерабатывающее предприятие, и они не спешат что-либо менять. Так что, несмотря на существующий многоступенчатый контроль качества молока, он не может поставить полный запрет и исключить возможность поступления молока низкого качества, в том числе и не соответствующего требованиям действующего СТБ 1598-2006 «Молоко коровье сырое. Технические условия». А ведь главное требование, как уже указывалось выше, это защитить от некачественной продукции потребителя, а оно то, следует заметить, при действующей системе хромает, не может быть в полном объеме выполнено.

В отличие от «нашего», европейский производитель, не нуждается в таком многоступенчатом контроле и не несет издержки на содержание подобных лабораторий. В европейских странах система контроля качества молока состоит из одного звена, но, очень эффективного. Производитель полностью доверяет одной лаборатории, которая не «принадлежит» ни производителю, ни переработчику продукции. У «них» достаточно сильный «диктат» технологии, что обеспечивает постоянство и стабильность показателей качества молока, они уверены в своей продукции, а случаи поступления некачественного молока на перерабатывающее предприятие и его возврат являются довольно редкими. Не случайно, когда говорят «европейское качество», то это является, своего рода брендом, в котором практически мало кто сомневается.

Отличительной особенностью системы формирования качества молока и молочной продукции, выработанной из него, является то, что она исключает вмешательство субъективного фактора в возможность фальсификации показателей при установлении сортности продукции и никакого «регулирования» (изменить данные анализов и сортность в ту или иную

сторону, принять некачественное молоко) качества молока на этапе приемки к переработки эта система не допускает. К нарушителям предусмотрена четкая и неотвратимая система санкций. Там умеют не только считать деньги, но и кроме того, все участники технологического процесса производства, контроля и переработки молока очень дорожат своей репутацией.

Начинается этот процесс с автоматического отбора пробы молока в молоковозе и нанесения штрих-кода на пробу. Эта особенность не позволяет «человеку» вмешаться в процесс оценки качественных показателей молока, чтобы ее фальсифицировать. Поступившая в специально действующую «независимую лабораторию» проба имеет идентификационный код хозяйства, который также не известен работникам лаборатории, что опять же не позволяет изменить или подменить данные в чью-либо пользу.

Эта проблема волнует и российских производителей молока. Не случайно, поэтому, на Всероссийском совещании «Повышение экономической эффективности ведения молочного скотоводства» (г. Екатеринбург, 27/07/13.) рассматривался вопрос «О возможности создания института независимых лабораторий по оценке качества молока».

Сегодня назрела необходимость создания специализированной «независимой» лаборатории европейского уровня. Это все прекрасно понимают, в том числе и руководители сельскохозяйственных предприятий. Но одно дело понимать, а другое – делать. Лаборатория должна быть независимой от всех заказчиков, поставляющих продукцию на испытания. Она должна стать государственным посредником между производителями и переработчиками молока.

Если мы хотим получать молоко высокого качества, а производители не нести дополнительные издержки на содержание лишнего звена – хозяйственных молочных лабораторий, то должна заработать система, которая, наряду с объективной оценкой качества молока, отражающей интересы производителя и переработчика, должна объединить их и сделать полноправными партнерами. В выигрыше окажутся все, а больше всего – потребители, защищенные и уверенные в качестве молока и молочной продукции на их столе.

Список использованной литературы

1. В.А. Свирид СПК им. Деньщикова: привыкли надеяться только на себя//Наше сельское хозяйство. – №12. 2017. – С. 4–10.

2. Электронный ресурс. Точки доступа: http://www.dvpn.gov.by/normativnye-dokumenty/gosudarstvennaya-prodovolstvennaya-inspektsiya/

УДК 631.3.072

Т.А. Непарко, *канд. техн. наук, доцент*, **Д.А. Жданко**, *канд. техн. наук, доцент*, **А.В. Новиков**, *канд. техн. наук, доцент*,
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
В.В. Терентьев, *канд. техн. наук, доцент*,
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», г. Рязань

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ НА УБОРКЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Ключевые слова: погрузочно-транспортные средства, поточность, технологическая линия, производительность, уборочно-транспортный комплекс.

Keywords: loading vehicles, threading, technological line, productivity, harvest-transport complex.

Аннотация. Статья посвящена проблеме повышения эффективности работы погрузочно-транспортных средств в поточной технологической линии на уборке зерновых культур. Разработана методика, позволяющая более рационально использовать сельскохозяйственную технику во всех звеньях, уменьшить ущерб от снижения производительности машин и увеличения сроков уборки.

Abstract. The article is devoted to a problem of increase of the efficiency of loading vehicles in the stream technological line on cleaning of grain crops. The technique is developed, allowing to use agricultural machinery more rationally in all links and to reduce a damage from decline of productivity of the machines and increase the harvest time.

Удельный вес затрат на погрузочно-транспортные работы при производстве зерновых в условиях Республики Беларусь составляет 15-20%. Функция погрузочно-транспортного процесса на уборке зерновых культур, реализуется в условиях достаточно жестких ограничений на сроки проведения работ, связанных с минимизацией потерь биологического урожая. Для оценки эффективности функционирования погрузочно-транспортных средств предлагается комплексный критерий, учитывающий эксплуатационно-экономические и агротехнические показатели качества работы.

Поточную линию уборки зерновых культур представим, как отдельные технологические операции (подсистемы $i = 1, 2, ..., m$), выполняемые

последовательно комплексом машин. Такая линия обладает высокой стохастичностью свойств и режимов функционирования. Замкнутость комплекса машин (ведущая к сильным обратным связям в системе) рассматривается как многофазная система с ограниченным распределением ресурсов, критерием оптимизации которой служит минимализация общих потерь, как от простоя уборочного комплекса, так и ущерба от объема невыполненной работы из-за снижения производительности машин.

Пусть Θ – ожидаемый валовой сбор биологического урожая и уборочно-транспортный комплекс разделен на i подсистемы.

Потери, связанные с функционированием уборочной подсистемы (i = 1), составят

$$П_1 = \Theta - Q_1 D = \Theta - W_1 n_1 \tau_1 T_{см} D,$$

где Q_1 – ежедневный сбор зерна в i = 1 подсистеме; D – агротехнические сроки уборки (нормативные и изменению не подлежат); W_1 – фактическая часовая производительность; n_1 – количество уборочных агрегатов; τ_1 – коэффициент использования времени смены подсистемы; $T_{см}$ – продолжительность смены.

Потери, связанные с функционированием погрузочно-разгрузочных (i = 2) подсистем,

$$П_2 = D(Q_1 - Q_2) = D\left[Q_1 - \left(V_т \lambda_т \gamma \tau_2 T_{см} n_2 / t_{ц2}\right)\right], \qquad (1)$$

где Q_2 – ежедневный объем погрузки-разгрузки; $V_т$ – объем технологической емкости; $\lambda_т$ – коэффициент использования объема технологической емкости; γ – объемная масса материала; τ_2 – коэффициент использования времени смены подсистемы; n_2 – количество погрузочно-разгрузочных средств; $t_{ц2}$ – продолжительность одного погрузочно-разгрузочного цикла.

Потери, связанные с функционированием транспортной (i = 3) подсистемы,

$$П_3 = D(Q_2 - Q_3) = D\left[Q_2 - (V_к \lambda_к \gamma \tau_3 T_{см} n_3 / t_{ц3})\right], \qquad (2)$$

где Q_3 – ежедневный объем транспортных работ; $V_к$ – объем кузова транспортного средства; $\lambda_к$ – коэффициент использования объема кузова; τ_3 – коэффициент использования времени смены подсистемы; n_3 – количество транспортных средств; $t_{ц3}$ – продолжительность одного транспортного цикла.

Чтобы потери $П_2$ и $П_3$ были минимальными, в уравнениях (1) и (2) должен быть максимально большой второй член в скобках правой части, т.е.

$$\min П_2 = \max(V_т \lambda_т \gamma \tau_2 T_{см} n_2 / t_{ц2}), \quad (3)$$

$$\min П_3 = \max(V_к \lambda_к \gamma \tau_3 T_{см} n_3 / t_{ц3}). \quad (4)$$

Естественно, что чем меньше продолжительность цикла, тем меньше надо погрузочно-разгрузочных и транспортных средств в $i = 2$ и $i = 3$ подсистемах и тем легче при заданном составе машин выполнить запланированный объем работ. Если количество машин в подсистеме не оптимально, то они будут или простаивать, или не будет выполнен запланированный объем работ. Для выбора оптимальной стратегии управления уборочно-транспортным процессом при заданной интенсивности грузопотока выясним, какие задачи управления строятся при варьировании численных значений переменных в выражениях (3) и (4). Поскольку величины $V_т \lambda_т \gamma$ и $V_к \lambda_к \gamma$ для выбранных погрузочно-разгрузочных средств постоянны, то оптимизация продолжительности цикла сводится к оптимизации скорости движения и расстояния условного рейса (или месторасположения и распределения рулонов (тюков) по полю).

Средняя скорость движения v зависит от технической характеристики машины, качества дорог, простоев при обслуживании в различных подсистемах и схемы транспортного обслуживания (жесткой или гибкой связи). Таким образом, оптимизация средней скорости перевозок сводится в основном к сокращению простоев в ожидании обслуживания. Время простоя транспортных средств ($T_{пр}$) в i-й подсистеме за общее расчетное время работы машин в течение агротехнического срока ($T_а$) во всех подсистемах линии составит

$$T_{пр} = N \sum_{i-1}^{m} t_{ож\ i\ ср}, \quad (5)$$

где $N = \Theta / (V_к \lambda_к \gamma)$ – плановое количество рейсов транспортных средств за $T_а$; $t_{ож\ i\ ср}$ – среднее время ожидания обслуживания транспортных средств в i-й подсистеме.

Средний путь условного рейса транспортной единицы принимаем равным расстоянию от центра убираемого поля до пункта переработки (хранения). Общее время перемещения собранного урожая в поточной линии в течение агротехнического срока или суммарная производительность должны быть одинаковы во всех подсистемах:

$$W_i = W_{i+1} = ... = W_m. \quad (6)$$

Установлено, что для стационарного режима эксплуатации в поточных линиях при жестком взаимодействии технологических звеньев максимальный коэффициент использования времени смены достигает 0,7 [1].

Оптимальное время перемещения собранного урожая в *i*-й подсистеме не зависит от ее номера, следовательно, фактическое суммарное время работы машин за $T_{\text{а}}$ найдем из условия

$$\sum_{i=1}^{m} T_{\text{ф}i} - T_{\text{а}} = 0 \text{ или } T_{\text{ф}i} = \frac{T_{\text{а}}}{m}.$$

Оптимальное время работы каждой подсистемы – необходимый, но недостаточный критерий оптимизации функционирования поточной линии. Следует найти оптимальный состав технических средств в каждой подсистеме. Для этого необходимо определить вероятность простоя машин в *i*-й подсистеме и с учетом этой вероятности рассчитать состав технических средств при минимуме потерь. Минимум потерь достигается применением гибких связей технологических звеньев в расчете на возможные отказы (установка межоперационных накопителей урожая).

Непрерывность работы уборочного комплекса ($i = 1$) на отведенных участках (цикл работы) зависит от количества технологических емкостей (бункеров или других накопителей), рулонов (тюков) соломы, погрузочно-разгрузочных средств. Кроме того, функционирование уборочного комплекса и погрузочно-разгрузочных средств ($i = 1$ и $i = 2$ подсистем) в реальных условиях характеризуется жесткой связью. Тогда необходимое количество агрегатов n_2 в $i = 2$ подсистеме определим из условия

$$n_2 \geq W_{\text{н}\,1} / \left(W_{\text{п}\,2} p_{\text{п}\,2} \right) + z' / \left(W_{\text{р}\,2} p_{\text{р}\,2} \right), \qquad (7)$$

где $W_{\text{н}\,1}$ – нормативная часовая производительность уборочного отряда; $W_{\text{п}}$ – средняя эксплуатационная производительность погрузочно-разгрузочного средства на уборке зерновой части урожая; p – вероятность того, что все погрузочно-разгрузочные средства заняты в одном уборочном цикле; z' – количество рулонов (тюков) соломы в поле; $W_{\text{р}}$ – средняя эксплуатационная производительность погрузочно-разгрузочного средства на уборке незерновой части урожая; $p_{\text{р}2}$ – вероятность того, что погрузочно-разгрузочные средства заняты на уборке незерновой части урожая.

Значение n_2 следует округлять в большую сторону до целого числа. Минимально допустимое количество погрузочно-разгрузочных средств в $i = 2$ подсистеме, обеспечивающее непрерывность уборочного процесса в *i*

= 1 подсистеме, должно быть не менее $2n_2/3$.

Количество рулонов (тюков) n_2', ожидающих погрузки и вывоза с поля, определим из предположения, что уборочный комплекс работает в стационарном режиме с цикловой производительностью $W_{ц\,1}$ [2]:

$$n_2' = \ln p_{от} / \ln\left(W_{ц\,1}/W_2\right) - \ln\left(\left(W_{ц\,1}/W_2\right)+1\right),$$

где $p_{от}$ – вероятность отказа (установка межоперационных накопителей) или вероятность того, что вся незерновая часть урожая убрана.

Потребность в транспортных средствах n_3 для поддержания стационарного режима уборочного комплекса определим по формуле [2]:

$$n_3 = \ln p_{от} / \ln\left(W_2'/W_3\right) - \ln\left(\left(W_2'/W_3\right)+1\right), \qquad (8)$$

где W_2' – масса зерна (незерновой части урожая), убранного в единицу времени; W_3 – цикловая производительность транспортной единицы.

Значения n_2' и n_3 следует округлять в большую сторону до целого числа. Применение гибкой технологии и предложенной методики определения n_2, n_2' и n_3 при проектировании поточной линии позволяют достичь максимального использования потенциальных возможностей подсистем. Принимая во внимание, что транспортные средства выступают в роли связующего звена функционирования всех последующих подсистем (i = 4, 5, ..., m), необходимо увязать их взаимодействие по производительности согласно уравнению (6) и выбрать оптимальный состав технических средств, обеспечивающих минимальные простои транспортных средств в ожидании обслуживания. Решение задачи сводится к минимизации общих C потерь от простоя уборочного комплекса, содержания и обслуживания погрузочно-транспортного парка за агротехнический срок и ущерба $C_{а\,i}$ от объема невыполненной работы из-за снижения производительности машин в i-й подсистеме за $T_а$ из-за простоев. Суммарные потери $C_{пр\,i}$ от простоя уборочного комплекса, содержания и обслуживания погрузочно-транспортного парка за агротехнический срок [3]:

$$C_{пр\,i} = C_т T_{пр\,т} + \sum C_i T_а - N \sum C_i T_{ф\,i},$$

где $C_т$ и C_i – стоимость 1 ч простоя транспорта и технических средств уборочного отряда; $T_{пр\,т}$ – общее время простоя транспорта в ожидании обслуживания за агротехнический срок, определяемое из уравнения (5);

$T_{\text{ф}\,i} = \sum_{i-1}^{m} t_{\text{об}\,i\,\text{ср}}$ – фактическое время работы обслуживающих подсистем транспорта за агротехнический срок; $t_{\text{об}\,i\,\text{ср}}$ – среднее время обслуживания транспортной единицы в *i*-й подсистеме.

Ущерб $C_{\text{а}\,i}$ от объема невыполненной работы из-за снижения производительности машин в *i*-й подсистеме за $T_{\text{а}}$ из-за простоев

$$C_{\text{а}\,i} = E_{\text{н}\,i} / C_{\text{з}} \Delta Q_i,$$

где $E_{\text{н}\,i}$ – нормативный коэффициент эффективности дополнительных капвложений; $C_{\text{з}}$ – себестоимость зерна; $\Delta Q_i = Q_i - Q_{\text{ф}\,i}$ – объем невыполненной работы из-за снижения производительности машин в *i*-й подсистеме за $T_{\text{а}}$.

Таким образом, общие потери для *i*-й подсистемы поточной линии составят

$$C = C_{\text{т}} T_{\text{пр т}} + \sum C_i T_{\text{а}} - N \sum C_i T_{\text{ф}\,i} + E_{\text{н}\,i} / C_{\text{з}} \Delta Q_i. \quad (9)$$

Из уравнения (9) видно, что свести к минимуму общие потери для уборочно-транспортной поточной линии можно как за счет исключения простоев техники, так и за счет уменьшения ущерба от снижения производительности машин из-за несогласованности работы уборочно-транспортного комплекса. Для повышения эффективности работы погрузочно-транспортных средств в поточной технологической линии необходимо свести до минимума простои техники во всех звеньях, так как эти простои приводят к увеличению ущерба от снижения производительности машин и сроков уборки. Определить рациональное количество техники в подсистемах поточной технологической линии на уборке зерновых культур можно по зависимостям (7) и (8).

Список использованной литературы

1. Непарко Т.А. Моделирование взаимодействия технических средств при производстве механизированных работ // Агропанорама. – 2004.– № 3.– С. 14–16.

2. Дедков В.К., Северцев Н.А. Основные вопросы эксплуатации сложных систем: Учеб. пособие для вузов – Москва: Высшая школа, 1976. – 406 с.: ил.

3. Нагірний Ю.П. Обгрунтування інженерних рішень.- Київ.: Урожай, 1994. – 216 с.: ил.

УДК 330.3:658

М.К. Жудро, *д-р экон. наук, профессор,*
Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет», г. Минск

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ SMART-ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: методология, эффективность, потенциал, smart-экономика, рынок.
Key words: methodology, efficiency, potential, smart economy, market.

Аннотация. В статье сформулированы методологические проблемы экономического обоснования параметров эффективного использования потенциала организаций в условиях smart-экономики. Обоснована необходимость разработки и комплексного использования инструментов формирования конкурентного потенциала организаций на основе преодоления дуализма производительности технико-технологических, инвестиционных, производственных, финансовых и биологических активов.
Abstract. The article formulates the methodological problems of the economic justification of the parameters of the effective use of the potential of organizations in a smart-economy. The necessity of the development and integrated use of tools for the formation of the competitive potential of organizations on the basis of overcoming the dualism of the performance of technical-technological, investment, production, financial and biological assets is substantiated.

Эффективное функционирование аграрных организаций Республики Беларусь в условиях усиления конкуренции на национальном и мировых рынках аграрной продукции, а также роста факторов неопределенности рыночной среды обусловливает разработку и практикоприменение стейкхолдерами агробизнеса инструментов формирования конкурентного потенциала и конкурентного его использования на основе преодоления дуализма производительности технико-технологических, инвестиционных, производственных, финансовых и биологических активов, а также достижения сбалансированного взаимодействия ключевых факторов технологии аграрного производства.

Согласно выполненным исследованиям установлено, что в современных условиях процесс принятия управленческих решений на мезо- и микроуровне в сфере формирования состава, структуры технико-

технологических, трудовых ресурсов и эффективности их использования требует наличия адекватного научного обоснования, что, в свою очередь, предполагает комплексное применение актуальных методов, алгоритмов и экономико-математических моделей. Особую актуальность в этом контексте приобретает исследование проблем комбинирования технико-технологических и трудовых ресурсов и повышения эффективности их использования посредством его оптимизации в аграрном производстве.

В процессе оптимизации возникает необходимость учета влияния и взаимодействия различных групп факторов: технологических, экономических, инвестиционно-маркетинговых, логистических, финансовых, экологических, погодно-климатических, социальных, законодательных и др. Известные классические методы, алгоритмы и модели оптимизации их состава, структуры и использования для отражения современных рыночных реалий нуждаются в определенной методологической модификации их практикоприменения.

В настоящее время менеджеры и специалисты отечественных сельскохозяйственных организаций и государственных органов отраслевого управления осваивают практику применения современных технологий преимущественно традиционного микроэкономического менеджмента и недостаточно используют потенциал синергии инновационного, информационно-коммуникационного и экономико-математического моделирования. Во многом это обусловлено отсутствием адаптированных к национальным условиям хозяйствования методических и практических рекомендаций по использованию оптимизационных моделей и экономической интерпретации результатов их применения.

Прежде всего, это касается теории и методологии обоснования технико-технологических параметров использования производственных ресурсов в агробизнесе (например, такие инструменты в системе менеджмента как фонд времени использования техники, минимум приведенных и дисконтированных затрат на выполнение заданного объема работ, алгоритмы расчета экономической конверсии кормов в животноводстве, ГСМ, удобрений в земледелии, оптимальных сроков эксплуатации техники и т.д.), базирующейся на традиционных методиках их вычислений, не позволяет точно вычислить фактические их значения. Это обусловлено тем, что они игнорируют существующие реальные конструкторские инженерные решения по обеспечению мониторинга ключевых характеристик эксплуатации, поставляемой современной аграрной техники в АПК, а также технологические, инвестиционно-маркетинговые, логистические решения по формированию адекватных баз данных. Последнее ведет к искажению исходной производственной и рыночной информации и, как следствие, реализации потенциальной синергии традиционного, инновационного, информационно-коммуникационного и экономико-математического моделирования бизнес-процессов в АПК.

Особо следует отметить уязвимость существующего методического обеспечения осуществления коррекции величины производственных затрат в

зависимости от уровня интенсивности использования агроресурсов в агробизнесе. Это требует большей научно-методической аргументированности такого рода коррекций для менеджеров и специалистов аграрных организаций, которая должна позволять на эмпирических данных инкорпорировать данное предложение в реальном эффективном агробизнесе. Нуждается в дополнительном научном обосновании практикуемых методик обоснования целевых функций на основе использования традиционных и инновационных методов, информационно-коммуникационных и экономико-математических моделей бизнес-процессов в АПК как ключевого индикатора не только сравнительной, но и конкурентной экономической его эффективности. Тем самым они не позволяют идентифицировать производственные, инвестиционно-маркетинговые и логистические альтернативные рыночные управленческие решения с целью диагностики предпринимательского дохода.

Признавая определенную обоснованность традиционных методов, информационно-коммуникационных и экономико-математических моделей бизнес-процессов в АПК, тем не менее следует констатировать, что они не позволяют в полном объеме учитывать генеральное специфическое условие сбалансированного взаимодействия процессов формирования конкурентного состава, структуры потенциала организаций и дуализма производительности технических и биологических активов с целью достижения оптимизации взаимодействия ключевых факторов технологии аграрного производства и конъюнктуры рынка, которое предопределяет итоговое конкурентное ведение агробизнеса.

В этой связи следует отметить, что актуальность изложенных выше методологических и практических проблем применения современных технологий преимущественно традиционного микроэкономического менеджмента и недостаточного использования потенциала синергии инновационного, информационно-коммуникационного и экономико-математического моделирования бизнес-процессов возрастает, с одной стороны, по мере роста параметров производительности современных технологий и ресурсов.

С другой стороны, согласно авторским экспертным прогнозам, в долгосрочной перспективе в условиях глобализации, либерализации и цифровизации развития мировой экономики конъюнктура мирового рынка будет оставаться нестабильной, а торговля продолжит развиваться под влиянием не только естественной конкуренции, но и политических факторов. Страны, выступающие в качестве основных производителей и экспортеров высокотехнологичных товаров и услуг, будут по-прежнему и еще в большей мере по сравнению с другими странами увеличивать государственную поддержку протекционизма как в национальных, так и транснациональных границах, видоизменяя ее структуру и повышая эффективность.

В целях повышения конкурентоспособности белорусской продукции, обеспечения продовольственной безопасности, а также создания условий для динамичного экспорта сельскохозяйственной продукции и продуктов питания предусматривается проводить конкурентную экономическую по-

литику, направленную на достижение эффективного функционирования рынка сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, устойчивое развитие территории сельской местности, стимулирование занятости сельского населения и повышения уровня его жизни. Для достижения указанных целей ставиться задача оценки работы руководящих кадров всех уровней в сельском хозяйстве в зависимости от показателей состояния производственно-технологической, исполнительской и трудовой дисциплины, для обеспечения здоровых и безопасных условий труда [1].

В то же время в реальной практике современные институционально-инвестиционные, технико-технологические, рыночные, информационно-коммуникационные условия функционирования агробизнеса в течение года претерпевают очень большие изменения, конфигурация которых влечет за собой большое количество сценариев его перманентных и тотальных трансформаций. Тем самым, все параметры разработанного на год бизнес-плана социально-экономического развития организаций АПК, бизнес-плана инвестиционного проекта и моделей математического моделирования параметров и структуры перспективного развития бизнеса должны быть подвергнуты не текущей офф-, а он-лайн коррекции.

Одной их причин указанных выше проблем в АПК является недостаточно убедительное экономическое обоснование и разработки инвестиционно-производственных конструкций успешного развития бизнеса. аргументом выступает игнорирование использование разработанного и сформулированного авторами сдвоенного квадранта бизнеса и компетенций организаций: 1) обоснования и практикоприменения офф-, он-лайн динамических и взаимообусловленных технико-технологических пропорций взаимодействий; обоснования и практикоприменения офф-, он-лайн динамических и взаимообусловленных инвестиционно-финансовых пропорций взаимодействий; менеджмента офф-, он-лайн преодоления дуализма процессов производства и бизнес-процессов; обоснования и практикоприменения офф-, он-лайн динамических и взаимообусловленных пропорций взаимодействий маркетинга, логистики, транзакций, сервиса бизнес-коммуникаций поставщиков, компании и клиентов и 2) наличие глобальных технико-технологических компетенций альтернативного инвестиционно-залогового обоснования, управления и реализации динамических и взаимообусловленных технико-технологических пропорций взаимодействий маркетинга, логистики, транзакций, сервиса бизнес-коммуникаций поставщиков, компании и клиентов [2].

Успешная практика реализации глобальных компетенций альтернативного инвестиционно-залогового обоснования, управления и реализации динамических и взаимообусловленных пропорций и взаимодействий маркетинга, логистики, транзакций, сервиса бизнес-коммуникаций поставщиков, компании и клиентов свидетельствует о необходимости внедрения инструментов smart: контрактов и менеджмента.

Таким образом, для повышения эффективного использования целенаправленных поставок в агропромышленное производство республики технико-технологических ресурсов, информационных технологий, высокотехнологичной техники, необходимо исключить игнорирование на практике сформулированного сдвоенного квадранта бизнеса и компетенций менеджмента организаций, которое создает претендент появления негативных эффектов в экономической деятельности компаний не только в аграрном секторе, но и в различных сферах, и в разных странах.

Список использованной литературы

1. Директива Президента Республики Беларусь № 6 «О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли» [Электронный ресурс] / Издательский дом Беларусь сегодня [BY] Режим доступа: https://www.sb.by/articles/direktiva-prezidenta-respubliki-belarus-6-o-razvitii-sela-i-povyshenii-effektivnosti-agrarnoy-otrasl.html /. – Дата доступа: 04.03.2019.

2. Жудро М.К. Институционализация развития предпринимательской активности в условиях смарт-экономики / М.К.Жудро // Управление социально-экономическими системами: материалы международной научно-практической конференции молодых ученых / М-во образ, и науки РФ; Вологод. гос. ун-т. – Вологда: ВоГУ, 2018. – С. 8–10.

УДК 621.825

Н.Н. Романюк, *канд. техн. наук, доцент,* **К.В. Сашко**, *канд. техн. наук, доцент,* **П.В. Клавсуть, А.Л. Вольский, К.Н. Жарков,**
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск
В.Н. Романюк,
Учреждение образования «Белорусский государственный университет», г. Минск

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ЛЕНТОЧНО-КАНАТНОГО КОНВЕЙЕРА

Ключевые слова: лента, канат, конвейер, транспортировка грузов, повышение надежности, трение скольжения, трение качения, оригинальная конструкция, патентный поиск.

Keywords: belt, rope, conveyor, transportation of goods, increased reliability, sliding friction, rolling friction, original design, patent search.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с использованием конвейеров. Предложена оригинальная конструкция ленточно-канатного конвейера, использование которого позволит повысить его надежность работы за счет замены сил трения скольжения каната прямоугольного поперечного сечения о закрепленные плоские ограничители из пружинной стали на трение качения.

Abstract. The article discusses issues related to the use of conveyors. An original design of a belt-rope conveyor has been proposed, the use of which will improve its reliability by replacing the sliding friction forces of a rectangular cross-section cable with fixed flat limiters made of spring steel for rolling friction.

В последние годы нашли широкое применение канатно-ленточные конвейеры, которые по сравнению с обычными ленточными конвейерами, существенно увеличивают длину транспортирования, что обусловлено использованием стальных проволочных канатов в качестве тягового органа.

Однако, существующие конструкции канатно-ленточных конвейеров обладают рядом недостатков, ограничивающих область их применения и снижающих технико-экономические показатели при эксплуатации этих конвейеров. Основными недостатками являются:

- недостаточная производительность из-за ограниченной величины желобчатости грузонесущей ленты;
- значительные габаритные размеры приводных станций и необходимость использования большого числа отклоняющих шкивов при размещении привода за пределами разгрузочных устройств;
- наличие опорных шкивов увеличенного диаметра для тяговых канатов грузовой и холостой ветвей контура ухудшают условия безопасной эксплуатации транспортного средства.

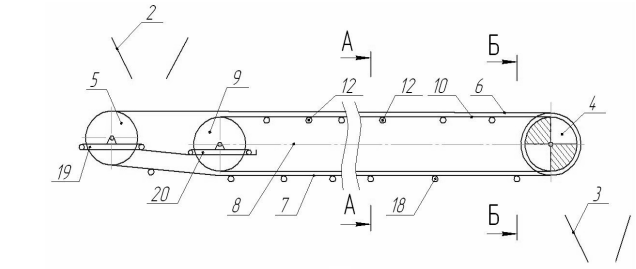
Цель работы – повышение надежности работы ленточно-канатного конвейера заменой сил трения скольжения каната прямоугольного поперечного сечения о закрепленные плоские ограничители из пружинной стали на трение качения.

Проведенный литературный и патентный поиски показывают, что известен ленточно-канатный конвейер, содержащий раму, загрузочное и разгрузочное приспособления, бесконечно замкнутый на барабанах контур ленты, бесконечно замкнутый на приводном и натяжном шкивах тяговый контур из стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения, кинематически связанный с лентой, приводной шкив, выполненный в виде кольцевого углубления трапецеидального поперечного сечения в цилиндрической обечайке приводного барабана, которое ориентировано по продольной оси конвейера, с возможностью размещения в углублении стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения, а натяжной барабан для ленты и натяжной шкив для тягового контура из стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения

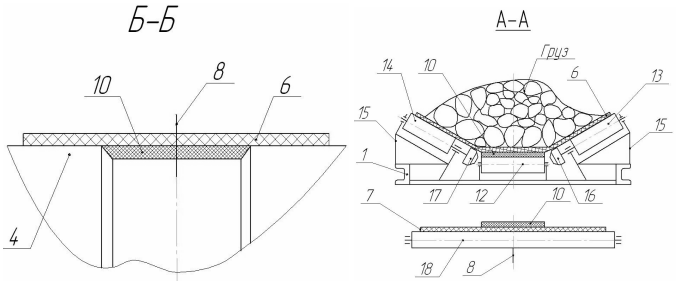
размещены на тележках приводного натяжного устройства, контур стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения размещен внутри контура ленты вдоль ее продольной оси с опиранием стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения своей плоской поверхностью на грузонесущей ветви ленты на горизонтально ориентированные ролики, а борта ленты на ее грузонесущей ветви опираются на наклонные ролики с формированием желобчатого профиля ленты в поперечном сечении, при этом ролики для опирания ленты и стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения размещены соосно относительно друг друга по длине конвейера и установлены на одном общем кронштейне, закрепленном на прогонах рамы конвейера [1].

Недостатком такого конвейера является износ стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения, так как удержание его от смещения в поперечном направлении производится за счет сил трения скольжения стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения о закрепленные плоские ограничители из пружинной стали.

В Белорусском государственном аграрном техническом университете предложена оригинальная конструкция ленточно-канатного конвейера [2] (рисунок 1: а – продольный разрез; б – разрез Б-Б; в – разрез А-А).



а)



б) в)

Рис. 1. Ленточно-канатный конвейер

Ленточно-канатный конвейер содержит раму 1, загрузочное 2 и разгрузочное 3 приспособления, бесконечно замкнутый на приводном барабане 4 и натяжном барабане 5 контур ленты, содержащий грузонесущую 6 и нерабочую 7 ветви. Внутри контура грузонесущей 6 и нерабочей 7 ветвей ленты вдоль ее продольной оси 8 размещен в шкиве, выполненном в виде кольцевого углубления, трапецеидального поперечного сечения приводного барабана 4 и натяжного шкива 9 бесконечно замкнутый тяговый контур из стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения 10. Тяговый контур размещен с возможностью опирания стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения 10 на грузонесущей ветви 6 ленты на горизонтально ориентированные ролики 12. Борта ленты на ее грузонесущей ветви 6 опираются на наклонные ролики 13 и 14 с формированием желобчатого профиля ленты в поперечном сечении. При этом наклонные ролики 13 и 14 для опирания грузонесущей ветви 6 ленты и ролики 12 для опирания стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения 10 размещены соосно относительно друг друга по длине конвейера и установлены на одном общем кронштейне 15, закрепленном на прогонах рамы 1 конвейера. Причем со стороны боковых кромок стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения 10 на осях наклонных роликов 13 и 14 установлены ограничительные ролики 16 и 17. Нерабочая ветвь 7 ленты опирается на ролики 18. На внутренней поверхности нерабочей ветви 7 ленты размещен стальной проволочный канат прямоугольного поперечного сечения 10 нижней ветви тягового контура.

В обечайке приводного барабана 4 и на натяжном шкиву 9 выполнены два кольцевых углубления трапецеидального поперечного сечения с возможностью размещения в них стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения 10. Натяжной барабан 5 для ленты и натяжной шкив 9 для тягового контура из стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения 10 размещены на тележках 19 и 20 натяжного устройства.

Ленточно-канатный конвейер работает следующим образом.

Предварительное рабочее натяжение тяговому контуру для передачи ему необходимого тягового усилия и рабочее натяжение контуру ленты обеспечивается приводным 4 и натяжным 5 барабанами и натяжным шкивом 9. При вращении приводного барабана 4 тяговому контуру в виде стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения 10 при его взаимодействии с поверхностями кольцевых углублений в приводном барабане 4 сообщается движущее усилие, которое передается опирающейся на тяговый контур грузонесущей ветви 6 ленты с находящимся на ней транспортируемым грузом за счет сил трения, формируемых по всей длине конвейера от веса грузонесущей ветви 6 ленты с грузом, которые воздействуют на горизонтально ориентированные ролики 12. Нижняя ветвь тягового контура

перемещается совместно с нерабочей ветвью 7 ленты, свободно располагаясь на ее внутренней поверхности, которая опирается на роликоопоры 18. Тяговый контур в виде стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения 10 от поперечного смещения удерживается ограничительными роликами 16 и 17, у которых в момент взаимодействия с боковыми поверхностями стального проволочного каната прямоугольного поперечного сечения 10 окружные скорости равны его линейной скорости.

Благодаря этому, от поперечного смещения удерживается и грузонесущая ветвь 6 ленты. Удерживающими силами являются силы трения между лентой 6 и стальным проволочным канатом прямоугольного поперечного сечения 10. За счет центрирования грузонесущей ветви 6 ленты на всем пролете между приводным 4 и натяжным 5 барабанами обеспечиваются также благоприятные условия для перемещения без поперечного смещения нерабочей ветви 7 ленты.

Список использованной литературы

Ленточно-канатный конвейер: патент на изобретение РФ №2375285 С1, кл. МПК B65G15/08, B65G17/02 / Ю.Д. Тарасов ; заявитель Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «

1. Санкт-Петербургский государственный горный институт имени Г.В. Плеханова (технический университет)». – №2008143862/11; заявл. 05.11.2008 ; опубл. 10.12.2009 // Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. – 2009. – бюл. №34.

2. Ленточно-канатный конвейер : патент 8145 U Респ. Беларусь, МПК B 65G 15/08 ; B 65G 17/02 ; B62D55/21 / К.В. Сашко, Н.Н. Романюк, П.В. Клавсуть, К.М. Кудравец, А.В. Щетько ; заявитель Белорус. гос. аграр. техн. ун-т. – № u20110795 ; заявл. 17.10.2011; опубл. 30.04.2012 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2012. – № 2. – С. 224.

УДК 619:614.31:637

А.А. Русинович, *д-р вет. наук, доцент,*
Н.С. Мотузко, *канд. биол. наук, доцент,*
Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск

О НЕКОТОРЫХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОБЛЕМАХ

Ключевые слова: продовольственная безопасность, функциональная пища, органическая пища, генная инженерия, безопасность продовольствия.

Keywords: food security, functional food, organic food, genetic engineering, safety of food.

Аннотация. В статье рассмотрена проблема продовольственной безопасности и ее последствия для человеческого общества, принимаемые меру международными организациями, международными сообществами и правительствами стран мира. Отмечена зависимость качество жизни населения от влияния сбалансированности рациона питания. Рассмотрены влияние и возможности в обеспечении людей функциональными, органическими и генетически модифицированными продуктами питания. Отмечена приоритетная значимость для людей безопасных продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Abstract. In article it is considered the problem of food security and its consequence for human society accepted a measure by the international organizations, the international communities and the governments of the countries of the world. The dependence quality of life of the population from influence of balance of a food allowance is noted. Influence and opportunities in providing people with the functional, organic and genetically modified food are considered. The priority importance for people safe food staples and foodstuff is noted.

По данным Всемирной организации здравоохранения здоровье человека и его продолжительность жизни на 50–55 процентов зависят от его образа жизни, на 20–25 процентов от условий окружающей среды, на 18–20 процентов – от наследственности и на 8–12 процентов от уровня развития здравоохранения. Также в Уставе ВОЗ дано определение показателя здоровья человека: «Здоровье – это состояние полного физического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов [2].

Причем образ жизни человека его физическое и социальное благополучие в значительной мере определяются возможностями в потреблении им полноценных продуктов питания и в достаточном количестве.

Обеспечение населения качественным, безопасным и в достаточном количестве продовольствием, а также создание научно-обоснованной системы питания населения, было, есть и, вероятно, в ближайшей перспективе останутся значимыми в мире.

Материалы и методы исследований. В подготовке статьи использованы данные полученные при участии в:

- реализации 2010–2014 г.г. Программы Международной финансовой корпорации «Оказание консультативной помощи в Республике Беларусь по совершенствованию системы обеспечения безопасности пищевых продуктов» и проекта ЕС «Поддержка инфраструктуры качества в Республике Беларусь. Безопасность пищевых продуктов»;

- составе рабочих групп Евразийской экономической комиссии ЕврАзЭС при разработке технических регламентов (ТР ТС 024/2011, ТР ТС 033/2013) и технического нормативного правового акта ЕАЭС по формированию единых подходов при осуществлении ветеринарного лабораторного контроля в рамках Таможенного союза и Единого экономического пространства;

- ветеринарных инспекторских проверках мясо-, молоко, птице- и рыбоперерабатывающих предприятий за период с 2002 года по 2015 годы;

- миссиях в Республику Беларусь инспекторов Генерального Директората по защите здоровья потребителей Европейской Комиссии в периодс 2003 по 2013 годы и ветеринарных инспекторов Российской Федерации, Венесуэлы, Украины, Китая и др. стран торговых партнеров Республики Беларусьв период с 2007 по 2015 годы;

- обучающих семинарах МЭБ, Комиссии Кодекс Алиментариус в период с 2005 по 2014годы;

- международных конференциях и литературных источников по странам мира с 2000 года по настоящее время;

Полученные материалы подвергнуты аналитическому анализу посредством описания сложившихся условий в области производства и оборота продовольственного сырья и пищевых продуктов, функционирования контрольных/надзорных служб и тенденций развития ситуаций с продовольствием.

Собственные исследования

Продовольственная безопасность. Проблема мировой продовольственной безопасности, качества и безопасности продовольствия, правильного питания постоянно привлекает внимание международных организаций и международных сообществ (ООН, ФАО, ВТО, Комиссия кодекс алиментариус, ВОЗ МЭБ, ЕС, ЕАЭС и др.), а также является одной из важных задач для решения правительствами большинства стран мира [3, 4].

Дефицит продовольствия в значительной степени влияет на национальную безопасности любой страны, сохранении ее государственности и суверенитета. Гарантированное обеспечение населения продовольствием является необходимым условием реализации национального приоритета государства в повышении качества жизни граждан в соответствие норм ООН, ВОЗ.

Истории известно немало случаев, когда дефицит продовольствия приводил к серьезным общественным потрясениям. На сегодня особенно остро эта проблема ощущается в большинстве стран Африки, многих странах Азии, Латинской Америки.

В Римской декларации по всемирной продовольственной безопасности (1996 год) дано определение этому термину: «Состояние экономики, при котором населению страны в целом и каждому гражданину в отдель-

ности гарантируется обеспечение доступа к продуктам питания, питьевой воде и другим пищевым продуктам в качестве, ассортименте и объемах, необходимых и достаточных для физического и социального развития личности, обеспечения здоровья и расширенного воспроизводства населения страны».

По данным экспертов ФАО ООН ежегодный прирост народонаселения планеты опережает прирост продовольствия на 1–1,3 %, и как следствие, на планете недоедает около 1,2 млрд. и голодает около 950 млн. человек. В ближайшие 25 лет численность населения увеличится примерно до 8,9 млрд. человек и общий дефицит продовольствия к приросту населения составит в пределах 526 млн. тонн. В этой ситуации обеспечение продовольственной безопасности для всех – наиглавнейшая задача ФАО ООН.

Исследования центра International Farm Comparison Network (IFCN, Германия) подтверждают данные ФАО. При сохранении современных тенденций в демографии и обеспечении продовольствием к 2030 году понадобиться дополнительно около 300 млн. тонн молока. Причем половина этого количества будет обусловлено за счет роста численности людей на земле, которая к этому времени должна увеличиться с 7,5 млрд. человек (2017 г.) до 8,7 млрд. человек. Схожие тенденции складываются и по дефициту других видов продовольствия (мясо, рыба и растительные продукты).

По данным А.В. Мелещени и М.Л. Климовой (Минск, 2012 г.) производство только молока, относительно численности населения в целом в мире и крупных его регионах выглядит следующим образом:

- в мире производится более 700 млн. тонн молока – 6,9 млрд. людей ≈ 100 кг на человека;
- Северная Америка – 13% – 340 млн. чел. – 277 кг на человека;
- Европа – 31% – 740 млн. чел. – 294 кг на человека;
- Азия – 36% – 4.160 млн. чел. – 62 кг на человека;
- Африка – 5% – 1.030 млн. чел. – 36 кг на человека;
- Южная Америка – 9% – 390 млн. чел. – 157 кг на человека;
- Центральная Америка – 2% – 200 млн. чел. – 83 кг на человека;
- Океания и Австралия – 4% – 35 млн. чел. – 700 кг на человека.

По данным ООН ежегодное потребление молочных продуктов в перерасчете на молоко должно составлять около 400 кг.

Таким образом, в приведенных данных, за исключением Океании и Австралия, везде отмечается дефицит молока и, как следствие, молочных продуктов.

Справочно. В Республике Беларусь производится в год более 7 млн. тонн (1% мирового производства) или более 700 кг на человека

Определенный интерес представляют материалы заведующей отделом рынка РНУП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, член-корреспондента НАН Беларуси, доктора экономических наук,

профессора З.М. Ильиной, полученных в результате мониторинговых исследований продовольственной безопасности и функционирования мирового продовольственного рынка [1].

В таблице 1 представлены данные относительно мирового потребления продовольствия в калориях на человека в день.

Данные таблицы свидетельствуют, что только к 2030 году прогнозируется ежедневное потребление продовольствия в индустриально развитых странах на человека около 3500 калорий (норматив для государственного уровня).

Даже в Европейском союзе, по данным Евростата, в 2016 году почти 24% жителей стран ЕС – около 117,5 миллиона человек – находились за чертой бедности и испытывали серьезные проблемы с обеспечением продовольствием. В частности, лидером по количеству людей за чертой бедности названа Болгария с показателем 40,4%, далее идет Румыния с 38,8% и Греция с 35,6% жителей (https://finance.tut.by/news611542.html).

Таблица 1. Мировое потребление продовольствия

Регионы	Годы					
	1964-1966	1974-1976	1984-1986	1997-1999	2015	2030
	Потребление продовольствия (калорий на человека в день)					
Мир	2358	2435	2655	2803	2940	3050
Развивающиеся страны	2054	2152	2450	2681	2850	2980
Индустриальные страны	2947	3065	3206	3380	3440	3500
Страны с переходной экономикой	3222	3385	3379	2906	3060	3180

На конференции FAO ООН в 1979 году провозглашена международная памятная дата – Всемирный день продовольствия, которая отмечаемая ежегодно 16 октября. Цель памятной даты – повышение уровня осведомленности населения в отношении мировой продовольственной проблемы и укрепление солидарности в борьбе с голодом, недоеданием и нищетой.

В 1980 году Генеральная Ассамблея ООН в специальной резолюции (№ A/RES/35/70) приветствовала проведение ежегодного Всемирного дня продовольствия. В послании Генерального секретаря ООН по случаю этой даты 2005 года, в частности, говорится о необходимости удвоить усилия для достижения этой цели.

Совместный орган ООН и ФАО – Мировая Продовольственная программа, предназначен для предоставления продовольственной помощи

нуждающимся странам в осуществлении проектов в экономическом и социальном развитии, в удовлетворении чрезвычайных продовольственных потребностей и содействии мировой продовольственной безопасности.

Вместе с тем, принимаемые международными организациями и сообществами меры, к сожалению, решение международной продовольственной проблемы и бедности к настоящему времени и в перспективе пока затруднительное.

Проблема функционального питания. В ряде индустриально развитых стран, а также странах с переходной экономикой, в том числе и в Республике Беларусь, несмотря на достаточное обеспечение продовольствием, существует проблема неправильного и несбалансированного питания людей.

В этой ситуации возникают проблемы со здоровьем людей. Несбалансированные рационы питания и недостаточная физическая активность являются основными причинами большинства неинфекционных заболеваний.

В частности, избыток потребления высоко калорийной, рафинированной пищи и недостаточные физические нагрузки приводят не только к избыточному весу, но и создают проблему ожирения людей и, как следствие, к росту числа больных сахарным диабетом 2 типа, гипертонией, инсультами, инфарктами миокарда и другими незаразными болезнями.

Наша страна находится на 7 месте по смертности от неправильного питания в странах Европы и СНГ – 313 человек на 100 тыс. населения. Это данные немецких учёных из университета имени Фридриха Шиллера в Йене.

Производство так называемой умной пищи (Smart Food), а именно безопасной, разнообразной, аппетитной, функционального назначения, научно-обоснованной и прослеживаемой по всей пищевой цепи впервые на законодательном уровне закреплено в Японии. Доля функциональных продуктов в стране составляет более 50 процентов.

В Европейском союзе доля функциональных продуктов составляет более 20 процентов. На территории ЕС в 1998 году была принята программа под названием «Наука о функциональной пище в Европе». Наиболее продвинутыми в этом направлении стали Германия, Англия, Франция.

На мировом рынке доля функциональных продуктов колеблется в пределах 5 процентов с тенденцией к увеличению.

Проблема функционального питания и научные разработки в этой области приобретают все большую остроту, особенно в регионах с неблагоприятной экологической ситуацией. Это имеет место и для нашей страны, пострадавшей от последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции с загрязнением радионуклидами значительной ее территории.

В Республике Беларусь также проводятся научные изыскания и организуется производство пищевых продуктов функционального назначения.

Значимую роль в этом направлении должен сыграть РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию». Этот центр создан

на базе РУП «БелНИИ пищевых продуктов», РУП «БЕЛНИКТИММП», РУП «Инженерно-технический центр «Семплодоовощпроект», ДУПП «Мариз» и ДУПП «Технопрод» в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 18.04.2006 года № 242 «О создании научно-практических центров Национальной академии наук Беларуси и некоторых мерах по осуществлению научной деятельности». Основной целью деятельности центра является концентрация научных исследований на решении актуальных задач по созданию серии новых конкурентоспособных продуктов питания для различных групп населения, разработка новых технологий и проектов.

У нас в стране осуществляется и производство ряда функциональных пищевых продуктов для детского питания (мясные, молочные, плодоовощные), беременных женщин, спортсменов, больных сахарным диабетом и других категорий населения.

Таким образом, организация правильного физиологически обоснованного (функционального) питания как для общества в целом, так и для отдельного человека является ведущим фактором улучшением здоровья и, как следствие, физических и духовных сил. Эта проблема, по примеру Японии, должна решаться на законодательном уровне.

Производство органических пищевых продуктов. Научно-технический прогресс в растениеводстве, выращивании сельскохозяйственных животных и пищевой промышленности не только позволил увеличить производство пищевого сырья и получения пищевых продуктов, но создал предпосылки для получения пищевых продуктов, которые по своим характеристикам отличаются от таковых полученных в естественных условиях, так называемые органические пищевые продукты как растительного, так и животного происхождения.

Ежегодно доля органических пищевых продуктов в мире приобретает все большую популярность. Мировыми производителями органических продуктов является: Австралия и Аргентина, а в Европе – Италия, а в целом в 110 странах мира их производят.

Эти продукты, в виду их более полезных свойств для здоровья, высоких экологических характеристик и хороших вкусовых качеств, потребляются в основном людьми с высоким материальным и социально-культурным статусом Покупатели за такие продукты платят на 10% и больше, чем за обычную пищу.

Наибольший объем органических продуктов реализуется в секторе молоко и молочных продуктов, упакованных овощей и фруктов, подсластителей и пищевых добавок, напитков.

На рынке повышается спрос на органические продукты птицеводства. В частности набирает темпы производство яиц от кур несушек, выраща-

ваемых в естественных условиях на выгулах. В странах Европейского союза планируется закрепить это направление на законодательном уровне и принять к 2020 году директиву, в которой будут определены нормы и правила их выращивания и получения продукции. Аналогичная ситуация и в мясном птицеводстве. Несмотря на значительную ценовую разницу продуктов органического (натурального) птицеводства и полученных на промышленных птицеводческих площадках востребованность такой продукции на рынке возрастает, особенно в развитых странах.

В США и Европе открыты специальные магазины для продажи органических продуктов, но большая часть опрошенных покупателей предпочитает получать их в крупных магазинах, где есть разнообразие в реализуемом ассортименте.

Безопасность органических продуктов, как и продуктов полученных в других условиях остается основным фактором для покупателей. При производстве органических продуктов растительного происхождения не должны использоваться химикаты, а для получения пищевых продуктов животного происхождения, животные должны выращиваться в естественных или приближенных к естественным условиях.

В сфере производства органических продуктов ближайшей перспективе будут возрастать более высокие требования к стандартам их получения и будет возрастать их стоимость

В Республике Беларусь, в виду применения на протяжении довольно длительного периода времени интенсивных технологий в растениеводстве и животноводстве, сохранением этой тенденции и в настоящее время, органические пищевые продукты, в основном производились и производятся в личных подсобных и мелких фермерских хозяйствах.

Вместе с тем, экспортная ориентация отечественного АПК, возрастающая конкуренция на мировом продовольственном рынке обуславливают необходимость в поставках на рынок нетрадиционных пищевых продуктов, в том числе органических пищевых продуктов.

Генетически модифицированные пищевые продукты. Относительно этого нового направления в использовании для пищевых целей продуктов, полученных с помощью генной инженерии, до настоящего времени на бытовом уровне и даже среди специалистов нет однозначного мнения об их достоинствах или недостатках по сравнению с традиционными продуктами питания.

В книге «Генетически модифицированные организмы. Мифы и реальность» Ермишина А.П. рассматриваются потенциальные риски для здоровья человека и окружающей среды, вызванные использованием генно-инженерных организмов, и меры, направленные на устранение этих рисков. Приведенная объективная информация формирует представление о генно-инженерных организмах и делает осознанный выбор по отноше-

нию к ГМО как одному из наиболее выдающихся научных достижений последних десятилетий.

Вероятно, в ближайшей перспективе мировая общественность получит окончательный научно обоснованный ответ о целесообразности использования пищи, полученной от генетически модифицированных растений или животных.

Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. Потребительский спрос на продовольственное сырье и пищевые продукты определен не только их ценой, но прежде всего показателями их качества и безопасности.

Мировой дефицит продовольствия создает определенные риски выброса для реализации недобросовестными операторами рынка опасных для здоровья потребителей продовольственного сырья и пищевых продуктов. В подтверждение такой ситуации – ежегодное возникновение различной степени тяжести инцидентов, обусловленных опасными для здоровья пищевыми продуктами. Эта проблема, по ряду обстоятельств, особенно остро ощущается в настоящее время и имеет тенденцию к усугублению. В связи с этим, в настоящее время в мире, особенно в развитых странах, ужесточены требования к безопасности пищевых продуктов, которая должна обеспечиваться безопасностью сырья и добавок используемых для их производства, гигиеной и технологией производства, а также системой контроля санитарно-гигиенических условий, технологии производства, показателей качества и безопасности сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции по принципу «от поля до стола»[4, 5].

Заключение. Продовольственная безопасность была, есть и, вероятно, в ближайшей перспективе будет одной из актуальных проблем для решения которой необходимы определенные усилия международных организаций, сообществ и правительств многих стран мира.

В потреблении населением приобретают популярность пищевые продукты функционального назначения и органического происхождения. Опыт использования этих продуктов свидетельствует о целесообразности развития этого направления для укрепления здоровья населения и повышения их социального статуса. Необходимо также получить окончательный научно обоснованный ответ о целесообразности использования пищи, полученной от генетически модифицированных растений или животных.

В современных условиях безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов должна стать приоритетом для их доступа на рынок.

Список использованной литературы

1. Ильина, З.М. Мониторинг состояния продовольственной безопасности / З.М. Ильина // Согласованная аграрная политика Беларуси и России – важнейшее условие продовольственной безопасности союзного государства : материалы постоянно действующего семинара при Парла-

ментском Собрании Союза Беларуси и России по вопросам строительства Союзного государства. – Минск : Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2009. – С. 35–44.

2. Кондратова, И.И. О разработке программы союзного государства Создание продуктов питания функционального назначения в целях улучшения здоровья нации / И.И. Кондратова // Согласованная аграрная политика Беларуси и России – важнейшее условие продовольственной безопасности союзного государства : материалы постоянно действующего семинара при Парламентском Собрании Союза Беларуси и России по вопросам строительства Союзного государства. – Минск : Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2009. – С. 92–98.

3. Русинович, А.А. Системный подход к управлению качеством и безопасностью продовольственного сырья и пищевых продуктов в современных условиях / А.А. Русинович, И.Г. Почтовая // Аграрная экономика. – 2013. – № 3. – С. 53–57.

4. Русинович, А.А. Зарубежный опыт. Контроль безопасности производства мяса во Франции / А.А. Русинович // Белорусское сельское хозяйство. – 2013. – № 11 (139). – С. 13–15.

5. Русинович, А.А. Зарубежный опыт. Государственный контроль безопасности продовольствия в Литве / А.А. Русинович // Белорусское сельское хозяйство. – 2013. – № 9 (137). – С. 4–7.

УДК 621.867

И.Н. Шило, *д-р техн. наук, профессор,* **Н.Н. Романюк,** *канд. техн. наук, доцент,* **В.А. Агейчик,** *канд. техн. наук, доцент,* **К.Н. Жарков,**
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
В.Н. Романюк
Учреждение образования «Белорусский государственный университет», г. Минск

ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ НАСЫПНЫХ ГРУЗОВ

Ключевые слова: ленточный конвейер, транспортировка грузов, снижение энергозатрат, снятие ограничений, крупность кусков, оригинальная конструкция, патентный поиск.

Keywords: belt conveyor, transportation of goods, reduction of energy consumption, removal of restrictions, size of pieces, original design, patent search.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с использованием ленточного конвейера транспортирования насыпных грузов. Предложена оригинальная конструкция ленточного конвейера, использование которого позволит снизить энергозатраты при работе конвейера и снять ограничения по крупности кусков транспортируемого груза.

Abstract. The article deals with issues related to the use of the conveyor belt for transportation of bulk cargo. An original design of a belt conveyor has been proposed, the use of which will allow to reduce the energy consumption during the operation of the conveyor and remove restrictions on the size of the pieces of the transported cargo.

Ленточный конвейер является незаменимым помощником в транспортировке грузов. Универсально полезным во всех областях промышленности его делает простая конструкция, незначительные вариации которой адаптируют ленточные конвейеры для работы с разными типами грузов.

Ленточный конвейер представляет собой замкнутую гибкую ленту, представляющую собой одновременно грузонесущий и тяговый орган. Движение ленты осуществляет специальный барабан, работающий на энергии двигателя. Такая конструкция позволяет бережно транспортировать груз, избегая резких движений, которые могли бы привести к его порче и деформации. Легкость и безопасность передвижения делают ленточный конвейер самым популярным средством для транспортирования сыпучих, легко деформируемых, и прочих типов грузов.

Ленточные конвейеры незаменимы там, где рабочее пространство ограничено. Благодаря компактности и мобильности, ленточный конвейер легко разместить на определенном месте, и легко, при необходимости транспортировать в другое. Переносные ленточные конвейеры предназначены для переноса легких грузов на небольшое расстояние – от 2 до 20 метров. Стационарные же конвейеры могут переправлять и очень большие объемы грузов на расстояние до 300 метров.

Цель работы – снижение энергозатрат при работе конвейера и снятие ограничений по крупности кусков транспортируемого груза.

Проведенный литературный и патентный поиски показывают, что известен ленточный конвейер [1, с. 62–63, рис. 2.13], содержащий раму средней части, состоящую из прогонов со стойками, бесконечно замкнутую на приводном и натяжном барабанах конвейерную ленту с опиранием грузонесущей ветви ленты на желобчатые роликовые опоры с изменяющейся геометрией.

Недостатком данного ленточного конвейера является увеличенная энергоемкость транспортирования насыпных грузов и повышенная интенсивность износа конвейерной ленты при ее взаимодействии с

роликовыми опорами, формирующими поперечный профиль ленты увеличенной желобчатости, особенно при транспортировании крупнокускового груза.

Известен ленточный конвейер с опиранием ленты на воздушную подушку с минимальным коэффициентом сопротивления движению ленты [1, с. 275-276, рис. 11.9], содержащий размещенный под лентой желоб с устройствами для подачи в его среднюю часть воздуха под избыточным давлением для поддержания грузонесущей ленты с размещенным на ней транспортируемым грузом.

Недостатками конвейера являются существенные ограничения по крупности кусков транспортируемого груза и незначительная по величине производительность конвейера.

Известен ленточный конвейер [2], содержащий раму средней части, состоящую из прогонов со стойками, бесконечно замкнутую на приводном и натяжном барабанах конвейерную ленту с опиранием грузонесущей ветви ленты на роликовые опоры глубокой желобчатости с изменяющейся геометрией, причём ролики желобчатых опор закреплены на размещенном под ними желобе, поперечное сечение которого выполнено из шарнирно и герметично соединенных между собой прямолинейных участков, каждый из которых расположен под соответствующим роликом желобчатой роликоопоры, при этом нижняя горизонтальная часть желоба выполнена с ориентированным вниз прямоугольным выступом с возможностью подачи в образованный им канал воздуха под избыточным по сравнению с атмосферным давлением и его опиранием на закрепленную на прогонах поперечную балку, а верхние части желоба, расположенные против верхних роликов, размещены с возможностью опирания и с фиксацией с помощью болтов на ориентированные под соответствующим углом к горизонту верхние части стоек конвейера, которые в свою очередь соединены с нижними частями стоек с помощью разъемных фланцевых соединений, концевые части верхних участков желоба выполнены с прогибом в сторону центральной оси конвейера с отогнутыми вверх кромками и расположены с минимальными зазорами относительно боковых кромок грузонесущей ветви ленты, а с внутренней стороны к сопрягаемым участкам желоба прикреплены путем приклеивания полосы из гибкого эластичного материала, а внутри прямоугольного выступа нижней части желоба размещен трубопровод для централизованной подачи смазки к подшипникам роликов желобчатых роликоопор, а подаваемый в желоб воздух предварительно нагревается до требуемой температуры, определяемой условиями эксплуатации конвейера.

Недостатками такого конвейера являются существенные ограничения по крупности кусков транспортируемого груза и значительные по

величине энергозатраты при работе конвейера, так как несмотря на минимальные зазоры между отогнутыми вверх кромками концевых частей верхних участков желоба и боковыми кромками грузонесущей ветви ленты значительная часть воздуха свободно вытекает в эти зазоры и направляется прямо на транспортируемый груз, сдувая с грузонесущей ветви ленты мелкие, а в отдельных случаях и средние частицы транспортируемого груза.

В БГАТУ разработана оригинальная конструкция ленточного конвейера [3] (рисунок 1).

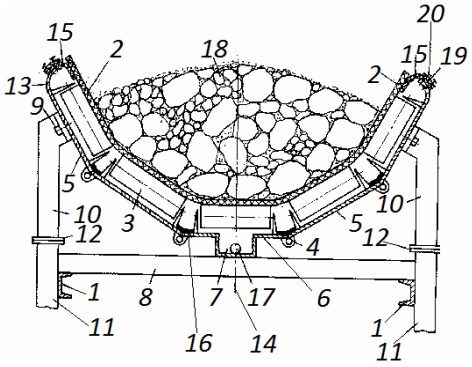


Рис. 1. Ленточный конвейер с поперечным разрезом по грузонесущей ветви ленты

Ленточный конвейер содержит раму средней части, состоящую из прогонов 1 со стойками, бесконечно замкнутую на проводном и натяжном барабанах (не показаны) конвейерную ленту 2 с опиранием грузонесущей ветви ленты 2 на роликовые опоры глубокой желобчатости. Ролики 3 желобчатых опор закреплены на размещенном под ними желобе, поперечное сечение которого выполнено из шарнирно соединённых с помощью шарниров 4 и герметично соединенных между собой прямолинейных участков 5, каждый из которых расположен под соответствующим роликом 3 желобчатой роликоопоры. При этом нижняя горизонтальная часть 6 желоба выполнена с ориентированным вниз прямоугольным выступом 7 с возможностью подачи в образованный им канал воздуха под избыточным по сравнению с атмосферным давлением и его опиранием на закрепленную на прогонах 1 поперечную балку 8. Верхние участки 5 желоба, расположенные против верхних роликов 3, размещены с возможностью опирания и с фиксацией с помощью болтов 9 на ориентированные под соответствующим углом к горизонту верхние части 10 стоек конвейера, которые в свою очередь соединены с нижними частями 11 стоек с помощью разъемных фланцевых соединений 12.

Расположенная на приводном и натяжном барабанах конвейерная лента 2 выполнена шириной, обеспечивающей при её симметричном расположении относительно центральной вертикальной плоскости симметрии конвейера со следом 14 выступ её краёв за пределы опорной цилиндрической поверхности крайних боковых роликов на 100-120мм. Концевые части 13 верхних участков 5 желоба выполнены с прогибом в сторону центральной вертикальной плоскости симметрии конвейера со следом 14.

Верхняя часть 15 каждой кромки верхних участков жёлоба закреплена на соответствующей концевой части 13 верхних участков 5 желоба с помощью планок 19 и винтов 20. Верхняя часть 15 каждой кромки верхних участков жёлоба выполнена эластичной, отогнутой вниз и расположена под выступами краёв конвейерной ленты 2 за пределами опорной цилиндрической поверхности крайних боковых роликов с возможностью соприкосновения этой эластичной верхней части 15 каждой кромки верхних участков жёлоба с ближайшим к ней выступом края конвейерной ленты 2 за счёт направленных вверх упругих сил верхней части 15 кромки, прогиба под действием собственной силы тяжести выступа края конвейерной ленты 2 и избыточного давления в канале воздуха по сравнению с атмосферным давлением. С внутренней стороны к сопрягаемым участкам 5 желоба прикреплены путем приклеивания полосы 16 из гибкого эластичного материала. Внутри прямоугольного выступа 7 нижней части 5 желоба может быть размещен трубопровод 17 для централизованной подачи смазки к подшипникам роликов 3 желобчатых роликоопор. 18 - транспортируемый груз.

Ленточный конвейер работает следующим образом.

Перед запуском конвейера в продольный канал, образованный прямоугольным выступом 7 желоба, подают воздух под избыточным по сравнению с атмосферным давлением. При этом величину избыточного давления воздуха принимают близкой к расчетной величине, принимаемой для конвейеров с опиранием ленты на воздушную подушку. В случае необходимости, подаваемый в желоб воздух может быть предварительно нагрет до требуемой температуры, определяемой условиями эксплуатации конвейера. При движении грузонесущей ветви ленты 2 с транспортируемым грузом 18, за счет избыточного давления воздуха под грузонесущей ветвью ленты 2 стрела провеса ленты 2 между смежными роликоопорами, сформированными из роликов 3, будет минимальной. Также минимальным будет давление ленты на ролики 3 желобчатых роликоопор. Благодаря этому существенно уменьшаются статические сопротивления движению ленты 2 и ее усталостный и абразивный износ при взаимодействии ленты 2 с транспортируемым грузом 18 при прохождении ленты 2 с грузом 18 по желобчатым роликоопорам. Наличие полос 16 из гибкого эластичного материала в

зонах размещения сопрягаемых участков 5 желоба исключает возможность неконтролируемых потерь воздуха. Принятая форма концевых частей 13 с эластичными верхними частями 15 каждой кромки верхних участков 5 желоба с гарантированным соприкосновением этой эластичной верхней части 15 каждой кромки верхних участков жёлоба с ближайшим к ней выступом края конвейерной ленты 2 за счёт направленных вверх упругих сил верхней части 15 кромки, прогиба под действием собственной силы тяжести выступа края конвейерной ленты 2 и избыточного давления в канале воздуха по сравнению с атмосферным давлением обеспечивает минимальный расход воздуха, подаваемого во внутреннюю часть желоба и исключает его прямое воздействие на мелкие частицы перемещаемого груза.

При размещении в желобе трубопровода 17 обеспечивается возможность автоматической смазки подшипников роликов 3 желобчатых роликоопор. В процессе эксплуатации конвейера в случае необходимости выполнения работ, связанных с ремонтом или заменой роликов 3 желобчатых роликоопор или конвейерной ленты 2, верхние части 10 стоек после разъема фланцевых соединений 12 отсоединяются от нижних частей 11, а боковые участки 5 желоба разворачивают относительно шарниров 4. Это обеспечивает необходимый доступ к роликам 3 и ленте 2 возможность выполнения работ, связанных с их ремонтом.

Таким образом, достигается снижение энергоемкости транспортирования, увеличение срока службы конвейерной ленты при транспортировании конвейером, в том числе мелкокускового груза с формированием поперечного сечения грузонесущей ветви ленты глубокой желобчатости, обеспечивающей высокую производительность конвейера, а также, при тех же прочностных показателях конвейерной ленты, увеличить длину конвейера.

Список использованной литературы

1. Полунин, В.Т. Конвейеры для горных предприятий / В.Т. Полунин, Г.Н. Гуленко. – М. : Недра, 1978. – 311с.

2. Патент РФ №2478075, МПК B65G15/08; B65G15/60; B65G39/02, 2013 г.

3. Ленточный конвейер : патент 9710 U Респ. Беларусь, МПК B 65G 15/08 ; B 65G 15/60 ; B 65G 39/02 / И.Н. Шило (BY), Н.Н. Романюк (BY), В.А. Агейчик (BY), С.О. Нукешев (KZ), Д.З. Есхожин (KZ), С.К. Тойгамбаев (KZ) ; заявитель Белорус. гос. аграр. техн. ун-т. – № u 20130391 ; заявл. 06.05.2013; опубл. 30.12.2013 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2013. – № 6. – С.200–201.

УДК 001.895:631.145

А.Э. Шибеко, *канд. экон. наук, доцент,*
Н.Н. Быков, *канд. техн. наук,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
С.Л. Кулагин, *соискатель, г. Минск*

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК БЕЛАРУСИ

Ключевые слова: политическая стабильность, инновационное развитие, инвестиции, инвестиционный климат, инновации, инфраструктура, экономическая эффективность.

Key words: political stability, innovative development, investment, investment climate, innovation, infrastructure, economic efficiency.

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы формирования благоприятного инвестиционного климата в условиях инновационного развития АПК Республики Беларусь. Предложены основные пути повышения экономической эффективности инвестиций.

Abstract. Dieser Artikel untersucht Fragen im Zusammenhang mit der Bildung eines positiven Investitionsklimas in Bezug auf die innovative Entwicklung von komplexen Agrar-Industrie der Republik Belarus. Vorgeschlagene grundlegende Methoden zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit von Investitionen.

За последние годы в Республике Беларусь государственными органами управления проделана значительная работа по технико-технологическому перевооружению сельского хозяйства, переводу его на инновационный путь развития.

За период с 2005 по 2015 годы в республике реализованы две комплексные государственные программы развития агропромышленного комплекса. С 2010 по 2017 гг. в отрасль ежегодно направлялось порядка 13 % общего объема инвестиций в основной капитал (таблица 1), что позволило предотвратить деградацию сельского хозяйства, перейти в земледелии и животноводстве на новые технологии мирового уровня, преобразовать социальную сферу села, увеличить объемы производимой продукции и укрепить экспортный потенциал отрасли.

Таблица 1. Инвестиции в основной капитал, направленные на развитие сельского хозяйства Беларуси в 2010–2017 гг.

Год	Инвестиции всего, млрд.руб.	Из них в сельское хозяйство	
		млрд.руб.	%
2010	55380,8	9157,9	16,5
2011	98664,9	11651,2	11,8
2012	154442,4	22863,1	14,8
2013	209574,6	27280,9	13,0
2014	225269,7	20472,9	9,1
2015	210289,6	21259,6	10,1
2016	18710*	1732,3*	9,3
2017	21033,7*	2178,5*	10,4

*млн.руб. после деноминации

Примечание. Таблица составлена авторами на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

В 2017 году Беларусь занимала первое место среди стран СНГ по производству на душу населения картофеля, молока, мяса и яиц. По производству и экспорту льноволокна республика занимает третье место в мире. Это позволило обеспечить продовольственную безопасность страны и увеличить экспортный потенциал отрасли.

За последние годы АПК превратился в одну из главных экспортных отраслей страны, а доля сельхозпродукции и продуктов питания в общем объеме экспорта республики составляет 17 %.

В мировом рейтинге ведущих экспортеров молочной продукции республика занимает третью позицию по экспорту сливочного масла и сухой молочной сыворотки, четвертую – по экспорту сыра и творога, пятое место – по сухому цельному молоку [1].

Однако, несмотря на проделанную и проводимую работу по технико-технологической модернизации сельхозпроизводства, и достигнутые успехи в развитии АПК не все проблемы решены полностью, важнейшей из них является уменьшение объемов инвестиций, что представляет собой одну из серьезных проблем для развития сельскохозяйственного производства. Невысокая доходность сельскохозяйственных организаций, высокая закредитованность и острый недостаток собственных оборотных средств, а также отсутствие ликвидного залогового имущества ставят их в положение весьма неперспективных для привлечения инвестиций. Снижение до минимума инвестиционных потоков в агропромышленный комплекс ведет к физическому и моральному старению основных фондов. Об уровне физического износа основных средств сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь за 2014–2018 гг. можно судить по данным таблицы 2.

Таблица 2. Структура и физический износ основных средств в сельхозорганизациях системы Минсельхозпрода Республики Беларусь в 2014–2018 гг., %

Вид основных средств	2014 г.		2018 г.	
	структура	физический износ	структура	физический износ
Здания и сооружения	65,7	40,5	62,8	40,0
Передаточные устройства	1,0	48,2	1,0	45,9
Машины и оборудование	23,7	50,0	23,8	58,9
Транспортные средства	1,9	58,9	2,2	64,3
Прочие основные средства	7,7	5,8	10,2	4,9
Итого	**100,0**	**40,5**	**100,0**	**41,5**

Примечание. Таблица составлена авторами по данным сводных годовых отчетов Минсельхозпрода Республики Беларусь.

Износ основных средств в отдельных сельхозорганизациях республики достигает 50–70 %.

Кроме того, снижение инвестиционной активности является следствием высокой инфляции, вызывающей перекачку денежных средств в сферу товарного обращения в ущерб развитию аграрного производства. Вместе с тем низкая инвестиционная активность не позволяет аграрной экономике выйти из инфляционной спирали, так как последняя во многом носит структурный характер, а перестройка структуры требует огромных капитальных вложений.

Снижение интенсивности инвестиционной деятельности при относительной вы**сокой инфляции обусловлено следующими основными факторами.**

Во-первых, амортизационные отчисления не обеспечивают простого воспроизводства основного капитала вследствие недостаточности амортизационных фондов.

Во-вторых, средства, вырученные от реализации сельскохозпродукции сельскохозяйственными организациями, не обеспечивают простого воспроизводства оборотного капитала из-за разрыва по времени между ценообразованием, реализацией сельхозпродукции и получением выручки за продукцию. В результате сельхозорганизации испытывают дефицит прибыли для пополнения оборотных средств.

В-третьих, сокращаются доступ инвесторов к кредитам и возможность оплатить стоимость кредита. Установленная банками номинальная ставка оплаты за кредит оказывается отрицательной для части торговых предприятий, а для инвестиций в производстве – положительной. Причем в большинстве случаев она превышает величину верхнего предела рентабельности инвестиций.

Основными направлениями инвестиционной политики в АПК являются:

– развитие перерабатывающих отраслей и хранения сельскохозяйственной продукции;

– опережающее развитие материально-технической базы и технико-технологическая модернизация отраслей сельского хозяйства;

– освоение ресурсосберегающих технологий [1].

Для их реализации необходимы:

– направление централизованных капитальных вложений на реализацию специальных государственных программ, формирование оптимальной структуры АПК, рациональное размещение сельхозпроизводства, ликвидация последствий чернобыльской аварии и др.;

– осуществление переориентации с ведомственных на территориальные принципы планирования инвестиционного развития и предоставление местным органам исполнительной власти прав комплексного решения вопросов социально-экономического развития регионов;

– дифференцированная политика при использовании государственных дотаций и инвестиций с учетом конкретных условий хозяйствования сельских товаропроизводителей и целесообразности их поддержки;

– привлечение лизинговых компаний и других финансовых структур к финансированию долгосрочных кредитов в АПК.

В целях повышения уровня жизни сельского населения, закрепления кадров предусмотрен рост капитальных вложений на развитие социальной и производственной инфраструктуры сельских поселений, включая дорожное строительство. Однако увеличение капиталовложений в сельское хозяйство будет осуществляться преимущественно за счет инвестиций сельских товаропроизводителей, частного отечественного и иностранного капитала.

Порядок осуществления инвестиций в АПК из республиканского и местных бюджетов, инвестиционных фондов предприятий и отдельных предпринимателей определяет **Закон Республики Беларусь «Об инвестиционной деятельности в Республике Беларусь».**

В условиях экономической нестабильности повысить инвестиционную активность в АПК возможно только при жестком государственном контроле за направленным проведением финансовой и **кредитно-денежной политики**, а именно:

– обеспечение приоритетности развития АПК;

– поддержание доходов сельхозпроизводителей для стимулирования роста объемов производства сельхозпродукции;

– повышение конкурентоспособности продукции на мировых агропродовольственных рынках;

– стимулирование участия в целевых программах;

– институционализация вексельного обращения финансовых рынков;

– расширение системы страхования и гарантий инвестиций, включая иностранные.

Инвестиционный климат определяют следующие условия:

– возможность одинакового стимулирования отечественных и иностранных инвесторов;

– защита от экспроприации, реквизиций со стороны государства;

– применение ускоренной амортизации технических средств и оборудования;

– отсрочка выплаты налогов для капиталоемких и интенсивных технологий;

– освобождение от налогов фермерских хозяйств и других новых предприятий в течение нескольких лет;

– применение ускоренной амортизации технических средств и оборудования;

– другие протекционистские меры для стимулирования развития аграрного бизнеса [2].

Рейтинговая оценка ведения бизнеса в Беларуси представлена в таблице 3.

Таблица 3. Рейтинг отдельных стран мира по индексу ведения бизнеса

Место	Страна	Открытие бизнеса	Получение разрешения на строительство	Получение электричества	Регистрация прав собственности	Получение кредита	Защита миноритарного инвестора	Уплата налогов	Внешняя торговля
2	Сингапур	6	10	10	19	20	1	8	41
12	Эстония	14	9	38	6	32	53	21	17
14	Латвия	22	23	42	23	7	42	15	25
21	Литва	29	16	55	2	32	51	27	19
24	Польша	107	46	46	38	20	42	47	1
27	Чехия	81	130	13	31	32	53		1
35	Казахстан	45	22	75	18	75	3	53	119
37	Беларусь	31	28	24	5	101	42	60	30
40	Россия	26	115	30	9	44	53	99	140
80	Украина	20	140	130	63	20	70	45	115

Источник: Doing Business 2017. Equal Opportunity forAll. 14 th edition. October, 2016.

В докладе Всемирного банка Doing Business 2017 «Равные возможности для всех» Беларусь заняла 37-е место из 190 стран. По 10 параметрам динвестиционного климата страна опередила Болгарию (39-е место), Венгрию (41-е место), Бельгию (42-е место), Кипр (45-е место), Италию (50-е) и Грецию (61-е). Однако ее опередили Казахстан (35-е место), Россия – на 40-м месте, Армения – на 38-м месте.

В Беларуси улучшились процедуры создания предприятий, налогообложения, получения кредитов и правила осуществления экспортных и импортных операций. Республика вошла в мировую десятку лучших по количеству реформ деловой среды (подключение к электросетям, регистрация собственности, получение кредита, сфера защиты прав миноритарных акционеров). Страны Балтии стали лидерами в рейтинге (Эстония – 12-е место, Латвия – 14-е место, Литва – 21-е место.

Однако, по позиции «налогообложение» Беларусь практически замыкает первую сотню государств, которая забирает у бизнеса в виде налогов до 55 % валовой прибыли в эквиваленте. По возможности получения кредита страна открывает вторую сотню, при этом его стоимость не учитывается.

В настоящее время в Республике Беларусь отсутствует система оценки инвестиционного климата страны и ее отдельных территорий, отраслей и субъектов хозяйствования.

В этой связи возникает настоятельная необходимость создания системы постоянного мониторинга инвестиционного климата республики, регионов, подкомплексов АПК и отдельных предприятий. Маневренность инвестирования должна поддерживаться с помощью мощной финансово-кредитной системы, страхующей от неопределенности и риска рыночной среды и обеспечивающей гибкое и быстрое привлечение денежных средств для вложения в перспективные производства.

Главными предпосылками, направленными на увеличение притока инвестиций в агропромышленный комплекс являются:

– создание условий для самофинансирования предприятий, что обеспечит увеличение доли собственных средств (прибыли и амортизационных отчислений) в финансировании инвестиционных проектов. При этом собственные накопления предприятий дополняются кредитными источниками и привлеченными средствами (эмиссией ценных бумаг);

– продажа объектов незавершенного строительства и неэффективно используемого имущества с предшествующей их инвентаризацией;

– бюджетное финансирование важнейших государственных целевых программ агропромышленного комплекса.

Основными путями повышения экономической эффективности инвестиций в АПК являются:

– приоритетное направление капитальных вложений в отрасли и производства с учетом конкретных условий хозяйствования и целесообразности поддержки сельских товаропроизводителей, формирования производственных и социальных инфраструктур, обеспечение экологической безопасности;

– загрузка действующих производственных мощностей благодаря приоритетности технического перевооружения и реконструкции действующих объектов производственного назначения по сравнению с новым строительством;

– концентрация инвестиций на пусковых объектах;

– сбалансированность капитальных вложений и строительно-монтажных работ с финансовыми и материальными ресурсами, а также с мощностями строительно-монтажных организаций;

– увязка ввода в действие мощностей и объектов сопряженных отраслей и предприятий, а также жилищного и культурно-бытового хозяйства;

– сокращение сроков строительства, снижение его сметной стоимости, улучшение качества и ускорение освоения вновь введенных в действие проектных мощностей.

Список использованной литературы

1. Яковчик, Н.С., Шибеко, А.Э. Проблемы формирования кадрового потенциала АПК Республики Беларусь в условиях инновационного развития: сборник материалов / Н.С. Яковчик, А.Э. Шибеко. // Повышение квалификации руководителей и специалистов АПК как условие обеспечения стабильного развития отрасли : Международная научно-практическая конференция (Москва, 9 октября 2018 года) – М.: ФГБОУ ДПО РАКО АПК, 2018. – 237 с.

2. О проблемах развития и направлениях реформирования АПК Беларуси на современном этапе. Доклад межведомственной рабочей группы по решению проблемных вопросов в агропромышленном комплексе, созданной распоряжением Президента Республики Беларусь от 4 февраля 2014 г. № 34 рп.– Минск, 2014.– 127 с.

3. Харисов, Г.А. Формирование инвестиционного климата инновационного развития экономического региона : сборник материалов / Международная научно-практическая конференция (Казань, 23–25 мая 2018 года). Выпуск 12. – Казань : изд-во «Бриг», 2018. – 432 с.

УДК 621.867.001.63

И.Н. Шило, *д-р техн. наук, профессор,* **Н.Н. Романюк,** *канд. техн. наук, доцент,* **В.А. Агейчик,** *канд. техн. наук, доцент,* **К.Н. Жарков,**
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск
В.Н. Романюк
Учреждение образования «Белорусский государственный университет», г. Минск

ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ БУКСОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛЕНТЫ

Ключевые слова: ленточный конвейер, клюква крупноплодная, уборка, водный способ, оригинальная конструкция, патентный поиск.
Keywords: belt conveyor, transportation of goods, reduction of energy consumption, removal of restrictions, size of pieces, original design, patent search.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с использованием ленточного конвейера для уборки клюквы крупноплодной промышленным водным способом. Предложена оригинальная конструкция ленточного конвейера, использование которого позволит улучшить эксплуатационные показатели ленточных конвейеров на основе предотвращения буксования транспортной ленты, а также снизить их металлоёмкость.
Abstract. The article deals with issues related to the use of the conveyor belt for transportation of bulk cargo. An original design of a belt conveyor has been proposed, the use of which will allow to reduce the energy consumption during the operation of the conveyor and remove restrictions on the size of the pieces of the transported cargo.

В настоящее время для уборки клюквы крупноплодной созданы клюквоуборочные комбайны, что позволило механизировать одну из самых трудоемких операций по сбору ягод. Существует два типа комбайнов: для сухого и для водного способов уборки.

Водный способ заключается в том, что чеки (участки, окруженные каналом и дамбой), на которых выращивается клюква, затапливают водой так, чтобы она полностью покрыла растения клюквы. Ягода клюквы полая внутри, легкая, на длинных плодоножках, при затоплении всплывает вверх над побегами. Комбайн работает на затопленной плантации и специальным битером сбивает ягоды в воду. После этого с помощью бонов ягоду сплавляют в угол чека и закрепляют концы бонов на берегу.

Из воды ягоды выгребаются при помощи ленточных конвейеров и подаются в транспортное средство. Далее собранные ягоды поступают на сушку и сортировку. Собранные таким способом ягоды, как правило, поступают на глубокое замораживание и переработку.

Цель работы – улучшение эксплуатационных показателей ленточных конвейеров для уборки клюквы промышленным водным способом на основе предотвращения буксования транспортной ленты, а также снижение металлоёмкости ленточного конвейера.

Проведенный литературный и патентный поиски показывают, что известно устройство для предотвращения буксования транспортной ленты ленточного конвейера, принцип действия которого основан на натяжении транспортной ленты с целью увеличения силы трения между лентой и приводным барабаном [1].

Известен ленточный конвейер с применением данного типа устройства, состоящий из рамы конвейера, мотор-редуктора, транспортной ленты, барабана приводного натяжительного, барабана неприводного, роликоопор желобчатых верхних несущих, роликоопор плоских нижних возвратных, роликов дефлекторных [2].

Недостатком данного устройства является высокая вероятность буксования при повышенной влажности в зоне контакта в случае перемещения влажных материалов или же при атмосферных осадках.

Известно устройство для предотвращения буксования транспортной ленты ленточного конвейера [3], принцип действия которого основан на использовании вакуумных каналов барабана, обечайки с отверстиями, штуцера для соединения камеры с отсасывающим трубопроводом вакуум-насоса, камеры коллектора для отсоса воздуха.

Недостатком данного устройства является сложность его использования при уборке плантаций клюквы крупноплодной промышленным водным способом на удалении от стационарных источников энергии.

Известен ленточный конвейер [4], содержащий транспортную ленту, устройство для предотвращения буксования транспортной ленты, включающее приводной барабан с осью, в которой выполнен основной вакуумный канал, соединенный посредством осевой вакуумной камеры и радиальных вакуумных каналов с зоной контакта поверхности приводного барабана и транспортной ленты через контактные вакуумные камеры, выполненные в виде продольных каналов и расположенные через равные промежутки по всей поверхности окружности приводного барабана на ширину не более ширины транспортной ленты, при этом радиальные вакуумные каналы сгруппированы по несколько штук равномерно по ширине приводного барабана и соединены с соответствующими контактными вакуумными камерами; и вакуумный

трубопровод, выполненный с возможностью соединения основного вакуумного канала с эжектором системы выпуска отработавших газов двигателя внутреннего сгорания, в которой для перекрытия прямого пути отработавших газов установлена заслонка.

Недостатком данного устройства является его низкая эксплуатационная и технологическая надёжность, так как приводной барабан вращается на оси и прижимается к ней силами собственного веса и натяжения транспортной ленты. В результате износа поверхностей трения между осью и барабаном образуется зазор, который сообщает основной вакуумный канал непосредственно с атмосферой и делает использование вакуума для прижатия транспортёрной ленты поверхности приводного барабана неэффективным. Приводной барабан выполнен сплошным с отверстиями, что значительно увеличивает металлоёмкость ленточного конвейера.

В БГАТУ разработана оригинальная конструкция ленточного конвейера [5] (рисунок 1: а – ленточный конвейер с устройством для предотвращения буксования транспортной ленты и схемой соединения приводного барабана транспортной ленты с эжекторной системой выпуска; б – узел I с закрытым клапанным узлом; в – узел I с открытым клапанным узлом; г – узел II; д – разрез А-А).

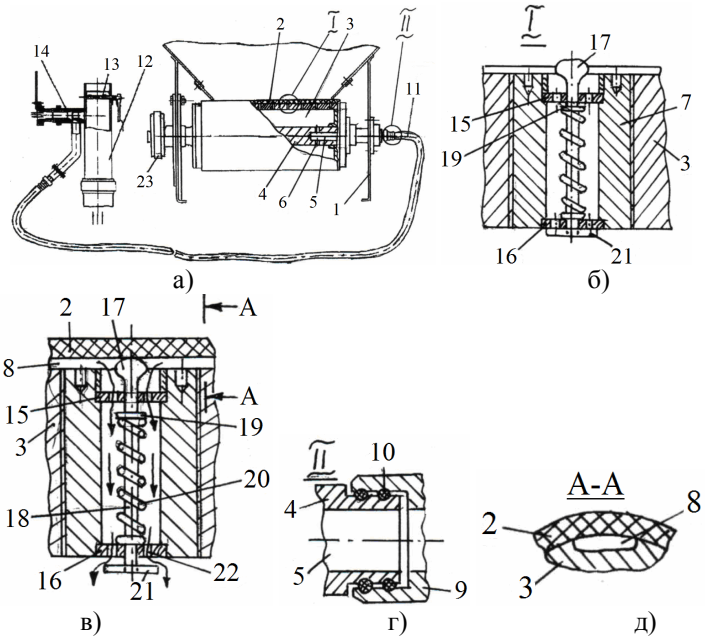


Рис. 1. Ленточный конвейер

Ленточный конвейер с устройством для предотвращения буксования транспортной ленты включает раму 1, транспортную ленту 2, приводной барабан 3 жёстко закреплённый на установленном на раме в подшипниковых узлах с возможностью вращения на приводном вале 4, в котором выполнен основной вакуумный канал 5 с радиальными отверстиями 6, соединяющими его с изолированной герметично со стороны торцов в виде дисков внутренней полостью приводного барабана 3. Обод приводного барабана 3 выполнен в виде полого цилиндра с радиальными отверстиями, в которых, например, с помощью резьбы, установлены в зоне возможного контакта поверхности приводного барабана 3 и транспортной ленты 2 корпуса 7 клапанных узлов, наружная часть которых расположена в контактных вакуумных камерах 8. Контактные вакуумные камеры 8 выполнены в виде продольных каналов по поверхности обода приводного барабана 3 параллельно оси симметрии последнего на ширину, не более ширины транспортной ленты 2, через равные промежутки по всей окружности. Корпуса 7 клапанных узлов расположены вдоль контактных вакуумных камер 8 равномерно. Основной вакуумный канал 5 соединен посредством подвижной муфты 9 с износостойкими уплотнительными манжетными кольцами 10 с вакуумным трубопроводом 11 с системой выпуска отработавших газов 12 двигателя внутреннего сгорания энергосредства, в которой прямой путь выхлопных газов перекрыт заслонкой 13, а их выход обеспечен через эжектор 14, подсос в котором осуществляется из вакуумного трубопровода 11. Клапанный узел содержит полый корпус 7 с осевым отверстием, в котором закреплены, например, с помощью посадок с натягом дальняя 15 и ближняя 16 к оси симметрии приводного барабана 3 шайбы, оси симметрии которых совпадают с осью симметрии корпуса 7 клапанного узла. В шайбах 15 и 16 выполнены осевые отверстия, оси симметрии которых совпадают с осью симметрии шайб 15 и 16, а также корпуса 7, и расположенные равномерно на одинаковом расстоянии от оси симметрии корпуса 7 клапанного узла перепускные отверстия 22. В осевых отверстиях дальней 15 и ближней 16 шайб установлен с возможностью перемещения стержень 18 золотника, соединённая жестко с которым головка 17 золотника расположена на большем расстоянии к оси симметрии приводного барабана 3, чем дальняя 15 шайба и выступает в зоне свободной от контакта с транспортной лентой 2 над цилиндрической поверхностью обода 3 приводного барабана 3. На меньшем расстоянии к оси симметрии приводного барабана 3, чем дальняя шайба 15 с зазором относительно её на стержне 18 золотника закреплено упорное кольцо 19. На стержне 18 золотника вокруг него установлена винтовая цилиндрическая пружина сжатия 20, ось симметрии которой совпадает с осью симметрии стержня 18 золотника, причём ближайший к головке 17 золотника торец пружины сжатия 20 упирается в упорное кольцо 19, а её противоположный торец в ближайшую к головке 17

золотника плоскостную поверхность ближней шайбы 16. На противоположном головке 17 торце стержня 18 золотника симметрично его оси симметрии на меньшем расстоянии к оси симметрии приводного барабана, чем у ближней шайбы 16 закреплена клапанная торцевая шайба 21, обращённая к головке 17 золотника, поверхность которой в зоне свободной от контакта с транспортной лентой 2 плотно под воздействием силы упругости пружины 20 сопряжена с ближайшей к оси симметрии приводного барабана 3 плоской поверхностью ближней шайбы 16, причём перепускные отверстия 22 ближней шайбы оказываются полностью перекрыты клапанной торцевой шайбой 21. В клапанных узлах, находящихся в контакте с транспортной лентой 2, головки 17 золотников смещены к оси симметрии приводного барабана, пружины 20 под воздействием упорных колец 19 сжаты, стержни 18 золотника с клапанной торцевой шайбой 21 перемещены к оси симметрии приводного барабана 3, перепускные отверстия 22 открыты. Привод приводного барабана 3 осуществляется с помощью ременной передачи 23.

Ленточный конвейер с устройством для предотвращения буксования транспортной ленты работает следующим образом.

Выхлопные газы двигателя внутреннего сгорания, двигаясь по системе выпуска отработавших газов 12, вследствие нахождения заслонки 13 в закрытом положении проходят через эжектор 14, в котором создается разрежение в камере, соединенной с вакуумным трубопроводом 11. Вследствие создания разрежения в последнем, оно передается через муфту 9, основной вакуумный канал 5 и его радиальные отверстия 6, к корпусам 7 клапанных узлов. Под воздействием транспортной ленты 2 на головки 17 золотников, пружины 20 под воздействием упорных колец 19 сжимаются, стержни 18 золотника с клапанной торцевой шайбой 21 перемещаются к оси приводного барабана 3, открывая перепускные отверстия 22, около половины клапанных узлов оказываются открытыми, разряжение проникает внутрь клапанных узлов и контактных вакуумных камер 8. Вследствие перепада давления над и под транспортной лентой 2 в зоне ее контакта с приводным барабаном 3 создается дополнительное усилие прижатия, которое способствует увеличению силы трения, что, как следствие, препятствует буксованию транспортной ленты 2 в процессе ее перемещения приводным барабаном 3, усилие на который передается от приводного вала 4, закрепленного на раме 1 от ременной передачи 23. Клапанные узлы, на головки которых транспортная лента 2 не оказывает воздействие, оказываются полностью закрытыми под воздействием усилия пружины 20, герметизируя внутреннюю полость приводного барабана 3.

Список использованной литературы

1. Шахмейстер, Л.Г. Теория и расчет ленточных конвейеров / Л.Г. Шахмейстер, В.Г. Дмитриев. – 2-е изд.: перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1987. – С.191.

2. Конвейер стационарный ленточный роликовый желобчатый ЛК-500. Эксплуатационная документация. – Тула: Энергия, 2007. – 26 с.

3. Волков Р.А., Гнутов А.Н., Дьячков В.К. и др. Конвейеры: Справочник / Под общ. ред. Ю.А. Пертена. – Л.: Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1984. – С. 91, рис. 4.8.

4. Патент BY 14896 C1, МПК B 65G 15/00, 2011.

5. Ленточный конвейер : патент 19598 C2 Респ. Беларусь, МПК B 65G 15/00B / И.Н. Шило (BY), Н.Н. Романюк (BY), В.А. Агейчик (BY), И.В. Кириленков (BY), Н.П. Ким (KZ) ; заявитель Белорус. гос. аграр. техн. ун-т. – № a 20121310; заявл. 18.09.2012; опубл. 30.10.2015 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2015. – № 5. – С.56.

УДК 338.242:436.33

О.В. Бутова, *канд. экон. наук, доцент,* **Е.В. Сушкевич, А.С. Галицков,**
Томский сельскохозяйственный институт – филиал
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, г. Томск

ЦИФРОВОЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, государственная поддержка, сельское хозяйство, цифровая экономика.

Key words: agro-industrial complex, state support, agriculture, digital economy.

Аннотация. В статье исследован механизм государственной поддержки агропромышленного комплекса России, в том числе перспективы её современного развития в условиях становления цифровой экономики.

Abstract. The article investigates the mechanism of state support for the agro-industrial complex of Russia, including the prospects of its modern development in the context of the digital economy.

Агропромышленный комплекс является одной из важнейших отраслей экономики Российской Федерации. Рассматривая его современное состояние, стоит отметить, что обеспечение экономического роста на данном этапе практически невозможно без государственной поддержки и контроля.

Целью данного исследования является изучение механизма государственной поддержки агропромышленного комплекса России и его эффективности на современном этапе становления цифровой экономики.

В настоящее время государством в нашей стране осуществляется более 30 различных видов поддержки сельхозтоваропроизводителей [1]. Государственная поддержка рассматривается нами по трем основным формам: прямая (прямые бюджетные выплаты); косвенная (бюджетные средства носят стимулирующий характер); опосредованная (через организационно-экономические мероприятия, зачастую напрямую не связанные с аграрным сектором экономики). Многообразие её форм способствовало созданию многоканальной системы государственной поддержки отрасли. Государственная поддержка АПК в настоящее время представлена следующими инструментами: налоговое стимулирование; непосредственная финансовая помощь сельхозтоваропроизводителям, в том числе погектарная поддержка; субсидирование долгосрочных кредитов; поддержка начинающих фермеров (в том числе гранты до 1,5 млн. руб. на создание хозяйств и субсидирование первого взноса по лизингу сельхозтехники) [2].

Рассматривая такой инструмент государственной поддержки АПК, как субсидирование, следует отметить, что многие проблемы в настоящее время остаются нерешёнными. Большая часть средств выделяется на поддержку растениеводства. Субсидирование животноводческой отрасли отличается нерациональностью распределения массы субсидий. Например, субсидии на сферу кормопроизводства практически не выделяются, недостаточна финансовая поддержки сферы реконструкции и модернизации основных средств отрасли [2].

Отдельным самостоятельным направлением государственной поддержки агропромышленного комплекса Российской Федерации является развитие малых форм хозяйствования как фактора эффективного развития сельских территорий. Совокупный объем средств, из государственного бюджета на устойчивое развитие сельских территорий на период 2013–2020 гг. отражен на рисунке 1 [3].

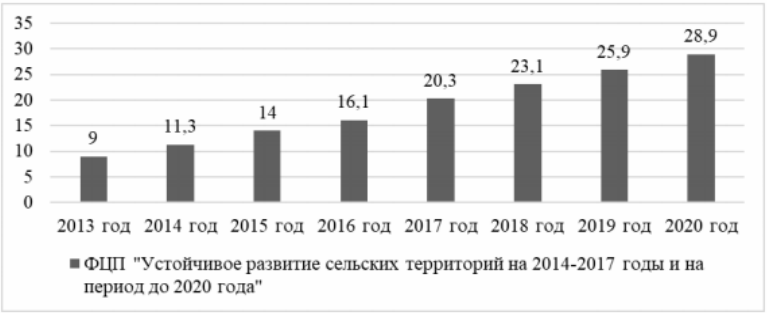


Рис. 1. Динамика бюджетной поддержки на обеспечение устойчивого развития сельских территорий за период 2013–2020 гг., млрд. руб.

В ходе исследования был рассмотрен уровень объемов кредитования сельского хозяйства, так как данный инструмент наряду с непосредственной поддержкой государства направлен на решение проблем сельскохозяйственных организаций (рисунок 2).



Рис. 2. Динамика объёмов кредитования сельского хозяйства за период 2012–2016 гг.

Как видно из рисунка 2, после снижения в 2014 г. объемов кредитования на 10% к уровню 2013 г. они имеют тенденцию к увеличению.

Стоит отметить и нововведения, действующие в сфере государственной поддержки АПК, начиная с 1 января 2017 г., и направленные на повышение её эффективности [3]. Так, у товаропроизводителей, занятых в сельскохозяйственной отрасли (включая производство, переработку и реализацию продукции), появилась возможность получить краткосрочный кредит по ставке 5%.

В случае недополучения кредитными организациями доходов возмещение потерь происходит напрямую из средств федерального бюджета. Кроме того, была проведена консолидация субсидий, в результате которой их количество сократилось с 54 до 7, а регионам было предоставлено право определять направления государственной поддержки отрасли.

Также важнейшим современным направлением государственной поддержки АПК в России в условиях становления цифровой экономики является реализация федеральной программы «Цифровая экономика», в рамках которой планируется субсидирование (наряду с негосударственными партнёрами) процесса создания цифровой платформы АПК, как важной составляющей современной цифровой экономики. Разработка и развитие цифровой платформы АПК позволит радикально увеличить эффективность работы сельскохозяйственных и агропромышленных предприятий за счет широкого внедрения в производственные процессы новых цифровых, в том числе сквозных, технологий и инновационных бизнес-моделей

рыночного взаимодействия этих предприятий на основе модели «платформа как сервис» [4, с. 16].

По экспертным оценкам, цифровые технологии при охвате примерно 10% всех агропромышленных предприятий принесут дополнительную прибыль в размере:

- около 20% добавленной стоимости для предприятий, поставляющих минеральные удобрения, технику, оборудование и другие ресурсы сельскому хозяйству;
- около 25% – сельскохозяйственным предприятиям за счет роста продуктивности животных, урожайности сельскохозяйственных культур и снижения затрат;
- около 15% – предприятиям перерабатывающей промышленности;
- не менее 10% – торговым предприятиям в сфере АПК [4, с. 22].

Таким образом, анализ показателей деятельности российских агропромышленных организаций и государственной поддержки отрасли показал существенную зависимость предприятий от бюджетных средств.

Кроме того, следует не забывать о вероятности снятия экономических санкций в будущем, что приведет к притоку иностранной продукции на отечественный рынок. В настоящее время без эффективной поддержки сельскохозяйственных организаций, направленной на рост их производительности и конкурентоспособности, данный риск может привести к стагнации отрасли.

Список использованной литературы

1. Питерская Л.Ю. Государственное регулирование воспроизводственных процессов в аграрном секторе экономики / Л.Ю. Питерская, Н.А. Тлишева. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2015. – 257 с.

2. Государственная поддержка [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. – URL: http://mcx.ru/activity/state-support/ (Дата обращения: 25.11.2018).

3. О внесении изменений в государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы [Электронный ресурс] // Официальный сайт Правительства Российской Федерации. – URL: http://government.ru/docs/16239/ (Дата обращения: 05.12.2018).

4. Огнивцев С.Б. Концепция цифровой платформы агропромышленного комплекса / С.Б. Огнивцев // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 2 (362). – С. 16–22.

УДК 631.3

Г.Ф. Добыш, *канд. техн. наук, доцент,* **А.В. Мучинский**, *канд. экон. наук, доцент,* **И.Е. Жабровский,** *канд. с.-х. наук, доцент*,
А.В. Чирич, *канд. экон. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА

Ключевые слова: машинно-тракторный парк, безнарядная система оплаты, эффективность работы.

Key words: machine and tractor park, beznaryadny system of payment, overall performance.

Аннотация. Старение машинно-тракторного парка и, зачастую, низкий уровень надежности машин требуют более качественно и своевременно проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту техники, для чего необходимо укрепление материально-технической базы ремонтно-обслуживающего комплекса, в первую очередь хозяйств, а также организаций системы агросервиса, дилерских организаций. При этом требуется рациональное распределение ремонтно-обслуживающих работ между сельскохозяйственными организациями, организациями системы агросервиса, дилерскими и другими обслуживающими организациями с учетом уровня стоимости и качества выполняемых работ по поддержанию надлежащего технического состояния и уровня работоспособности машин.

Abstract. Aging of the machine and tractor park and, often, low level of reliability of cars demand to carry out with higher quality and in due time works on a diagknostika, maintenance and repair of equipment what requires strengthening of material and technical resources of the repair serving complex, first of all farms and also the organizations of a system of agroservice, the dealer organizations. At the same time ratsikonalny distribution of the repair serving works between the agricultural organizations, the organizations of a system of agroservice, the dealer and drukgy serving organizations taking into account the level of cost and quality of the performed works on maintenance of appropriate technical condition and level of operability of cars is required.

Государственная политика Республики Беларусь в агропромышленном секторе экономики направлена в первую очередь на повышение эффективности и конкурентоспособности сельскохозяйственного производства. Одним из важнейших условий эффективного и конкурентоспособного развития аграрного сектора является эффективное и рациональное использование машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций.

Влияние МТП на структуру себестоимости продукции растениеводства и животноводства обусловлено значительными составляющими: во-первых, рациональное комплектование МТП и правильная организация его последующей эксплуатации непосредственно определяют себестоимость сельскохозяйственной продукции и в значительной степени формируют подход предприятия к использованию трудовых, топливно-энергетических, земельных и других ресурсов; во-вторых, именно МТП является одним из основных направлений инвестиционной активности в сельскохозяйственных организациях, так как покупка сельскохозяйственной техники и ее дальнейшее техническое обслуживание требуют больших затрат в сравнении с другими составляющими производственной системы финансирования [1,2].

В настоящее время на 1000 га пашни в Беларуси приходится 11 тракторов. В США на 1000 га пашни приходиться 18 тракторов, а в ФРГ данный показатель в 6,5 раз больше, чем в Беларуси. Нормативная потребность в сельскохозяйственной технике удовлетворяется лишь на 65-70% [2].

Сокращение директивного кредитования привело к уменьшению машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций на треть. Так за 2016 год тракторов, разбрасывателей органических удобрений и комбинированных почвообрабатывающе-посевных агрегатов выбыло в 9 раз больше, чем поступило, зерноуборочных комбайнов – в 12 раз, плугов – в 10 раз, кормоуборочных комбайнов – в 5 раз, погрузчиков, специальных тракторных прицепов, пресс-подборщиков, граблей, опрыскивателей – в 3–5 раз. Что существенно ухудшило ситуацию с обновлением и дооснащением машинно-тракторного парка республики и привело к снижению энерговооруженности труда до 54,5 л.с. на одного работника. Энергообеспеченность растениеводства на 100 га пашни составила 484 л.с., при этом нагрузка на один эталонный трактор – 117 га, комбайн – 216 га.

В связи с истечением амортизационного срока службы до 2020 года планируется списать 12,2 тыс. тракторов, а также 64 % зерноуборочных и 45 % кормоуборочных комбайнов, 52 % погрузчиков, 72 % косилок и 30–80 % парка другой техники.

Однако в сельскохозяйственных организациях вопросам подготовки, эффективного использования и сохранности сельскохозяйственных машин и агрегатов уделяется крайне мало внимания. Потенциал организаций агросервиса в осенне-зимний период используется неэффективно. В результате нарушаются агротехнические сроки проведения полевых работ. Так, сев ранних яровых культур в 2017 году длился 29 дней, заготовка кормов из трав первого укоса – 26 дней, уборка урожая зерновых и зернобобовых культур затянулась на 26 дней. В период массовых полевых работ на севе ранних яровых культур в республике ежедневно по техническим причинам простаивало в среднем 439 тракторов (7,4 %) с мощностью двигателя 250 л.с. и более. Во время заготовки кормов из трав первого укоса по техническим причинам простаивало 208 кормоуборочных комбайнов (5,8 %)[4].

Такая ситуация требует максимально эффективно использовать имеющийся машинно-тракторный парк и обеспечить его своевременный ремонт.

Проведенные исследования в крупнотоварных сельскохозяйственных организациях республики показали, что более 50% операций планового технического обслуживания сельскохозяйственной техники не выполняются или проводятся несвоевременно. В частности, не контролируется давление в шинах, уровень электролита, уровень масла, состояние воздухоочистительной системы, не всегда вовремя осуществляется замена масло в двигателе и других агрегатах и т.д. Таким образом из-за некачественного и несвоевременного технического обслуживания происходит преждевременный износ узлов и механизмов, что приводит к выходу техники из строя, простоям агрегатов и дополнительным затратам на внеплановые ремонты тракторов и сельхозмашин, особенно в напряженные периоды весенних и осенних полевых работ. Техническая надежность тракторов и другой сельскохозяйственной техники определяется не только качеством изготовления на машиностроительных предприятиях, но и правильной, технически грамотной эксплуатацией их в реальных условиях сельскохозяйственного производства, а также соответствующим материально-техническим обеспечением ремонтно-обслуживающей базы и высокой квалификацией инженерно-технических специалистов и механизаторов [3].

Кроме того, инженерно-техническими работниками и специалистами много времени уделяется на оформление документации: составление планов-графиков технического обслуживания и ремонтов; подготовку нарядов на оплату труда обслуживающего персонала и механизаторов на ремонтно-обслуживающие работы и т.д.

Проанализировав результаты исследований, нами была разработана и апробирована в ряде хозяйств Беларуси безнарядная система оплаты труда механизаторов при выполнении ремонтно-обслуживающих работ.

В предлагаемой безнарядной системе технического обслуживания МТП предусматривается производить оплату труда механизаторам за проведение технического обслуживания и ремонт закрепленной техники не по нарядам, а доплачивать за поддержание машин в технически исправном, работоспособном состоянии за каждый день работы в поле (нормосмену, условный эталонный гектар и т.п.). Объем этих доплат может быть определен как средний размер фактической оплаты труда механизатора на проведение операций технического обслуживания и ремонтов за последние три года с учетом марки трактора, сельхозмашин и срока их службы.

Чтобы предотвратить работу техники на износ в погоне за максимальной выработкой трактора и, соответственно большей нормой оплаты труда и доплат за поддержание техники в исправном состоянии предусматривается составление акта ежемесячного технического осмотра тракторов с начислением штрафных баллов за обнаруженные при техосмотре неисправности табл. 1.

Таблица 1. Акт технического осмотра трактора

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
_____
«___»_____20___г.

месяц_____год_____

А К Т
технического осмотра трактора

марка_____ хоз №_____ хозяйства _____
Тракторист_____
(Ф.И.О.)

Количество штрафных баллов	Требования к техническому состоянию тракторов	Оценка выполнения требований
10	– отсутствие течи топлива, масла и охлаждающей жидкости	
10	– удовлетворительное состояние воздухоочистительной системы	
10	– соответствие уровней масел, охлаждающей жидкости	
10	–исправность датчиков температуры охлаждающей жидкости, давления масла, тахоспидометра	
10	–резьбовые соединения затянуты	
10	– очищена центрифуга	
10	– слит конденсат из ресивера	
10	– слит отстой с фильтра грубой очистки топлива и бака	
10	– очищена аккумуляторная батарея, клеммы смазаны, уровень электролита 12–22 мм	
10	– удовлетворяют требованиям безопасности органы управления	
10	– исправно навесное устройство	
10	– отсутствует люфт в подшипниках передних колес, в шинах колес давление в допустимых пределах	
10	– четко читается гос. и хозномер трактора и эмблема хозяйства, чистый вид трактора	
Количество штрафных баллов за месяц _____ Контроль проводил _____		
Отработано дней (усл.эт.га)за месяц _____ К выплате за месяц, руб. _____ Бухгалтер_____		

Механик
_____
_____подпись Ф.И.О.

Сумма штрафных баллов указывает процент снижения доплат за некачественно выполненные работы по ТО, ремонту и поддержанию техники в технически исправном состоянии.

По итогам календарного года (квартала) определяется общая сумма штрафных удержаний, которая может быть выплачена в виде премий лучшим механизаторам, не имеющим нарушений за указанный период времени.

Также для поддержания в технически исправном состоянии сельскохозяйственных машин и оборудования используется и такой вариант – техника распределяется на три категории: несложная; средней сложности и сложная. К несложной технике относятся простейшие машины, предназначенные для почвообработки, междурядной обработки, для сгребания и ворошения трав и т.п.; к машинам средней сложности – посевные, посадочные машины и др.; к сложным – прицепные комбайны и самоходные машины.

В зависимости от сложности сельхозмашины и ее технического состояния ежемесячно механизатору, за которым закреплена эта техника, начисляется вознаграждение.

Ориентированный размер вознаграждения приведен в табл. 2.

Таблица 2. Размер оплаты механизатору за закрепленные сельхозмашины

Показатель	**Размер вознаграждения, у.е./месяц**		
	несложная	средней сложности	сложная
Исправная	20	40	60
Неисправная	0,5	0,5	0, 5

За неисправную технику выплачиваются минимальное вознаграждение, подтверждающее закрепление техники за соответствующим механизатором.

В случае неисправности сельхозмашины, которая в данный момент должна выполнять определенную операцию в поле, и которая в табеле числится исправной, с механизатора удерживается вся сумма вознаграждений, выплаченная с момента фальсификации информации, а с инженерного работника, ответственного за контроль состояния техники снимается премия за соответствующий период.

Предлагаемые направления системы оплаты труда механизаторов за выполнение операций технического обслуживания и ремонтов закрепленной техники упрощают систему учета затрат времени на выполнение этих работ и контроль за их выполнением.

Безнарядная система оплаты труда на ТО и ремонте сельскохозяйственной техники стимулирует механизаторов на снижение затрат труда и

времени на эти работы и увеличение времени на непосредственное выполнение сельскохозяйственных работ и повышение годовой наработки на единицу сельскохозяйственной техники.

В результате использования предлагаемой безнарядной системы оплаты труда на ТО и ремонтах сельскохозяйственной техники производительность МТП повышается на 15–20% при снижении затрат на ремонтно-обслуживающие работы и расходные материалы (запчасти и др.) на 10–15%.

Список использованной литературы

1. Основы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве : учеб. пособие / Г.Ф. Добыш, А.В. Новиков, И.Е. Жабровский [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2015.– 343 с.

2. Диагностика и техническое обслуживание машин : учебник / А.В. Новиков [и др.]; под ред. А.В. Новикова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 340 с.

3. Экстпуатацыя машынна-трактарнага парку: падручнік / Ю.В. Будько, Г.Ф. Добыш. – Мн. : Ураджай, 1998. – 484 с.

4. Ращупкин, А. Как продлить жизнь машинно-тракторного парка? // Белорусское сельское хозяйство. 2017 №10(186). С. 8–11.

УДК 631.15:33

Н.Г. Королевич, *канд. экон. наук, доцент,*
И.А. Оганезов, *канд. техн. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ БАЛАНСЕ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Ключевые слова: энергия, эффективность, район, ветроэнергетика, биоэнергетика, гелиоэнергетика, конкурентоспособность

Key words: energy, efficiency, area, wind power, bioenergy, solar power, competitiveness

Аннотация. Рассмотрены тенденции развития возобновляемой энергетики, текущее использование потенциала возобновляемых источников энергии в Беларуси, значительная часть которых имеется в сельской местности. Представлены экономические характеристики наиболее перспективных видов возобновляемых источников энергии для сельских населенных пунктов.

Abstract. The tendencies of development of renewable energy, the current use of the potential of renewable energy sources in Belarus, a significant part of which is available in rural areas. The economic characteristics of the most promising types of renewable energy sources for rural settlements are presented.

Развитие возобновляемой энергетики на сельских территориях Республики Беларусь обусловлено в первую очередь стратегическими целями по обеспечению энергетической безопасности страны. Реализация поступательной политики по стимулированию использования собственных энергоисточников позволит максимизировать реализацию экономически обоснованного потенциала вторичных, местных, включая возобновляемые, источников энергии (МВТ), который составляет более 25 % от общего потребления котельно-печного топлива в Республике Беларусь. Реализация политики увеличения доли использования МВТ по ряду технико-экономических причин подразумевает развитие децентрализованной генерации. Увеличение ее доли в общем производстве электроэнергии и тепла приведет к подключению к энергосистеме десятков тысяч малых независимых производителей энергии, при этом число крупных, узловых электростанций будет сокращаться.

Республика Беларусь (РБ) относится к странам с недостаточным уровнем обеспечения собственными топливно-энергетическими ресурсами. Лишь 15–18% потребностей РБ обеспечивается местными запасами топлива, здесь не обнаружено запасов природного газа, общие извлекаемые запасы нефти оценены в 525 млн. т у. т.

В Беларуси создан государственный кадастр возобновляемых источников энергии (ВИЭ), где предоставлена информация по оценке «альтернативного» энергетического потенциала территории республики и повышения эффективности использования ВИЭ. Кадастр позволяет юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям (владельцам ВИЭ) вносить и обновлять информацию об имеющихся у них площадках и установках по использованию ВИЭ, а также получить электронный сертификат о подтверждении происхождения энергии. Согласно информации, содержащейся в кадастре, в настоящее время в РБ функционирует 232 установки на возобновляемых видах энергии, установленная мощность которых составляет 288,9 МВт. Значительная часть объектов – 156 – работает на энергии древесного топлива и иных видов биомассы, а также на энергии естественного движения водных потоков (38).

Среди ВИЭ, используемых в республике, 14 объектов работают на энергии солнца, 14 – используют энергию биогаза, 7 объектов – энергию ветра и 3 объекта – энергия тепла земли.

Имеющиеся объекты ВИЭ способны позволяют сэкономить более 313602,55 т у. т в год.

В настоящее время в РБ ежегодно используется не более 2204 тыс. т торфа, что соответствует 769,6 тыс. т у. т. Торф в основном используется как удобрение для сельскохозяйственных нужд. Широкомасштабное применение его в качестве топлива может носить негативные экологические последствия (уничтожение уникальных болотных экосистем, увеличение выбросов парниковых газов в процессе сжигания и т. д.)

Экономически целесообразным источником замещения части импортируемого топлива в РБ является древесная масса: отходы деревообрабатывающего производства, маломерная и сухостойная древесина, кустарники и т.п. В небольших городах и сельской местности осуществляется программа строительства мини-ТЭЦ и новых котельных на древесных отходах, реконструкции действующих котельных с переводом их на древесное топливо. В перспективе в РБ рассматривается создание специальных плантаций древесного сырья на основе быстрорастущих и высокоурожайных растений и древесно-кустарниковых пород. Более эффективной по сравнению с традиционным сжиганием в отопительных котлах является утилизация древесных отходов посредством сжигания газообразного топлива, получаемого в результате газогенерации отходов.

В последние годы энергетическое использование древесных отходов рассматривается как альтернатива традиционным видам топлива. Это связано с тем, что древесные отходы являются CO_2-нейтральными, имеют низкое содержание серы, относятся к возобновляемым источникам энергии. Все это привело к тому, что технологии получения энергии из древесных отходов в последние годы развиваются и совершенствуются. Основными технологиями являются: сжигание, быстрый пиролиз и газификация.

В целом же преимущества развития децентрализованной генерации энергии как фактора повышения уровня энергобезопасности страны и снижения себестоимости генерации энергии в полной мере признаны на общегосударственном уровне. Беларусь обладает значительным потенциалом ВИЭ, который на сегодня используется не более чем на 1 %. Перспективными видами энергетики для нашей страны являются энергия биомассы и биогаза, ветра, солнца, геотермальная энергия. Современные тенденции развития этого сектора показывают, что возобновляемые источники энергии в условиях РБ являются экономически конкурентоспособными и при расширении их использования послужат росту энергетической и экологической безопасности страны.

В частности, Государственная программа «Энергосбережение» на 2016–2020 гг. ставит целью сдерживание роста валового потребления топливно-энергетических ресурсов, увеличение использования местных топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), возобновляемых источников энергии. Ожидается, что в результате реализации программы доля ВИЭ в валовом потреблении ТЭР должна составить не менее 6%.

Решающим преимуществом в пользу использования ВИЭ является отсутствие использования ископаемого топлива при производстве энергии, а также полное отсутствие выбросов (в случае ветроэнергетики, гидро- и солнечной энергетики) или же «нулевой эмиссии» в случае сжигания биомассы и биогаза. В связи с этим расширение использования ВИЭ будет приводить к снижению выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в окружающую среду.

Экологическая составляющая при использовании ВИЭ отражается и на экономических показателях. Экономические расчеты показывают, использование ВИЭ в большинстве своем характеризуется относительно невысокой себестоимостью вырабатываемой электроэнергии. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1. Экономические характеристики функционирования установок ВИЭ

Вид ВИЭ	Удельные капитальные затраты, долл./кВт	Срок окупаемости, лет	Себестоимость электроэнергии, цент./кВт-ч
Твердая биомасса	2500–4000	5–6	4,2–7
Биогаз (с/х)	3500–5000	7	5,2–8,5
Биогаз (ТКО)	4500–5500	8	9
Ветроэнергетика	1450–2200	6	4,9–6,8
Солнечная энергетика	1500–3000	8	24–28
ГРЭС (на газу)	1567–3400	5–15	6–7
Гидроэнергетика	1050–7650	3–15	2,6–3

В РБ определены мероприятия по энергосбережению, имеющие приоритетное значение для сельских территорий. К основным из них относятся:

- разработка и внедрение новых энергосберегающих технологий, материалов, оборудования, включая использование инфракрасных излучателей и тепловых насосов;
- расширение оснащения основных групп потребителей приборами группового и индивидуального учета и внедрение регулирования топливно-энергетических и водных ресурсов;
- более широкое применение в автомобильных и тракторных парках РБ использования в качестве моторного топлива сжатого природного и сжиженного газа;
- замена неэффективных котлов на более экономичные, а также перевод паровых котлов, используемых для нужд отопления и горячего водоснабжения в водогрейный режим;
- замещение местными видами топлива и горючими отходами производства импортируемого природного газа, нефтепродуктов и угля, в том числе топлива, используемого в технологических процессах;

- модернизация промышленно-отопительных котельных с использованием малых паро- и газотурбинных агрегатов, турбодетандерных установок;

- повышение уровня использования нетрадиционных, возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов;

- более широкое внедрение автоматизированных микропроцессорных частотно-регулируемых электроприводов;

- расширение производства и применения для теплотрасс труб с предварительной тепловой изоляцией;

- более широкое применение автоматических систем управления освещением и энергоэффективных осветительных устройств.

Список использованной литературы

1. Королевич, Н.Г. Повышение эффективности использования нетрадиционных энергетических ресурсов в Республике Беларусь / Н.Г Королевич, И.А. Оганезов // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Управління розвитком соціально-економічних систем» (присвяченої 70-річчю кафедри організації виробництва, бізнесу та менеджменту). – Харків: ХНТУСГ, 2018. – С. 57–59.

2. Оганезов, И.А. Повышение эффективности использования нетрадиционных энергетических ресурсов в Республике Беларусь / И.А. Оганезов //Економічний розвиток держави та її соціальна стабільність: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 15 травня 2018 р. – Ч. 1. – Полтава: ФОП Пусан А.Ф., 2018. – С. 158–160.

3. Атаев, С. Повышение эффективности использования нетрадиционной энергетики/ С. Атаев, И.А. Оганезов // Приборостроение-2018: Материалы 11 Международной научно-практической конференции, 14–16 ноября 2018 г. / отв. ред. О.К. Гусев и др.. – Минск: БНТУ, 2018. – С. 453–455.

4. Оганезов, И.А. Пути повышения эффективности использования нетрадиционных энергетических ресурсов в Республике Беларусь/ И.А. Оганезов // Материалы 16-й Международной научно-технической конференции (71-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов БНТУ) в 4 томах – Т.4./ отв. ред. С.В. Харитончик и др. – Минск: БНТУ, 2018. – С.145.

5. Королевич, Н.Г. Повышение эффективности использования нетрадиционных энергетических ресурсов на сельских территориях/ Н.Г Королевич, И.А. Оганезов// Актуальные проблемы инновационного развития агропромышленного комплекса Беларуси: материалы X-й Международной научно-практической конф., г. Горки, 18–19 октября 2018 г.: редкол. И.В. Шафранская (гл. ред.) [и. др.]. – Ч. 1 – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 246–250.

УДК 332.1

В.В. Гришко, *канд. экон. наук, доцент,* **И.А. Гришко,**
Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, г. Полтава
Н.А. Сырокваш, *ст. преподаватель,*
Учреждение образования Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНА

Ключевые слова: территориальное развитие, стратегическое планирование, качество жизни населения, межмуниципальное сотрудничество, орган местного самоуправления.

Keywords: territorial development, strategic planning, quality of life, inter-municipal cooperation, local government.

Аннотация. Цель настоящей статьи состоит в обосновании путей развития механизма межмуниципального сотрудничества в контексте стратегического планирования на местном уровне.

Abstract. The purpose of this article is to justify the development of the inter-municipal cooperation institute in the context of strategic planning at the local level.

Современный этап административной реформы требует от муниципальных образований повышения эффективности и результативности деятельности органов местного самоуправления, преимущественно в вопросах, связанных с жизнеобеспечением населения. Это особенно актуально для сельской местности, так как качество и уровень жизни населения (уровень социально-экономического развития) в городской и сельской местности существенно отличается. Сегодня большая часть сельских муниципальных образований не в состоянии обеспечивать качественное решение вопросов, касающихся жизнедеятельности населения. Это связано с недостаточностью собственных ресурсов муниципальных образований. Муниципалитеты вынуждены передавать полномочия по решению вопросов социально-экономического развития на вышестоящий уровень, который не всегда способен адекватно реагировать на сложившуюся ситуацию на местах.

Организация горизонтального межмуниципального сотрудничества предполагает использование следующих механизмов:

Административный механизм, включает проведение переговоров, встреч, консультаций, заключение соглашений должностными лицами муни-

ципальных образований в целях организации межмуниципального сотрудничества основывается на принципах: субсидиарности (предполагает процедуру распределения и перераспределения полномочий между управленческими уровнями власти, как по вертикали, так и по горизонтали); демократизма (нацеливает на необходимость широкого участия населения в принятии решений муниципального значения).

Социальный механизм межмуниципального сотрудничества предполагает вовлечение населения в местное самоуправление, создание социальных сетей, развитие гражданского общества. Социальный механизм основан на принципах: комплексности (всестороннее использование социальных ресурсов, всего ресурсного потенциала); целевого использования (тщательное оформление цели и задач оптимального использования социальных ресурсов, оценку их достаточности, выбор альтернатив, методов и процедур); согласованности интересов (между уровнями власти, экономическими агентами); многоуровневого анализа (всестороннего учета уровня организации и выяснения характера того или иного вида ресурсов: мотивационного, информационного, управленческого, экологического, социально-психологического).

Экономический механизм представляет собой систему взаимосвязанных, взаимообусловленных форм и методов управления общественным производством и его структурными составными частями посредством межмуниципального сотрудничества. Среди важнейших его составляющих можно выделить: формы организации общественного производства; формы хозяйственных связей; совокупность экономических рычагов и стимулов влияния на производство и участников хозяйственной деятельности, с помощью которых обеспечивается согласование и стимулирование хозяйственной деятельности.

Финансовый механизм представляет собой систему видов, форм и методов организации, планирования и управления совместными финансами при осуществлении межмуниципального сотрудничества. Посредством финансового механизма происходит управление финансовыми отношениями по формированию и использованию целевых фондов денежных средств и денежных накоплений для осуществления совместной деятельности в рамках межмуниципального сотрудничества. Основой финансового механизма являются следующие принципы: соблюдение интересов всех участников межмуниципального сотрудничества при составлении, утверждении и исполнении бюджетов исходя из реального наличия финансовых ресурсов; оптимальное распределение финансовых ресурсов.

Под стратегическим планированием в применении к муниципальным образованиям понимается процесс, с помощью которого местные сообщества «формируют картину своего будущего и определяют этапы его достижения, исходя из местных ресурсов» [1]. В то же время сама по себе

стратегия не гарантирует достижения цели, если не задействованы эффективные механизмы ее реализации. При разработке стратегии развития муниципального образования требуется учитывать множество факторов, в том числе интересы населения, бизнеса, а также действующие или еще формирующиеся взаимосвязи: вертикальные – с региональными, федеральными органами управления, а также горизонтальные – с близлежащими муниципальными образованиями [1]. Таким образом, в целях избегания территориальных разногласий стратегические задачи развития муниципального образования необходимо рассматривать в их соотношении с другими муниципальными планами. Кроме того, многочисленные проблемы повседневной жизни муниципальных образований, в силу возложенных на местные органы власти функций, не могут эффективно решаться в условиях ресурсного дефицита, что объективно свидетельствует о необходимости развития различных видов территориальных взаимодействий. В этом плане межмуниципальное сотрудничество как институт территориального взаимодействия предполагает выстраивание тесной связи пространственной организации и социально-экономического развития муниципальных образований. В связи с этим важным моментом в разработке стратегии социально- экономического развития, на наш взгляд, становятся анализ и учет двух его аспектов внутреннего и внешнего окружения (рисунок 1).

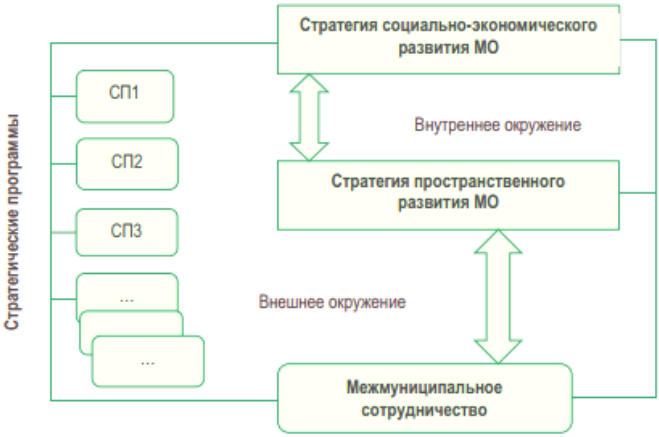


Рис. 1. Взаимосвязь муниципального сотрудничества со стратегиями развития муниципальных образований

Анализ внутреннего окружения связан с определением факторов формирования стратегических направлений социально-экономического развития территории, напрямую не затрагивающих интересы соседних

муниципальных образований. На данном этапе разработки стратегии определяется эффективный тип развития на основе учета имеющихся на территории собственных природных, капитальных, трудовых и других ресурсов. Анализ внешнего окружения связан с определением объективных факторов кооперации и нахождения форм взаимодействия с соседними территориями, что дает возможность совместного решения задач, представляющих обоюдный интерес и ведущих: – к развитию всех сфер экономики, повышению качества жизни населения взаимодействующих территорий; – предотвращению возможных негативных последствий, связанных с ресурсной ограниченностью муниципалитетов; – расширению возможностей нахождения компенсирующих мер по различным направлениям реализации социально-экономической политики.

Многие проблемы повышения эффективности использования института межмуниципального сотрудничества анализируются с точки зрения степени разработанности документов стратегического территориально-пространтвенного планирования. Данный аспект исследований весьма актуален для отечественной практики территориального планирования, поскольку содержание плана во многом будет зависеть от вовлеченности муниципалитетов в межмуниципальное сотрудничество [1].

Результаты зарубежных исследований межмуниципального сотрудничества, его преимуществ и недостатков показывают, что использование данного института в практике муниципального управления имеет определенные ограничения, обусловленные, во-первых, действием административного ресурса, нежеланием управленческого персонала заниматься вопросами выстраивания отношений сотрудничества, а также отсутствием компетенций в данной сфере, во-вторых, областью его применения, характеризующейся, как правило, значительными финансовыми вложениями и попаданием в зону влияния нескольких муниципалитетов. В этом плане наибольшее развитие получили совместные компании, занимающиеся коммунальной и дорожной инфраструктурой, проекты, связанные с развитием туризма, пространственного планирования территорий, а также реализация региональных проектов [1].

Финансирование сотрудничества может осуществляться за счет средств местных бюджетов субъектов сотрудничества, самообложения налогами, государственного бюджета, международной технической и финансовой помощи. Характерной чертой территориального сотрудничества является прозрачность и публичность, так как по Закону на субъектов сотрудничества возлагается обязанность обеспечивать открытый доступ к отчетам об использовании средств через собственные Интернет-ресурсы, а также сообщать своим гражданам важную информацию о состоянии работ, определенных договором, и прекращение действия сотрудничества [2].

Такое сотрудничество выгодно не только для органа местного самоуправления. Инструмент сотрудничества влияет и на качество и развитие местных административных аппаратов, а также расширяет сферы и возможности их сотрудничества не только с другими муниципальными образованиями, но и с привлечением частного и общественного секторов. В частности, межмуниципальное сотрудничество повышает качество менеджмента в органах местного самоуправления.

Дальнейшие исследования в области построения эффективных интегративных схем взаимодействия муниципальных образований в контексте социально-экономического и пространственного развития должны занять достойное место в проблематике формирования методологии комплексной системы стратегического планирования муниципального и регионального развития.

Список использованной литературы

1. Козлова, О.А., Макарова, М.Н. Межмуниципальное сотрудничество как институт стратегического развития территории // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11. № 3. С. 132–144.

2. Гутникова, Е.А. Межмуниципальное сотрудничество как фактор активизации экономического и социального развития // Экономические и социальные перемены: факторы, тенденции, прогноз. 2012. – №6 (24). С. 218–230. 14. Бутова Т.В., Пухова М.

УДК 636.085.1

М.В. Синельников, *канд. экон. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск
Э.М. Бодрова, *канд. экон. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет», г. Минск
Н.М. Гаджаров, *аспирант,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: производство молока, удой, трудоемкость, затраты кормов, эффективность, каналы сбыта, производительность.

Key words: milk production, milk yield, labor input, feed costs, efficiency, distribution channels, productivity.

Аннотация. Проведен анализ динамики развития современного молочного скотоводства Минской области. Исследованы современные направления интенсификации производства, позволяющие повысить качество молока и объём его производства.

Abstract. The analysis of the dynamics of development of modern dairy cattle breeding of the Minsk region The modern directions of intensification of production have been investigated, which allow to improve the quality of milk and the volume of its production.

На современном этапе становления инновационной экономики и совершенствования системы национальной безопасности пристальное внимание уделяется развитию агропромышленного комплекса, внедрению в сельском хозяйстве прогрессивных технологий и высокопроизводительной техники [1].

Одним из ключевых сегментов сельского хозяйства Республики Беларусь, является молочное скотоводство. Положение дел в этой сфере, как и в целом животноводстве, предопределяется уровнем применения современных ресурсосберегающих технологий, организацией кормопроизводства, и в первую очередь качеством заготавливаемых, производимых и используемых кормов, эффективностью работы по воспроизводству поголовья и его сохранности, особенно коров и приплода, укомплектованностью необходимыми кадрами и осуществлением их подготовки и переподготовки [2].

Увеличение объемов производства продукции может быть достигнуто при проведении комплекса организационных и технологических мероприятий, направленных на завершение поэтапной специализации сельскохозяйственных и иных организаций и переход на промышленные, интенсивные технологии производства молока [3].

В 2017 г. в Минской области получено молока сельскохозяйственными организациями более 1740,7 тыс. т, что на 4,3% больше, чем в 2016 г, или на 16,4% по сравнению с 2014 г.

Производство молока в сельскохозяйственных организациях по районам представлено в таблице 1.

Динамика производства молока сельскохозяйственными организациями Минской области позволяет судить о ежегодном росте данного показателя, начиная с 2014 года, в среднем 80–90 тыс. т или на 105% к уровню предыдущего года.

Таблица 1. Производство молока в сельскохозяйственных организациях по районам, тонн

Районы	2014	2015	2016	2017
Березинский	40 406	45 985	48 574	46 250
Борисовский	64 838	65 902	70 178	74 372
Вилейский	55 376	58 784	59 693	59 858
Воложинский	44 285	46 405	51 273	54 217
Дзержинский	89 638	97 408	104 870	112 814
Клецкий	74 960	77 156	79 159	81 399
Копыльский	88 115	92 655	93 507	98 151
Крупский	31 747	33 720	36 241	35 750
Логойский	47 348	52 439	59 765	65 665
Любанский	65 110	65 455	67 593	67 973
Минский	99 853	107 016	108 763	108 225
Молодечненский	57 148	60 421	66 037	67 951
Мядельский	28 519	30 269	33 232	36 326
Несвижский	112 403	121 001	126 500	132 040
Пуховичский	60 202	62 592	64 388	68 735
Слуцкий	150 238	161 864	166 066	171 996
Смолевичский	73 200	77 094	84 627	89 894
Солигорский	77 493	89 277	97 868	105 272
Стародорожский	59 420	62 637	64 340	67 565
Столбцовский	76 630	83 089	87 105	91 050
Узденский	46 370	46 491	47 796	50 862
Червенский	51 027	49 742	52 012	54 361
Минская область	1 494 328	1 587 401	1 669 586	1 740 724

Далее проведем анализ среднегодового удоя молока на одну корову (Таблица 2). Для большинства районов Минской области данный показатель за последние годы также имеет положительную динамику. Средний удой молока от коровы составил 5242 кг и увеличился на 572 кг (на 112%) по сравнению с 2014 годом.

По данным таблицы 2 видно, что наибольшие удои молока на одну корову наблюдается в Минском, Клецком, Слуцком, Несвижском и Дзержинском районах. Меньше всего удои молока от одной коровы за последние годы был получен в Крупском и Вилейском районах.

Таблица 2. Средний удой молока от одной коровы в сельскохозяйственных организациях по районам, кг

Районы	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Березинский	3 990	4 363	4 490	4 250
Борисовский	4 488	4 428	4 706	5 000
Вилейский	3 774	3 882	3 959	3 964
Воложинский	3 775	3 846	4 227	4 437
Дзержинский	6 425	6 727	7 058	7 322
Клецкий	5 981	6 053	6 188	6 293
Копыльский	4 102	4 240	4 304	4 498
Крупский	3 550	3 664	3 933	3 882
Логойский	4 012	4 320	4 852	5 281
Любанский	3 930	3 893	4 027	4 053
Минский	5 669	5 936	6 097	6 310
Молодечненский	4 287	4 442	4 822	4 938
Мядельский	3 256	3 328	3 707	4 070
Несвижский	6 872	7 224	7 491	7 707
Пуховичский	3 580	3 654	3 912	4 193
Слуцкий	5 983	6 106	6 098	6 130
Смолевичский	6 284	6 400	6 669	7 077
Солигорский	4 010	4 505	4 912	5 244
Стародорожский	4 509	4 609	4 686	4 852
Столбцовский	4 981	5 190	5 361	5 476
Узденский	4 851	4 727	4 865	5 133
Червенский	3 714	3 732	3 969	4 166
Минская область	4 713	4 875	5 101	5 285

Натуральные показатели эффективности производства молока в Минской области за 2015 – 2017 гг. представлены в таблице 3.

Проанализировав таблицу 3 можно сделать вывод, что производство молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий выросла в 2017 г. в сравнении с 2015 г. на 11,7 ц или на 9,8 %. Трудоемкость производства 1 ц молока за рассматриваемый период снизилась на 22,5 чел.-ч, что говорит о росте производительности труда в данной отрасли и является положительной тенденцией. Затраты кормов на 1 ц молока за рассматриваемый период также имеют тенденцию к снижению.

Таблица 3. Натуральные показатели эффективности производства молока в Минской области за 2015–2017 гг.

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Отклонение, +, -	Темп роста, %
Сельскохозяйственные угодья, тыс. га	1322	1313,1	1320,6	-1,4	99,9
Производство молока по всем видам хозяйств, тыс. т.	1587,4	1669,6	1740,7	153,3	109,7
Производство молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, ц	120,1	127,1	131,8	11,7	109,8
Прямые затраты труда в сельском хозяйстве, тыс. чел. - ч	278568	276232	266304	-12264	95,6
Трудоёмкость производства 1 ц. молока, чел. - ч	175,5	165,4	153,0	-22,5	87,2
Количество кормов, тыс. т.	1441,9	1483,9	1511,9	70,0	104,9
Затраты кормов на 1 ц молока, ц к.ед.	0,91	0,89	0,87	-0,04	95,6

В ходе анализа было установлено, что наиболее высокий удельный вес реализованного молока в объеме его производства сложился в хозяйствах Червенского (91,5%), Дзержинского и Смолевичского (91% в каждом), Минского (90,6%) районов.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что дальнейшая интенсификация отрасли в хозяйствах Минской области имеют положительную динамику. Для стабильного повышения эффективности производства молока необходимо предусмотреть обеспечение общественного поголовья скота высококачественными сбалансированными кормами. Внедрение передовых ресурсосберегающих технологий и новейших научных разработок, оптимизация ресурсного обеспечения отрасли и повышения квалификации кадров всех уровней, способных воспринимать и реализовывать инновации – все это определяет скорость и результативность реализуемой в агропромышленном комплексе политики инновационного обновления.

Список использованной литературы

1. Синельников В.М., Попов А.И., Гаджаров Н.М.. Концептуальные подходы к инновационному обновлению кластера молочного скотоводства / В.М. Синельников, А.И. Попов, Н.М. Гаджаров.// Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2019. – №1. (71) – С. 86–85.

2. Меделяева З.П., Синельников В.М. Состояние и развитие молочно-продуктовых подкомплексов России и Республики Беларусь / З.П. Меделяева, В.М. Синельников. // Современное состояние и организационно-экономические проблемы развития АПК: материалы межд. науч.-практ. конф. / редкол.: З.П. Меделяева [и др.]. – Воронеж: ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ», 2018. – С 77–83.

3. Синельников В.М., Гаджаров Н.М. Оценка тенденций интенсификации производства молока / В.М. Синельников, Н.М. Гаджаров. // Агропанорама. – 2017. – № 1. – С. 39–42.

УДК 631.153

В.А. Цыганов, *канд. физ.-мат. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ФОНДА ОПЛАТЫ ТРУДА

Ключевые слова: ресурсный подход, прибыль, фонд оплаты труда, экономическое развитие

Key words: the resource-based approach, profit, labor compensation fund, economic development

Аннотация. В работе на основе ресурсного подхода предлагается способ качественной оценки экономического развития организации в зависимости от величины фонда оплаты труда

Abstract. In the work on the basis of the resource approach, a method of qualitative assessment of economic development of the organization depending on the size of the labor compensation fund is proposed

Применяемые в настоящее время методы оценки стоимости сельскохозяйственных земель, основанные на сравнении продаж объектов-аналогов, на капитализации земельной ренты и чистого операционного дохода, не обладают экономической универсальностью и часто ограничены многими условиями [1-2]. В работе [3] для оценки рыночной стоимости сельскохозяй-

ственных земель был использован ресурсный подход, при котором площадь сельскохозяйственных угодий принимается в качестве отдельного производственного ресурса. Такой подход представляется перспективным для получения качественной оценки экономического развития организации в зависимости от величины фонда оплаты труда.

Фонд оплаты труда является важнейшим инструментом управления персоналом, а также важным фактором управления затратами организации. Его планирование в условиях нестабильных рыночных экономических отношений представляет актуальную проблему, состоящую в том, что с одной стороны требуется его постоянное повышение как стимула производительности и качества труда, с другой – постоянное снижение как значительной статьи затрат. Оптимизация размера фонда оплаты труда требует выбора определенного метода планирования, наиболее отвечающего финансовому состоянию и потребностям организации. Наряду с этим при планировании фонда оплаты труда, особенно в сфере сельского хозяйства, аспект качественной оценки перспективного экономического развития организации имеет первостепенное значение, что связано с дополнительными факторами риска природно-климатического характера.

Величина фонда оплаты труда зависит от многих внутренних и внешних факторов [4]. При формировании фонда оплаты труда в зависимости от необходимости учета отдельных факторов, степени их детализации, финансового положения используют известные методы его планирования [5]: укрупненный; нормативный; экстраполяции; поэлементного планирования. Надо отметить, что все существующие, несомненно полезные, методы планирования фонда оплаты труда на практике, имеют недостатки: мало учитывают динамику современных экономических процессов, недостаточно адаптивны к изменениям среды функционирования, не критичны с точки зрения оценки перспективного экономического развития организации. Полученные с применением этих методов результаты требуют дополнительного анализа на предмет соответствия внешним условиям и перспективам развития.

Объемы реализованной продукции, соответствующие удельным весам отдельных видов ресурсов, принимающих участие в производстве и реализации продукции, рассчитываются по формулам [3]:

$$\Delta R_{BT} = \frac{c_c}{c_c + t_c + 2} R;\ \Delta R_{CA} = \frac{t_c}{c_c + t_c + 2} R; \quad (1)$$

$$\Delta R_{LR} = \Delta R_{AL} = \frac{1}{c_c + t_c + 2} R, \quad (2)$$

где ΔR_{BT}, ΔR_{CA}, ΔR_{LR}, ΔR_{AL} – отдельные части объема реализованной продукции, обусловленные наличием применяемых в производстве и реализации основных средств, оборотных средств, трудовых ресурсов и

сельскохозяйственных земель, соответственно; R – общий объем реализации; $c_c = \overline{BT}/R$ – фондоемкость основных средств; $t_c = \overline{CA}/R$ – коэффициент закрепления оборотных средств; $\overline{BT}$, $\overline{CA}$ – объемы основных и оборотных средств, соответственно. Надо отметить равенство $\Delta R_{LR} = \Delta R_{AL}$ в (2).

Прибыль от реализации продукции сельского хозяйства рассчитывается по формуле:

$$a = R - (A + MC + WF), \tag{3}$$

где a – прибыль от реализации; A – амортизация; MC – материальные затраты производства и реализации; WF – фонд оплаты труда работников. Прибыль представляется также в виде суммы составляющих, каждая из которых относится к определенному виду ресурса:

$$a = a_{BT} + a_{CA} + a_{LR} + a_{AL}, \tag{4}$$

где $a_{BT} = \Delta R_{BT} - A$; $a_{CA} = \Delta R_{CA} - MC$; $a_{LR} = \Delta R_{LR} - WF$; $a_{AL} = \Delta R_{AL}$. Легко показать, что уравнение (4) можно разложить на два тождественных друг другу уравнения:

$$a_{BT} + a_{CA} = 0;\ a = a_{LR} + a_{AL}. \tag{5}$$

При условии равенства объема реализованной продукции, обусловленного фактором участия трудовых ресурсов, фонду оплаты труда

$$\Delta R_{LR} = WF \tag{6}$$

получим из уравнений (2) и (5) базовую (для наглядности) величину фонда оплаты труда

$$WF_* = a. \tag{7}$$

Таким образом, условие (6) приводит к базовому фонду оплаты труда, равному прибыли. Величина $WF_* = a$ представляет собой критическое значение фонда оплаты труда, ссылаясь на которое возможно проводить качественную оценку состояния развития сельскохозяйственной организации в условиях рынка.

Любой руководитель организации стремится сократить расходы, в том числе и за счет фонда оплаты труда. Конечно, можно урезать зарплаты, отменить компенсационные выплаты, убрать премиальные и т.д. Однако, не следует увлекаться таким снижением и экономить на фонде оплаты труда. Работник вправе рассчитывать на справедливое трудовое вознаграждение. Финансовая мотивация является одним из самых сильных факторов, влияющих на текучесть кадров, их квалификацию, эффективность выполнения трудовых обязанностей и, в конечном итоге, на состояние экономического развития организации. Скудный фонд оплаты труда может провоцировать работников на правонарушения с целью как-то вос-

полнить недополучаемые средства незаконным образом. Иными словами, в преобладающем большинстве «сотрудники работают именно так, как им платит работодатель».

С точки зрения величины фонда оплаты труда, учитывая вышеизложенное, можно качественно выделить следующие состояния развития:

- при $WF < a$ имеет место рзвитие с «ущемлением» работников по оплате труда (с различной степенью их эксплуатации);

- при $a \le WF < 1{,}382a$ развитие экономики может характеризоваться финансовым положением работников от состояния «выживание» до «приемлимое»;

- при $1{,}382a \le WF \le 1{,}618a$ развитие экономики происходит при повышении благосостояния работников;

- при $1{,}618 < WF \le 2a$ развитие экономики может характеризоваться положением организации от состояния «замедление роста» до «саморазрушение» при росте благосостояния работников;

- при $WF > 2a$ происходит махинационное (авантюрное) развитие экономики, которое нестабильно и непродолжительно.

В современном сельском хозяйстве, функционирующем в условиях рыночной экономики, имеют место все перечисленные выше состояния развития. Коэффициенты 1,382 и 1,618 в интервале значений фонда оплаты труда от a до $2a$ выбраны исходя из принципа золотого сечения. По мнению автора данной работы наиболее благоприятным для развития экономики организации является значение $WF = 1{,}618a$.

В таблице 1, составленной на основе данных [6], представлен расчет соотношения WF/a для сельского хозяйства Беларуси в 2010–2017 гг. Стоимостные показатели даны в валюте 2016 г. после деноминации.

Таблица 1. Соотношение WF/a в сельском хозяйстве в 2010–2017 гг.

Год	Годовой фонд оплаты труда, млн руб.	Прибыль от реализации продукции, товаров, работ, услуг с/х организаций, млн руб.	Производительность труда, тыс. руб./чел.	Рентабельность реализованной продукции, товаров, работ, услуг, %	WF/a
2010	360,0	228,3	4,38	16,4	1,577
2011	543,9	670,4	8,55	28,4	0,811
2012	1108,8	1488,8	17,64	32,6	0,745
2013	1523,6	924,1	20,12	15,9	1,649
2014	1741,8	1307,1	26,00	18,5	1,333
2015	1833,3	947,0	28,45	11,8	1,936
2016	1794,5	1190,8	32,07	14,0	1,507
2017	1987,1	1807,2	37,60	19,6	1,100

По данным таблицы 1 можно видеть, что соотношения WF/a, близкие к значению 1,618, были в 2010, 2013 и 2016 годах. В эти годы состояния развития организаций сельского хозяйства были благоприятны с одновременным повышением благосостояния работников. В 2011 и 2012 годах фонд оплаты труда был ниже критического значения (равного прибыли от реализации, см. (7)). Существует очевидная связь между соотношением WF/a и рентабельностью реализованной продукции: чем больше WF/a, тем ниже рентабельность. В этом и заключается отмеченная ранее проблема, существующая при планировании фонда оплаты труда. Оценка рентабельности реализованной продукции при оптимальном соотношении фонда оплаты труда и прибыли (1,618) дает значение около 16,1 %.

Таким образом, в работе предложено при планировании фонда оплаты труда учитывать оптимальное соотношение между фондом оплаты труда и прибылью, при котором состояние развития организации и материальное состояние работников будет благоприятным и соответствующим рыночным условиям.

Список использованной литературы

1. Старикова Л.Н. Особенности оценки рыночной стоимости земель сельскохозяйственного назначения // Имущественные отношения в РФ. – № 5(68) – 2007. – С. 35–41.

2. Петров В.И. Оценка рыночной стоимости сельскохозяйственных угодий методом капитализации земельной ренты [Электронный ресурс]/ Consulting square. – М., 2017. – Режим доступа: http://www.cons-s.ru/articles/76

3. Цыганов В.А. Способ оценки рыночной стоимости сельскохозяйственных земель / Сб. науч. статей 9-й Международной научно-практической конференции «Формирование организационно-экономических условий эффективности функционирования АПК» (25–26 мая, 2017), Минск, БГАТУ, С. 329–332.

4. Мироседи С.А., Егорова Е.Г. Проблемы планирования фонда оплаты труда на предприятии // Journal of Economy and Business, vol. 5, part 1, 2018. – P. 166-169.

5. Экономика предприятия: Курс лекций / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – М.: Инфра-М, 2016. – 280 с.

6. Сельское хозяйство Республики Беларусь / Статистический сборник. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск, 2018. – 235 с.

УДК 331.23

М.М. Корсак, *канд. экон наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
А.П. Сурдо, *магистрант,*
Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОПЛАТЫ ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ключевые слова: оплата труда, регулирование, сдельная форма оплаты, повременная форма оплаты, минимальная заработная плата, индивидуальная системы оплаты, коллективная системы оплаты, основная заработная плата, единая тарифная сетка, тарификация работников, премирование, стимулирование труда.

Key words: remuneration, regulation, piece-rate payment, time-wage form of payment, minimum wage, individual payment system, collective payment system, basic wage, unified tariff schedule, employee pricing, bonuses, labor incentives.

Аннотация. Изучен и классифицирован накопленный мировой опыт по оплате и стимулированию труда с адаптацией его к белорусской действительности. Выявлены специфические особенности и достоинства трех основных моделей организации оплаты труда: японской, американской и западноевропейской. Предложены эффективные направления государственного регулирования оплаты труда работников Республики Беларусь.

Abstract. The accumulated world experience in payment and stimulation of labor with its adaptation to the Belarusian reality has been studied and classified. The specific features and advantages of the three main models of the organization of labor remuneration are revealed: Japanese, American and Western European. The proposed effective directions of state regulation of the remuneration of workers of the Republic of Belarus.

Главный вектор государственной политики является повышение уровня и качества жизни населения, превращение заработной платы в надежный источник доходов населения и повышение ее роли в стимулировании трудовой активности работников. Для придания процессам, происходящим в области оплаты труда работников организованного характера, отстаивания государственных и общественных интересов осуществляется государственное регулирование в этой сфере. В Республике Беларусь, также как и в зарубежной практике, широко используются индивидуальная и коллективная системы оплаты и стимулирования труда с применением сдельной и повременной форм оплаты труда.

Сдельная форма оплаты труда работников предусматривает выплаты в зависимости от количества и качества произведенной продукции, гарантируя при этом минимальную заработную плату. Определение сдельного заработка предусматривает формирование норм выработки на основе изучения движений, действий работника, определения времени их выполнения и сдельной расценки за единицу произведенной продукции. При этом основная заработная плата рассчитывается исходя из нормы выработки и ставки заработной платы.

Повременная форма оплаты труда работников устанавливается исходя из определения норм времени на выполнение каждой операции (задачи) путем нормирования.

В Беларуси механизм государственного регулирования оплаты труда направлен на реализацию следующих задач: усиление зависимости уровня оплаты труда работников от эффективности хозяйствования; обеспечение единого подхода к дифференциации и регулированию тарификации работников организаций реального сектора экономики; совершенствование условий оплаты труда руководителей государственных организаций. Основными элементами государственного регулирования оплаты труда являются: установление минимальных размеров заработной платы; обеспечение дифференциации заработной платы; ограничение размеров заработной платы [1].

Особый интерес вызывает вопрос о Единой тарифной сетке работников (ЕТС), которая обеспечивает единый подход к дифференциации и регулированию тарификации работников организаций, усиливает их социальную защищенность.

В реальном секторе экономики Беларуси начисление заработной платы работников производится следующим образом [2]:

-если наниматель принял решение производить оплату труда своих работников исходя из окладов, то ему придется перемножить две величины: тарифный коэффициент соответствующего разряда ЕТС на тарифную ставку первого разряда, действующую в организации;

-если наниматель устанавливает еще и стимулирующие выплаты, то появляется еще две составляющие заработной платы: надбавка и премия (бонус); выплаты компенсирующего характера (сверхурочная работа, работа в выходной день, работа в ночное время).

Перспективными направлениями государственного регулирования оплаты труда работников Беларуси являются: постоянное совершенствование действующего механизма оплаты труда, расширение прав нанимателей, упрощение механизма применения ЕТС.

При этом, особое внимание следует уделить изучению накопленного мирового опыта по оплате труда с адаптацией его к белорусской действительности. В настоящее время известны три **основные модели** организации оплаты труда**: японская, американская и западноевропейская.**

Японская модель оплаты труда основана на системах пожизненного найма, ротации, репутации и подготовки на рабочем месте. На формирование суммарного заработка работника оказывают влияние следующие факторы: возраст, стаж работы, образование, должность, профессия, обязанности, условия труда, результаты работы; пособия на жилье, семью, транспорт и региональные пособия.

Основные особенности японской модели оплаты труда:

1. Зависимость оплаты труда от стажа, возраста работника. Причем, система оплаты в зависимости от трудового стажа коррелирует с системой пожизненного найма, распространенной в Японии.

2. Зависимость от жизненных пиков (насчитывается 5-6) в жизни человека. В рамках каждого жизненного этапа, для человека модифицируется система мотивов и потребностей к высокопроизводительному труду, а также отдачи от него. Например, после окончания университета (в 22 года) при поступлении на работу японцу назначается минимальный размер оплаты труда. К 30-ти годам он обзаводится семьей, и заработок увеличивается примерно на 5–7% и т.д.

3. Показатель фактического трудового вклада или реальных результатов работы. Конкретные механизмы обеспечения взаимосвязи оплаты труда и фактических результатов работы сотрудника определяют сами предприятия. Все работники по фактическому результату работы и уровню оплаты труда распределяются на пять рангов.

4. Зависимость окладов от результатов работы предприятия. На всех предприятиях используется система «плавающих» окладов, величина которых зависит от себестоимости, объема производства и других показателей, за которые отвечает работник.

5. Низкая дифференциация в оплате труда (1:4): работник самой низкой квалификации получает в четыре раза меньше, чем работник самой высокой квалификации.

Устанавливается адекватная система оценок результатов работы сотрудника. Она должна быть основана на системе ясных и понятных критериев, и осуществляться своевременно.

Американская модель оплаты труда используется в США, где в соответствии с Законом «О справедливых трудовых нормах» (1938 г.) определяется национальная минимальная заработная плата, охватывающая большинство работающих по найму. Механизм стимулирования труда предусматривает дифференциацию окладов с учетом качественных различий в труде и индивидуальной оплаты в пределах разряда или должности в зависимости от трудовых достижений, личных и деловых качеств на основе ежегодной аттестации работников.

В качестве дополнительных систем оплаты труда в США широко применяется вознаграждение по итогам работы структурного подразделения. Наиболее распространенными методами переменного вознаграждения яв-

ляются планы «участия в сокращении издержек» и «участия в прибыли». В США разработана система оплаты за квалификацию: уровень оплаты труда зависит не только от сложности выполняемой работы, но и от набора профессий (специальностей), которые работник способен выполнять в своей деятельности.

В США применяется гибкая система оплаты труда, которая построена так, что заработок ставится в прямую зависимость от результатов общей работы. Поэтому американские компании уделяют внимание как основному окладу, так и общему набору «выплат» своим сотрудникам.

В американских корпорациях используется метод «растяжки», который был впервые применен в Вооруженных силах США. Основные принципы метода «растяжки» заключаются в следующем: широкие «вилки» окладов и ставок, заменяющие их традиционную структуру; переключение доплат за компенсацию с работы на самого работника; большая увязка с ценой рынка, а не с внутренним соответствием окладов друг другу в компании; возрастающая роль премирования, связанная с групповым вознаграждением; повышенное внимание к признанию и вознаграждению индивидуальных заслуг.

В США системы переменных выплат целиком и полностью зависят от качества трудовой деятельности в целях получения фирмой дополнительных доходов и могут быть условно сведены в три группы: программы бонусов, программы индивидуального стимулирования и программы группового стимулирования.

Западноевропейская модель оплаты труда используется на практике для установления минимальной заработной платы различными способами регулирования: законодательное регулирование, регулирование на основе трехсторонних коллективных соглашений, регулирование исполнительными органами государственной власти.

Для западноевропейских компаний характерны три модели оплаты и стимулирования труда: беспремиальная, в которой функции стимулирования труда выполняет заработная плата; премиальная, включающая выплаты, величина которых связана с размером дохода или прибыли предприятия; премиальная, предусматривающая выплаты, размеры которых устанавливаются с учетом индивидуальных результатов труда. Правовые и законодательные акты европейских стран, регулирующие оплату труда, носят, главным образом, локальный характер. Государством централизованно определяется заработная плата лишь для чиновников государственной службы и частично для работников бюджетных отраслей.

В большинстве европейских стран осуществляется регулирование оплаты труда в следующих основных направлениях: установление минимума заработной платы и определение ее структуры; внедрение определенных форм оплаты; индексация заработной платы и осуществление мер для предотвращения ее чрезмерного роста.

В целом можно отметить, что в развитых странах четко прослеживается сочетание двух тенденций в формировании оплаты труда: с одной стороны, сходные методы и показатели установления заработной платы на базе широкой самостоятельности работодателей, а с другой стороны – национальные особенности, Так, практически во всех развитых странах исходной базой величины заработной платы служит тарифный заработок, формируемый на основе тарифной сетки и надбавок к ней совместно со сверхурочными и другими выплатами, премиями.

В целях дальнейшего совершенствования государственного регулирования оплаты труда в Республике Беларусь целесообразно проводить работу по следующим направлениям: расширение прав нанимателей в выборе эффективных и действенных систем материального стимулирования работников коммерческих организаций; стимулирование реализации продукции, увеличения поступления валютной выручки, снижения запасов готовой продукции; обеспечение стабильного роста заработной платы работников отраслей экономики, в зависимости от результатов труда и эффективности хозяйствования; стимулирование высококвалифицированных работников, в том числе руководителей, в зависимости от сложности и качества работы, их вклада в конечные результаты работы организации.

Список использованной литературы

1. Горелов, Н.А. Оплата труда персонала: методология и расчеты: Учебник и практикум / Н.А. Горелов – Люберцы: Юрайт, 2016. – 412 с.

2. Ребров, А.В. Мотивация и оплата труда. Современные модели и технологии: Учебное пособие / А.В. Ребров. – М.: Инфра-М, 2018. – 240 с.

УДК: 336.225.66 (476)

В.В. Лемех, *канд. экон. наук,*
ГУ «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы», г. Минск
Д.Ю. Соколов,
ГНУ «Научно-исследовательский экономический институт Министерства экономики Республики Беларусь», г. Минск

РЕПРОДУКТИВНЫЙ И ПРОДУКТИВНЫЙ ПОДХОД К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ НАЛОГОВЫХ ЛЬГОТ СУБЪЕКТАМ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ключевые слова: репродуктивный и продуктивный подход, налоговые льготы, эффективность

Key words: reproductive and productive approach, tax benefit, efficiency

Аннотация. Практикуемый репродуктивный (административно-правовой) подход к предоставлению налоговых льгот субъектам инновационной деятельности приводит к консервированию позитивных и негативных тенденций в экономике. Продуктивный подход к ведению бизнеса представляет собой активный процесс смещения приоритетов: с организации льготного режима (искусственного закрепления позитивного и негативного) – к децентрализации налогов для целей инвестирования и эффективности.

Abstract. A reproductive (administrative and legal) approach in providing tax benefits to parties from innovative organizations results in conservation of positive and negative economic trends. A productive approach to business is an active process of shift in priorities: a shift from preferential taxation (artificial conservation of positive and negative trends) to tax decentralization aimed at investment and efficiency.

Неустойчивость конъюнктуры и связанные с этим коммерческие риски предопределяют волатильность деловой активности субъектов предпринимательской деятельности, неизбежную дезорганизацию рынков и бизнес-процессов. При этом рост экономической энтропии компенсируется процессом накопления прибыли и ускоренной амортизацией капиталов, который часто отождествляют с эффективностью. На рисунке 1 показано, что искусственно оцениваемое состояние эффективности предпринимательской деятельности между двумя вехами пути на самом деле является итерацией (оперативным реагированием) на происходящие, плохо контролируемые события. Импульсивное реагирование на вероятностный результат являются оптимальным по критерию срочности, но как можно заметить не является продуктивным на отрезке между начальным и конечным состоянием бизнес-процесса.

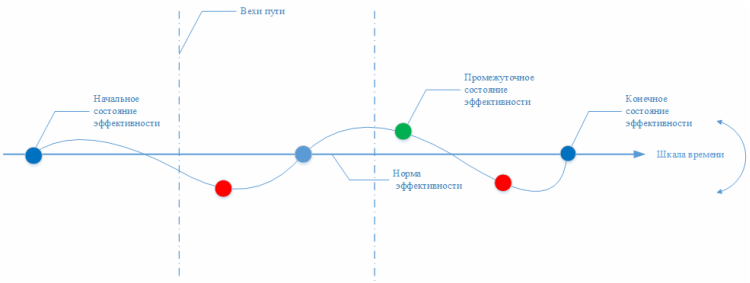


Рис. 1. Эффективность стандартизированной экономической системы

Чтобы выявить, классифицировать и объяснить характеристики спонтанной деловой активности субъектов предпринимательской деятельности

традиционная экономика прибегает к стимулам, ограничениям, стандартам и особым режимам консервирования позитивных и негативных тенденций в форме законодательно оформленных налоговых льгот и преференций. Репродуктивный (административно-правовой) подход государственного стимулирования позитивных и негативных тенденций в экономике через механизм налоговых льгот с опорой на то, что есть (далее – сценарий А), приведен на рисунке 2.

В случае продуктивного подхода к организации системы государственных льгот и преференций характерным является ориентация на латентные, неявные признаки эффективности субъекта предпринимательской деятельности, которые обусловлены реализацией проекта (далее – сценарий Б) или исключительно для стимулирования позитивных изменений (далее – сценарий В). Есть две особенности продуктивного подхода, которые надо иметь в виду при проектировании механизма налоговых льгот и преференций. Во-первых, налоговые льготы реализуются с определенной направленностью (приоритетом). Во-вторых, должны преодолеваться прочные связи и ассоциации, «гасящие» высокопотенциальные признаки того, что должно быть.

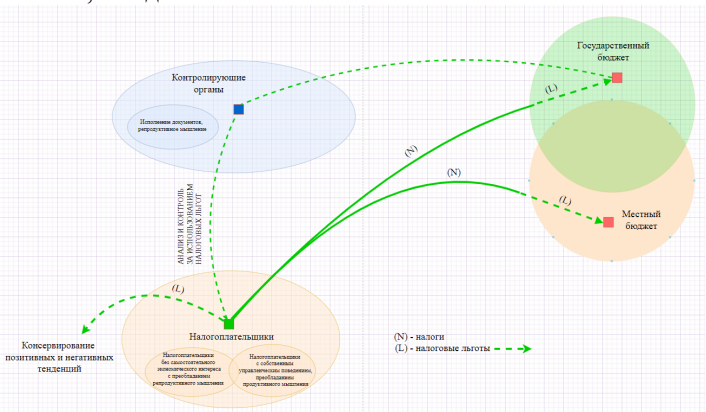


Рис. 2. Схема контура государственного стимулирования позитивных и негативных тенденций в экономике через механизм налоговых льгот

Продуктивный подход представляет собой активный процесс смещения акцентов: с того, что есть – на то, что пользуется приоритетом. Сценарии продуктивного подхода можно описать с помощью структурных схем, алгоритмов и частных моделей, обеспечивающих оптимизацию высокопотенциальных связей для достижения благоприятного исхода с учетом налоговых льгот и ограничений.

Управление метацелями продуктивного подхода, как правило, осуществляется с единого центра, в сочетании с оперативной самостоятельно-

стью налогоплательщиков, вовлеченных в процесс взаимодействия государства и бизнеса. На рисунке 3 приведен сценарий Б совершенствования материально-технической базы производственных отношений через механизм государственного льготирования проектных решений.

Проект состоит из уникального набора процессов, включающий координированные и контролируемые операции с датой начала и завершения, поэтому налоговая льгота, предоставляемая налогоплательщикам, имеет установленные государством лимиты государственных вложений и сроки. В качестве общего руководства по управления проектами, которые обеспечивают спрос на налоговые льготы и преференции, рекомендуется использовать Международный стандарт по управлению проектами ISO 21500:2012.

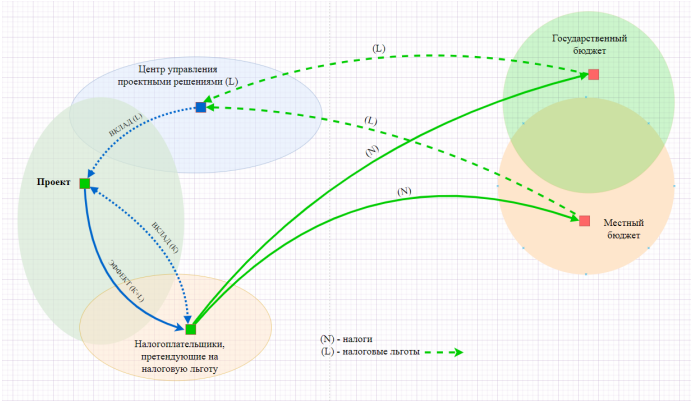


Рис. 3. Схема контура совершенствования производственных отношений в сфере научно- технической и инновационной деятельности через механизм государственного льготирования проектных решений

В отличие от юридического лица, потенциального источника экономической энтропии и дестабилизации биогенных систем, налоговое льготирование позитивных изменений идентифицируется со стимулированием субъектности физического лица. Физическое лицо, профессионально занимающееся научно-технической деятельностью, способно поддерживать эффективность долгое время, формируя релевантную инновационную среду, стабилизируя жизненно важные константы эффективности в условиях изменяющейся рыночной конъюнктуры. При выходе параметров рыночной конъюнктуры за пределы «некоторой нормы» эти константы могут кратковременно или на длительный срок измениться, чтобы стабилизироваться на новом уровне. Таким образом, физическое лицо в части деятельности, которая стимулируется налоговыми льготами и преферен-

циями, позволяет адаптировать юридическое лицо к новым условиям ведения бизнеса и повысить эффективность отношений через механизм обратной связи. Схема государственного льготирования позитивных изменений, представленная на рисунке 4, характеризует переход от затратной модели ведения бизнеса, к модели управления по результатам, стимулирующей инвестиции в физическое лицо, предоставляя ему определенный уровень автономии. В отличие от сценария Б, который ориентирован на развитие производительных сил, сценарий В потворствует становлению новых производственных отношений в сфере научно-технической и инновационной деятельности, вознаграждая за хорошие дела.

Как показано на рисунке 4 центр управления позитивными изменениями обеспечивает обратную связь между физическим и юридическим лицом, создавая прецедент эффективных отношений. Если сценарий А обеспечивает привыкание предпринимательских структур к предоставляемому уровня налоговых льгот (приспособление к исходному уровню развития), то сценарий В обеспечивает переход на новый стационарный уровень развития.

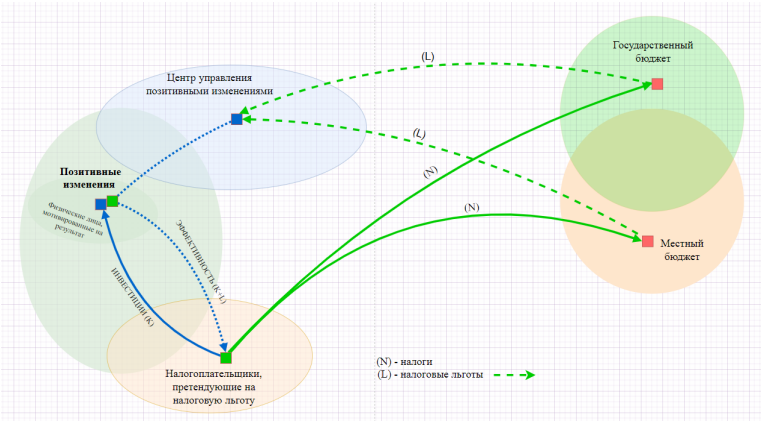


Рис. 4. Схема контура совершенствования производственных отношений в сфере научно- технической и инновационной деятельности через механизм налогового льготирования позитивных изменений

Заключение

1. Делегирование полномочий и льгот «сверху-вниз» сохраняет принципиальные инфраструктурные проблемы, чрезмерно оптимистично реагирует на происходящие события, приводит к ряду концептуальных противоречий: низкой финансовой устойчивости предпринимательских структур, низкой чувствительности к запросам потребителей, дорогостоящим административно-командным процедурам.

2. Продуктивный подход к стимулирование научно-технической и инновационной деятельности задействует механизмы налогового льготирования не предприятий, а проектных решений и позитивных изменений инновационного характера.

УДК 339.138.631.11

Э.Р. Садыкова, *аспирантка,*
Республиканское научное унитарное предприятие
«Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси», г. Минск

СУЩНОСТЬ РЕКЛАМНОГО МЕНЕДЖМЕНТА, ЕГО ЗАДАЧИ И ФУНКЦИИ В СИСТЕМЕ АПК

Ключевые слова: реклама, рекламный менеджмент, задачи, функции, агропромышленный комплекс, эффективность
Key words: advertising, advertising management, tasks, functions, agro-industrial complex, efficiency

Аннотация. В статье раскрыта сущность категории «рекламный менеджмент». Обоснованы методологические подходы к определению задач и функций рекламного менеджмента в системе АПК. Выявлены тенденции развития рынка рекламы Беларуси в современных условиях хозяйствования.
Abstract. The article reveals the essence of the category «advertising management». Methodological approaches to the definition of tasks and functions of advertising management in the AIC system are substantiated. Trends in the development of the advertising market of Belarus in modern business conditions identified.

Современный этап развития мировой экономики и экономики Республики Беларусь характеризуется внедрением новых эффективных инструментов, обеспечивающих продвижение товаров, работ и услуг на внутренний и внешний рынки. Как показывают исследования, для аграрной сферы рекламный менеджмент является одним из перспективных методов в работе с отечественными и иностранными потребителями сельскохозяйственной продукции и продуктов питания.

Изучение и обобщение литературных источников отечественных (И.Л. Акулич, А.П. Дурович, Н.В. Киреенко, А.Н. Коротина, С.М. Мицкевич и др.) [1, 3, 4, 6], российских (Ю.К. Баженов, А. Довжиков, Е.И. Мазилкина, Ф.Г. Панкратов, А.А. Романов, О.В. Сагинова, Н.В. Ста-

рых, В.П. Тихомиров, В.В. Ученова, В.Н. Хапенков, Д.В. Федюнин, В.Г. Шахурин, А. Яковлев и др.) [8, 9, 11, 12, 13, 15, 18, 19] и зарубежных ученых (Д. Аакер, Р. Батра, Дж. Бернест, Ф. Котлер, Дж. Майерс, С. Мориарти, У. Уэллс и др.) [2, 7, 15] показывает, что к настоящему времени выработаны различные теоретические подходы определения сущности рекламного менеджмента, его видов и направлений реализации. Как показывает анализ, несмотря на большое разнообразие мнений и взглядов, все отечественные и зарубежные авторы едины в понимании его роли, значения и рассматривают как систему элементов, участников, процессов и приемов по определению целей, организации, контролю и информационному обеспечению рекламы с другими элементами маркетинга. Тем не менее, в условиях усиления отраслевой конкуренции на аграрном рынке требуется комплексное методологическое обоснование приоритетных направлений рекламного менеджмента, способствующего внедрению инновационных систем и производству рекламных продуктов, обеспечивающих эффективное положительное воздействие на покупателей.

Исследования показывают, что в зависимости от целей, определяемых конкретной рыночной ситуацией, рекламный менеджмент может эффективно решать следующие задачи в системе АПК [14, 16, 17]:

– информирование (формирование осведомленности и знания о новом товаре, о фирме-производителе, о конкретном мероприятии и т. п.);

– увещевание (формирование предпочтения к товару или фирме; убеждение покупателя приобрести товар; поощрение факта покупки и т. д.);

– напоминание (поддержание осведомленности и удержание в памяти потребителей информации о товаре; напоминание, где можно купить данный товар);

– позиционирование (перепозиционирование) товара или фирмы;

– удержание потребителей, лояльных к рекламируемому товару;

– создание уникального образа фирмы, отличающегося от образов конкурентов.

Основополагающей функцией рекламного менеджмента является определение предмета (товара, услуги) и выделение его среди других. В ходе исследования, его основные функции нами систематизированы в отдельные группы [1, 4, 5, 10]:

– с точки зрения маркетинговой функции общим предназначением рекламы является стимулирование сбыта и продвижения товара, при этом должна соблюдаться тенденция снижения затрат на продвижение товара от производителя (посредника) до конечного потребителя;

– коммуникативная – связана с передачей группе лиц какого-либо сообщения, информации. Такую же функцию выполняют торговые знаки, которые помогают потребителю выбрать тот товар, который ему нужен;

– образовательная – заключается в воздействии рекламы в качестве средства обучения. Клиенты, покупатели узнают о товарах, услугах и открывают для себя способы совершенствования жизни. Рекламный менеджмент (в этом контексте) ускоряет адаптацию нового и неопробованного товара, а также процесс передачи достижений научно-технического прогресса в реальную жизнь. Реклама учит общество не только новому, но и рационализации, сбережению ресурсов, охране и безопасности; она побуждает к действию через человеческую мотивацию;

– экономическая – заключается в стимулировании объема продаж, развитии торговли, коммерции. Благодаря эффективной рекламе снижаются расходы и растут прибыли, которые можно инвестировать в развитие промышленности или социальной инфраструктуры. Рекламный менеджмент в экономическом смысле служит своего рода фильтром, который дает дорогу товарам качественным и отсеивает некачественную продукцию. Тем самым повышается производительность, растет надежность товаров, улучшаются их свойства;

– социальная – состоит в воздействии ее на общество, как позитивной, так и негативной. Она способствует повышению жизненного уровня населения, популяризует материальные, социальные, экологические и культурные возможности рыночной экономики, защищает потребителей от вредных товаров. Рекламный менеджмент также способствует развитию средств массовой информации, общественных организаций, компаний, некоммерческих организаций, формирует культурный, правовой и экономический менталитет каждого члена общества.

Среди дополнительных функций выделяют: привлечение клиентов – информирование их о новых товарах, услугах, местах продаж; увеличение продаж – подразумевается, что реклама, как инструмент маркетинга, способствует повышению объёма продаж; регулирование сбыта – если забывать о данной функции рекламы, можно легко заработать отрицательный имидж. Следует помнить о том, что наличие товара должно соответствовать ожиданиям от рекламной кампании (вашим и клиентским).

Современный этап развития рынка рекламы Беларуси характеризуется структурированием и специализацией. С точки зрения качественных показателей это целая индустрия, куда входят телевидение, радио, газеты и журналы, наружная, социальная и государственная реклама, реклама в Интернете и в кинотеатрах, производство рекламной продукции, директ-маркетинг, рекламные коммуникации в местах продаж, выставочная деятельность, подготовка кадров, рекламное творчество, экспертиза, законодательство и государственный контроль за его соблюдением.

Анализ показал, что в 2016 г. емкость рекламного рынка страны составила более 150,0 млн долл. США, 2014 г. – 240,0, 2010 г. – 140,0 млн долл. США. За 2017 г. расходы на рекламу составили 127% к прошлогод-

нему показателю. Наибольший объем средств в разрезе видов экономической деятельности потрачен на рекламу розничной торговли (20,3 %), оптовой торговли (17,8 %), пищевых продуктов (16,7 %), услуг связи (7,1%), товаров химической промышленности (3,6 %), электротоваров (3,0 %). При этом предприятиями агропродовольственной сферы расходы были распределены следующим образом: наружная (33,7 %); телевизионная (11,6%); интернет-реклама (3,9); другие виды, в том числе реклама на транспортном средстве, рекламные игры (50,8 %).

Вместе с тем, несмотря на рост объема доходов рекламного рынка, в последние годы отмечается замедление темпов его развития, выражаемое в сокращении количества заказов на производство и (или) размещение (распространение) рекламы, снижении доходности по сделкам, низких темпах модернизации средств рекламы, привлечения и освоения новых технологий.

Для организаций АПК характерны: недостаток квалифицированных кадров, владеющих опытом маркетинговой работы; отсутствие полной информации о состоянии внутреннего и внешних рынков продукции; недостаток материально-технических и финансовых ресурсов для создания и функционирования службы маркетинга в организации. В этой связи требуется повышение эффективности инновационной стратегии предприятий АПК на основе совершенствования рекламного менеджмента с учетом изменяющихся условий внутренней и внешней среды.

Список использованной литературы

1. Акулич, И.Л. Маркетинг / И.Л. Акулич, И.З. Герчиков. – Минск: Светоч, 2004. – 395 с.

2. Беклешов, Д.В. Реклама в торговле / Д.В. Беклешов, К.Г. Воронов. – М.: Международные отношения, 1968. – 162 с.

3. Дурович, А.П. Реклама в туризме: учеб. пос. / А.П. Дурович. – Минск: Новое знание, 2008. – 254 с.

4. Киреенко, Н.В. Рекламный рынок Беларуси и направления его развития / Н.В. Киреенко, С.М. Мицкевич // Аграрная экономика. – 2015. – № 5. – С. 23–30.

5. Клюкач, В.А. Маркетинг в агропромышленном комплексе / В.А. Клюкач, Д.А. Логинов. – М.: Колос, 2010. – 254 с.

6. Коротина, А.Н. Информационно-коммуникационные технологии в формировании клиенто-ориентированной организации / А.Н. Коротина, Н.В. Киреенко // Вестник МГЛУ. – 2009. – № 4. – С. 117–125.

7. Котлер, Ф. Основы маркетинга / пер. с англ. – М: СПб.: Вильямс, 2015. – 1050 с.

8. Мазилкина, Е.И. Основы рекламы: учебное пособие/ Е.И. Мазилкина, Г.Г. Паничкина, Л.А. Ольхова. – М.: Альфа-М; Инфра-М, 2012. – 240 с.

9. Маркетинг в социальных медиа: интернет-маркетинговые коммуникации: учеб. пос. / В. П. Тихомиров. – СПб.: Питер: Питер Пресс, 2013. – 288 с.

10. Мельникова, Н.А. Медиапланирование: стратегическое и тактическое планирование рекламных кампаний / Н. А. Мельникова. – М.: Дашков и К°, 2012. – 177 с.

11. Панкратов, Ф.Г. Основы рекламы: [учебник для высших учебных заведений по специальности «Реклама»] / Ф.Г. Панкратов, Ю.К. Баженов, В. Г. Шахурин. – М.: Дашков и К°, 2012. – 538 с.

12. Реклама [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/. – Дата доступа: 15.02.2018.

13. Романов, А.А. Реклама: между социумом и маркетингом. Научная монография / А.А. Романов. – М: Маркет ДС, 2002. – 300с.

14. Уткин, Э.А. Рекламное дело / Э.А. Уткин, А.И. Кочеткова. – М: Ассоциация авторов и издателей «Тандем», 1998. – 227 с.

15. Учёнова, В.В. История рекламы / В.В. Ученова, Н.В. Старых. – СПб.: Питер, 2002. – 304 с.

16. Уэллс, У. Реклама: принципы и практика / У. Уэллс, Дж. Бернест, С. Мориарти. – СПб.: Питер, 2001. – 238 с.

17. Формирование конкурентной среды на аграрном рынке стран Таможенного союза и Единого экономического пространства /З.М. Ильина [и др.]; под ред. З.М. Ильиной. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2014. – 167 с.

18. Хапенков, В.Н. Организация рекламной деятельности: [учебное пособие] / В. Н. Хапенков, О. В. Сагинова, Д. В. Федюнин. – М.: Академия, 2012. – 233 с.

19. Яковлев, А.А. Контекстная реклама: основы, секреты, трюки / А. Яковлев, А. Довжиков. – СПб: БХВ-Петербург, 2012. – 246 с.

УДК 005.5

М.И. Латушко, *канд. воен. наук, доцент,* **А.Д. Балухо,**
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК

Ключевые слова: конкурентоспособность, современные инструменты, бенчмаркинг, брендинг

Key words: competitiveness, modern instruments, benchmarking, brending

Аннотация. Раскрыты сущность, содержание, особенности и возможности применения бенчмаркинга и брендинга в Беларуси.

Abstract. Essence, maintenance, features and possibilities of application of benchmarkinga and brendinga in Byelorussia, is exposed.

Конкурентоспособность – это свойство организации, которое характеризуется степенью потенциального или реального удовлетворения ею конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на целевом рынке. Возможными инструментами повышения конкурентоспособности являются бенчмаркинг и брендинг.

Бенчмаркинг – концепция, в основе которой лежит идея изучения и сравнения лучшего делового опыта частных и государственных организаций с целью заимствования лучших моделей и усовершенствования деятельности своего предприятия. Бенчмаркинг развивает анализ конкурентоспособности, изучение конкурентов – их продукции, затрат, технологий, характеристик, экономических и финансовых показателей, отношений с клиентами и поставщиками [1].

Брендом называют стойкие ассоциации, связанные с товаром и его маркой, как образное соединение отдельных впечатлений в общую, яркую и устойчивую картину взаимосвязанного представления потребителя о товаре, его марке (от англ. brand – клеймо; марка; производить впечатление). Бренд представляется как образ марки данного товара (услуги), выделенной покупателем среди конкурирующих изделий [2].

Высокая конкурентоспособность предприятия зависит от таких факторов, как готовность потребителей повторно приобрести продукцию конкретного производителя, отсутствие каких-либо претензий к предприятию со стороны общества, престижность работы на этом предприятии [3].

Существует несколько путей повышения конкурентоспособности предприятия:

– рост объемов реализации товара;

– улучшение качества выпускаемого товара;

– уменьшение расходов;

– бенчмаркинг;

– брендинг и др.

В отечественной науке под бенчмаркетингом понимается сфера бенчмаркинга, ориентированная прежде всего на маркетинг и маркетинговую деятельность. Во многих практических случаях различия между этими терминами не принципиальны и они могут использоваться как аналоги.

Внедрение бенчмаркетинга в Беларуси имеет некоторые особенности. Часть из них является «чисто нашими» в силу утверждения, что мы идем по своему «особенному» пути. Вот некоторые из них:

– менталитет белорусских бизнесменов – укрепившиеся за многие годы советской власти и за последние десятилетия демократических преобразований недоверие и подозрительность ко всему и ко всем;

– непонимание персоналом того, что в коллективе успехи могут быть значительно выше, чем индивидуальные;

– высочайшая амбициозность работников. «Мы уже давно на рынке, мы все знаем и умеем, поэтому учиться нам нечему» – это можно услышать от руководителей предприятий и рядовых сотрудников;

– личность руководителя. Очень часто руководитель не идет на преобразования из-за финансовых трудностей, но в большей степени так получается вследствие личностных характеристик: мотивация, знания, отношения, персональные ценности, эмоции, перечеркивающие объективный взгляд на ситуацию;

– закрытость белорусского бизнеса. В противоположность мировой практике «открытости», белорусские предприниматели гордо провозглашают «конфиденциальность», охрану коммерческой тайны.

В теории и практике в настоящее время выделяют различные виды бенчмаркетинга. По объектам сравнения можно выделить следующие пять видов бенчмаркетинга:

– товарный бенчмаркентинг и (или) реинжиниринг (ретроспективный анализ продукта);

– бенчмаркетинг показателей;

– «процессный» бенчмаркетинг, (бенчмаркетинг процесса);

– функциональный бенчмаркетинг;

– стратегический бенчмаркетинг.

Бенчмаркетинг искусно определяет то, что другие делают лучше нас. Это изучение, усовершенствование и применение более разных методов работы [4].

Бренд – это имя, символ, обозначение, идентифицирующие продукцию или услуги производителя. Существует также понятие brand-building – построение, создание бренда. Понятие брендинга – это непосредственно формирование и развитие бренда. С помощью брендинга покупатели различают товары, выделяют для себя их ключевые свойства. Продавцам брендинг позволяет продвигать продукцию и услуги и, что очень важно, налаживать с покупателем долгосрочные отношения благодаря актуальным ценностям, заложенным в бренд. Иными словами, брендинг – это совокупность действий, выполняемых последовательно, с целью создать целостный и востребованный покупателями имидж товара. Если еще сократить толкование, брендинга – это искусство управления брендом [5].

В рамках брендинга, то есть управления брендом, специалисты исследуют рыночную среду, позиционируют продукцию, создают имя (brand name), слоган, дескриптор, системы зрительного и вербального

восприятия (думают над разработкой фирменного стиля, упаковки, товарного знака, специальных звуков), используют идентификационные и коммуникационные носители, отражающие главную идею бренда [2].

Возможность применения бечмаркинга и брендинга для повышения конкурентоспособности организации рассмотрены на примере ОАО «Минский молочный завод №1». Предприятие в настоящее время является крупнейшим производителем молочной продукции в Республике Беларусь с самой высокой мощностью переработки молока 800 тонн в день. Придерживаясь четкой политики в области безопасности и качества продукции, завод не только остается лидером в своем рыночном сегменте, но и увеличивает ассортимент, наращивает объемы экспорта, при этом, не теряя своего покупателя как на белорусском, так и зарубежном рынках [6]. В таблице 1 представлены результаты экспертной оценки конкурентоспособности ведущих молокоперерабатывающих организаций Республики Беларусь, проведенной по 10-ти бальной шкале.

Таблица 1. Показатели конкурентоспособности ведущих молокоперерабатывающих организаций Республики Беларусь

Показатели	ОАО «Минский молочный завод №1»		ОАО «Беллакт»		ОАО «Савушкин продукт»		ОАО Молочный мир	
	вес (0-100%)	экспертная оценка (1-10)	вес (0-100%	экспертная оценка (1-10)	вес (0-100%)	экспертная оценка (1-10)	вес (0-100%	экспертная оценка (1-10)
Качество продукции	45	5	45	7	45	8	45	6
Ценовая политика	10	8	10	8	10	6	10	7
Продвижение на зарубежный рынок	10	10	10	10	10	10	10	10
Инновационные технологии производства	10	8	10	8	10	10	10	8
Наличие фаст-фуд продуктов	8	9	8	10	8	5	8	7
Дифференцированный подход к сегментам потребителей	9	8	9	10	9	6	9	6
Брендинг	8	9	8	8	8	8	8	8
Итог	100	7,01	100	8,09	100	7,78	100	6,94

Анализ полученных результатов показывает, что лидером является ОАО «Беллакт» (8,09 балла). ОАО «Минский молочный завод №1» не намного отстало от ОАО «Беллакт», их разделяет 1,09 балла, а следовательно, он является наиболее значимым конкурентом, чем ОАО «Савушкин продукт» и ОАО «Молочный мир». Но, с учетом других показателей и специфики данного предприятия, ОАО «Беллакт» не очень подходит для ОАО «Минский молочный завод №1» в качестве объекта конкурентного сравнения.

В качестве такого объекта представляется возможным рассмотреть немецкое предприятие «Argenta», которое является производителем шоколада и не только. С 1935 года данное предприятие новаторски и изобретательно изготавливает фирменные сладости. ОАО «Минский молочный завод №1» может изучить рецептуру и технологию приготовления молочного мармелада рассматриваемой фирмой. Это позволит произвести и вывести на рынок новый вид востребованной продукции предприятия, что положительно отразится на его прибыли и, естественно, конкурентоспособности. А уже далее следует использовать технологии брендинга, которые поспособствует продвижению нового продукта и завоевания рынка.

Традиционный анализ конкурентоспособности позволяет выявить различия между предприятиями, но не объясняет, как эти различия преодолеть и завоевать наилучшие позиции в бизнесе. Бенчмаркинг на основе сравнения и анализа процесса деятельности направлен на понимание причин различий для того, чтобы эти отличия преодолеть.

Основная цель брендинга — сформировать четкий имидж бренда и определить целевую аудиторию, с которой предстоит взаимодействовать.

Проведенные исследования показывают, что, используя положительный опыт немецкой фирмы «Argenta», на основе принципов бенчмаркинга и брендинга, ОАО «Минский молочный завод №1» достигнет повышения уровня конкурентоспособности благодаря следующим действиям:

– расширение товарной номенклатуры за счет создания нового товарного ряда (изготовление молочного мармелада с различными вкусовыми добавками и наполнителями);

– обновление технологического оборудования и технологий изготовления;

– активная рекламная кампания.

Список использованной литературы

1. Кане М.М., Иванов Б.В., Корешков В.Н., Схиртладзе А.Г. Системы, методы и инструменты менеджмента качества. Серия: Учебник для вузов. – СПб: Питер, 2009. – 560с.

2. Бойетт Д., Бойетт Д. Гуру маркетинга. – М.: Изд-во «Эксмо». – 2015.

3.Энциклопедия конкурентоспособности [Электронный ресурс] / – Режим доступа:http://www.up-pro.ru/encyclopedia/konkurentosposobnost.html. – Дата доступа: 25.10.2018.

4. Соловьева Ю.Н. Конкурентные преимущества и бенчмаркинг. Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры; Юрайт – М., 2015. – 63 с.

Дональд, Р. Леманн Управление продуктом / Дональд Р. Леманн, Рассел С. Винер. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 720 с.

5. Брендинг: зачем компании создают бренды – стратегии и примеры [Электронный ресурс] / – Режим доступа: https://www.gd.ru/articles/254-brending. – Дата доступа: 25.10.2018.

6. ОАО «Минский молочный завод №1» [Электронный ресурс]/– Режим доступа: http://www.belmilk.by/ – Дата доступа: 25.01.2019.

УДК:68.39.15.

636.084/.087

А.В. Гааг, *канд. экон. наук, доцент,*
С.Б. Нарзулаев, *д-р мед. наук, профессор,*
Томский сельскохозяйственный институт –
филиал ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, г. Томск

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ АПК ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: инновации, кормопроизводство, растениеводство, животноводство, сельское хозяйство Томской области

Keywords: innovation, fodder production, crop production, livestock, agriculture of the Tomsk region

Аннотация. В статье проведен анализ инновационного развития агропромышленного комплекса Томской области, включающий кормопроизводство, растениеводство, животноводство и другие отрасли АПК.

Abstract. The article analyzes the innovative development of the agro-industrial complex of the Tomsk region, including fodder production, crop production, livestock and other branches of the agro-industrial complex**.**

Томский агропромышленный комплекс продолжил свое динамичное развитие. Получены новые результаты и в растениеводстве, и животноводстве, позволяющие отнести нашу отрасль к эффективной части региональной экономики.

Индекс сельхозпроизводства составил почти 115%. то время, как в РФ он составил 2,4%, а в СФО 1,9%. Кроме того, это самый высокий показатель среди других отраслей нашего региона.

Растениеводы регионы показали возможность получать достойные урожаи зерновых культур. Получили лучший результат в Сибири по рапсу. Научились производить и начали экспортировать органическую продукцию – горох и рапс, повышая доходность в растениеводстве.

В животноводстве за счет инвестпроектов и роста поголовья коров в фермерских хозяйствах – стабилизировали общее количество коров в сельхозорганизациях и КФХ. Закрепили лидерство в Сибири по надоям молока. Впервые за многие годы вышли на среднероссийский показатель по молочной продуктивности в сельхозорганизациях, по итогам 2017 года уже 2 хозяйства региона превысили рубеж 8000. Выросло производство мяса во всех категориях на 15%,произвели продукции почти на 5 млрд. рублей больше, чем за последний год.

За пять последних лет вклад сельского хозяйства в валовый региональный продукт вырос с 3,8% до 4,5%. И это в условиях существенного влияния на валовый региональный продукт ведущих промышленных отраслей экономики региона.

Аграриями региона в 2017 году внесено в бюджетную систему страны 3 млрд. рублей налогов, за последние 5 лет они приросли по уплате налогов на 1 млрд.руб.

Несмотря на налоговые льготы и преференции для сельского хозяйства, налоговая нагрузка в сельхозорганизациях составила 9 копеек на 1 рубль произведенной сельхозпродукции.

Существенным образом растет бюджетная эффективность. В 2017 году на 1 рубль господдержки было произведено на 20 руб. сельхозпродукции, а в 2013-м было только 10.

Каждый бюджетный инвестиционный рубль позволил привлечь в отрасль 7,5 рублей частных средств.

По данным финансовой отчетности за 2017 год растет и рентабельность сельскохозяйственных организаций без учета господдержки: с 5,7% в 2016 до 9% в 2017 году.

С учетом господдержки рентабельность составила 18,7%.

Доля убыточных хозяйств сокращается, сумма убытков по сравнению с 2013-м сократилась в 12 раз.

С 2015 года у нас не появилось новых банкротов. Количество банкротных предприятий снизилось с 14 до 12. Еще 2 хозяйства, включая 1 КФХ, находятся в процедуре финансового оздоровления.

Нарастающий тренд имеет инвестиционная активность. За 2013–2017годы привлечено инвестиций вдвое больше, чем в другие предшествующие пятилетки. В 2017-м объем инвестиций достиг почти 2,7 млрд. рублей. Были запущены 7 инвестиционных проектов.

В прошлый год томские аграрии входили с 20-ю стартующими и продолжающимися проектами. В этом – для участия в конкурсе в инвестици-

онную комиссию дополнительно уже заявлены 12 новых проектов, предполагающих создать 208 новых рабочих мест, увеличить производство молока на 17 тыс. тонн, мяса говядины на 707 тонн и увеличить на 35 млн.руб. налоговую отдачу.

В настоящее время партнеры финансового сектора, меняют свое отношение к АПК Томской области. Расширяется перечень банков, которые откликаются на нужды АПК. В 2017 году ими выдано томским аграриям кредитов 2,5 млрд.руб., из них в рамках механизма льготного кредитования – 1,78 млрд.руб.

Активнее стал использоваться инструмент поручительства гарантийного фонда Томской области, которое может обеспечивать до 50% от суммы и процентов по кредиту в пределах 25 млн. рублей на срок до пяти лет.

В 2017 году банками выдано 7 поручительств, для АПК на общую сумму более 40 миллионов рублей. С этого года гарантийный фонд подключился к работе с малыми формами хозяйствования..

На сегодня банками прорабатываются новые инструменты для работы с фермерами. Например, в Сбербанке появляется продукт «Кредитная фабрика – кредит доверия» без предоставления финансовой отчетности.

Инвестиционные проекты, претендующие в 2019 году на льготное инвестиционное кредитование, будут рассматриваться в Минсельхозе через призму соответствия создаваемых производственных мощностей задачам обеспечения продуктами питания, согласно Доктрине продовольственной безопасности, а также с учетом рациональности территориального размещения производств.

Ведется работа по составлению балансов 30-ти видов продовольственной продукции. Это потребует углубить анализ рынков и его понимания для практических решений и в бизнесе, и в государственном управлении.

Кроме того, активность бизнеса порождает в условиях бюджетных ограничений вызов для власти, так как возрастает и потребность в объемах государственной поддержки.

Только на переходящие проекты потребность составляет 604 млн. руб., а с учетом вновь заявленных, увеличится до 707 млн. руб.

Растет восприимчивость отрасли к инновациям. Так, развивается система точного земледелия, основной задачей которой является управление продуктивностью посевов с использованием комплекса спутниковых и компьютерных технологий. Вместо того, чтобы пахать, сеять, вносить удобрения «на глаз», сегодня крестьяне могут точно рассчитать количество семян, удобрений и других ресурсов для каждого участка поля с точностью до метра.

На 34-х % посевной площади внедрены элементы «умного» земледелия. Лидерами его внедрения являются предприятия Кожевниковского района.

На качественно новый уровень выходит племенная работа в регионе.

Количество племенных хозяйств выросло до 9. Повысилась доля племенных животных в стаде до 30%. (в РФ – 14,7%) Теперь Томская область имеет собственный племенной завод по айширской породе. Созданы Региональный информационно-селекционный центр, а на базе ветслужбы – современная лаборатория с возможностью генетической оценки молока.

Рост объемов сыропригодного молока способствовал наращиванию в регионе производства сыров – за год в 2 раза к уровню 2016 года.

За пять лет возможности перерабатывающих мощностей в производстве сыра в области выросли с 80 до 215 тонн.

Наши сыровары в ноябре прошлого года посетили лучшие сыроварни австрийской Штирии и Голландии.

На старте – новый проект по производству сыра – «Сырный Двор» стоимостью 1,6 млрд. руб., с планируемой мощностью производства сыра до 3 тысяч тонн в год, предполагающего переработку 280 тонн молока в сутки.

В целом следует отметить, что в области растет производство продовольствия из собственного сырья[1].

Таким образом, перечень инновационного развития томского АПК в настоящее время вносит существенный вклад в отрасль региональной экономики и его необходимо продолжать.

Список использованной литературы

1. Тезисы выступления Кнорра А.Ф. «Томский АПК – эффективная отрасль региональной экономики» на пленарном заседании VI Сельского схода Томской области 27.03.2018. – Томск, 2018. – 25 с.

УДК 338.439.053

К.Г. Мелешко, *магистр экон. наук,*
Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь, г. Минск

СИСТЕМА ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩАЯ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ

Ключевые слова: экспорт, экспортный потенциал, факторы, агропродовольственная отрасль, система.

Key words: export, export potential, factors, agri-food industry, system.

Аннотация. В статье обоснованы теоретико-методологические основы и классифицированы факторы формирования политики продвижения сельскохозяйственных товаров на внешние рынки. Разработана комплексная система факторов и условий, оказывающих влияние на развитие экспортного потенциала агропродовольственной отрасли, а также предусматривающих государственное регулирование и рыночную ситуацию в странах-экспортерах и странах-импортерах.

Abstract. Theoretical and methodological foundations are justified and factors that influence the policy of promoting agricultural products to the foreign markets are classified in the article. A complex system of factors and conditions that affects the development of export potential of agri-food industry and the provision of the government regulation and the market situation in exporting and importing countries has been developed.

Многообразие возможных стратегий и методов продвижения сельскохозяйственной продукции и продуктов питания на мировые рынки объективно ставят проблему выявления и оценки факторов, создающих те или иные конкретные условия, для их применения. Экспортная политика, как и любой бизнес-процесс, испытывает на себе влияние ряда факторов, под которыми, согласно экономическому энциклопедическому справочнику, рассматривают движущую силу какого-либо процесса, определяющую его характер или отдельные его черты [28]. Применительно к субъекту хозяйствования, под данной категорией принято рассматривать явление, объект или субъект, которые, оказываясь неотъемлемым элементом процессов ее существования, имеют возможность предопределять его состояние, возможные перспективы, положение вещей [28].

Выполненные нами исследования позволили установить, что на практике выделяется система факторов, оказывающая влияние на развитие экспортного потенциала агропродовольственной отрасли. При этом изучение и обобщение специальных литературных источников показало, что отечественные и зарубежные авторы (И.Л. Акулич [1], М.С. Байгот [2], В.И. Бельский [4], О.В. Беркова [6], О.В. Бирюкова [7], А.С. Воронов [11], А.Е. Дайнеко [12], А.В. Данильцев [7], А.А. Зеленовский [13], З.М. Ильина [14], И.С. Иваненко [11], Т.М. Исаченко [15], Н.В. Киреенко [17], Ф. Котлер [18], Ж.-Ж. Ламбен [19], С. Люси [20], В.Ф. Медведев [21], Дж. О'Шонесси [23], У. Руделиус [24], А.Е. Серова [25], И.Г. Ушачев [27]) применяют различные теоретико-методологические подходы по обоснованию факторов и условий формирования политики продвижения сельскохозяйственных товаров на внешние рынки.

В то же время, несмотря на теоретическую проработанность данного вопроса, среди ученых все еще не сформировалось единое мнение о сис-

теме факторов, оказывающих влияние на разработку сбытовой стратегии и повышение эффективности экспортного потенциала агропродовольственной сферы. В настоящее время проводимые исследования в основном затрагивают методические аспекты производства и сбыта аграрной продукции, формирования продуктовых рынков и обеспечения продовольственной безопасности, использования механизмов государственного регулирования. Остаются нерешенными некоторые научно-практические вопросы государственного (таможенно-тарифные и нетарифные барьеры, действующие в стране-происхождения и стране-импортере) и экономического регулирования (организационные, управленческие, маркетинговые и др.).

В этой связи нами разработана и предложена комплексная система факторов и условий, оказывающих значительное влияние на формирование и эффективное использование экспортного потенциала агропродовольственной отрасли, суть которой состоит в выделении общих и специфических признаков, позволяющих учесть и обосновать приоритетные направления развития внешнеторговой деятельности государства, отрасли, субъектов хозяйствования с учетом ситуации в странах экспортеров и импортеров.

Комплекс общих факторов оказывает воздействие как на сферу агропродовольственной отрасли, так и на другие отрасли национальной экономики. По приоритету воздействия нами они классифицированы на главные (географическое положение страны-экспортера, уровень развития экономики, политическую ситуацию) и второстепенные или приобретенные (уровень развития производства и производительность, внедрение технологий, развитие малого и среднего бизнеса). По источнику воздействия разделены на внутренние и внешние. Если к первой группе можно отнести приведенные нами выше, то внешними являются те, на которые государство не может повлиять (например, вводимые ограничения на ввоз товара из страны-экспортера, включение страны в санкционные списки и т.д.). Выделяемые нами по способу воздействия прямые (например, государственное регулирование внешнеэкономической деятельности) и косвенные факторы (курсы валют, ставка рефинансирования, стоимость нефти и иных природных факторов), которые непосредственно влияют на внешнеторговую деятельность. При этом они могут быть простыми и сложными.

Обобщение трудов ученых в сфере управления и менеджмента (А.П. Балашов [3], Н.П. Беляцкий [5], А.А. Брасс [8], В.Р. Веснин [9], В.Ф. Володько [10], Н.И. Кабушкин [16], М. Мескон [22], А.В. Орлова [23], А.В. Тебекин [26]) показывает, что при проведении контроля важным является выделение контролируемых (связаны с деятельностью организации, ее внешнеэкономической стратегией, характеристиками ме-

неджмента), косвенно контролируемых и неконтролируемых факторов (политическая, экономическая, природно-климатическая среда, внутренний и экспортный рынки). По временному интервалу, в течение которого они действуют постоянно или временно, выделяются длительные (например, географическое положение или климатические условия) и быстроизменяющиеся такие как, стратегия выбора способа выхода на рынок.

В зависимости от уровня действия нами все действующие факторы разделены на микро- (организация) и мезоуровне (областной), национальном (республиканский), региональном (между странами) и глобальном уровнях. Это могут быть человеческие ресурсы (образование в вопросах внешнеэкономической деятельности), затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и инновации, маркетинговая ориентация, качество продукции, тарифные и нетарифные барьеры, субсидирование экспорта, колебания курса национальной валюты, качество и емкость экспортных рынков.

С целью повышения экспортного потенциала агропродовольственной сферы нами предложено планировать и прогнозировать систему специфических факторов как в странах-экспортерах, так и странах-импортерах. В первую очередь, требуется комплексный анализ макроэкономических условий, включая нормативно-правовые, организационно-управленческие, технико-технологические, экономические, финансовые, маркетинговые, кадровые, информационно-коммуникационные и др. В отношении курса национальной валюты необходимо отметить, что девальвация способствует удешевлению производимой продукции, что приводит к повышению конкурентоспособности национальных товаров на внешних рынках, в свою очередь, если страна импортирует сырье для производства национальных товаров, девальвация национальной валюты приводит к удорожанию такого сырья и соответственно цена на производимые национальные товары увеличивается. Ревальвация вызывает ухудшение конкурентных преимуществ компаний, импортные товары становятся более дешевыми по сравнению с национальными товарами. Также целесообразно изучить отраслевые составляющие, а именно природно-климатические (среднегодовая температура, уровень концентрации ультрафиолетовых лучей, тип почвы и содержание в почве фосфора, калия и гумуса, почвенная кислотность, сумма осадков в течение года), материально-техническая база, уровень развития производства, технологий и иных сфер, кадровый потенциал, финансовое состояние, сбытовая деятельность. Наличие и развитие вышеуказанной группы обуславливает эффективность внешнеэкономической деятельности.

Вместе с тем, нельзя недооценивать влияние на экспортный потенциал факторов или условий стран-импортеров, которые в отличие от экспортеров являются неконтролируемыми. К ним необходимо отнести:

– организационные (государственное регулирование в сфере АПК (внутреннее и внешнее), система сертификации и стандартизации, система регистрации, санитарные и фитосанитарные требования, ветеринарный контроль);

– рыночные (спрос на продукцию, благосостояние населения, предложение продукции, наличие местных товаропроизводителей, развитая торговая сеть, уровень конкуренции иностранных поставщиков и др.).

В целом, факторы, оказывающие влияние на развитие экспортного потенциала организаций и отрасли, определяют результативность внешнеторговой деятельности. Успешная реализация произведенной продукции на внешних рынках – это эффективное использование имеющихся и приобретенных внутренних факторов, а также способность оперативно реагировать на внешние условия в странах-партнерах и их изменение.

Список использованной литературы

1. Акулич, И.Л. Международный маркетинг: учеб. пособие / И.Л. Акулич. – Минск: Выш. шк., 2006. – 544 с.

2. Байгот, М.С. Механизмы регулирования внешнеэкономической деятельности Беларуси в аграрной сфере: вопросы теории, методологии, практики / М.С. Байгот; под ред. В.Г. Гусакова. – Минск: Беларус. навука, 2010. – 367 с.

3. Балашов, А.П. Менеджмент: учеб. пособие / А.П. Балашов. – М.: ОАО «Издательский дом «Вузовский учебник» НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 272 с.

4. Бельский, В.И. Актуальные направления совершенствования экономического механизма государственного регулирования аграрного рынка / В.И. Бельский // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2004. – № 4. – С. 21–29.

5. Беляцкий, Н.П. Основы менеджмента: учеб. пособие / Н.П. Беляцкий. – Минск: БГЭУ, 2004. –293 с.

6. Беркова, О.В. Внешнеэкономическая деятельность в агропромышленном комплексе: учебное пособие / О.В. Беркова, М.К. Жудро, Е.И. Михайловский. – Минск: Тетралит, 2014. – 240 с.

7. Бирюкова, О.В. Когда сотрудничество не складывается: глобальное управление цифровой торговлей / О.В. Бирюкова, А.В. Данильцев // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2019. – Т. 14. – № 1. – С. 7–20.

8. Брасс, А.А. Управление организацией: учебное пособие / А.А. Брасс. – Минск: Амалфея: Мисанта, 2014. – 346 с.

9. Веснин, В.Р. Основы менеджмента: учебник / В.Р. Веснин. – М.: Изд-во: Проспект, 2015. – 320 с.

10. Володько, В.Ф. Основы менеджмента: учеб.пособие для студентов эконом. специальностей учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / В.Ф. Володько.– 3-е изд. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2010. – 304 с.

11. Воронов, А.С. Оценка и перспективы развития экспортного потенциала агропродовольственного комплекса России / А.С. Воронов, И.С. Иваненко, Н.А. Яковенко // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – №5. – С. 73–76.

12. Дайнеко, А.Е. Геоэкономические приоритеты Республики Беларусь / А.Е. Дайнеко. – Минск: Беларус. наука, 2011. – 364 с.

13. Зеленовский, А.А. Экономика организаций (предприятий) перерабатывающей и пищевой промышленности: учебно-метод. пособие / А.А. Зеленовский, Н.А. Бычков, Н.Г. Королевич. – Минск: БГАТУ, 2013. – 412 с.

14. Ильина, З.М. Глобальные проблемы и устойчивость национальной продовольственной безопасности: в 2 кн. / З.М. Ильина. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2012. – Кн. 1. – 211 с.; Кн. 2. – 161 с.

15. Исаченко, Т.М. Торговая политика Европейского Союза / Т.М. Исаченко. – М.: Высшая школа экономики, 2010. – 395 с.

16. Кабушкин, Н.И. Основы менеджмента: учеб. пособие / Н.И. Кабушкин. – М.: Новое знание, 2007. – 336 с.

17. Киреенко, Н.В. Система сбыта продукции АПК на основе маркетингового подхода: теория, методология, практика: в 2-х ч. / Н.В. Киреенко; под ред. В.Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2015. – Ч. 1. – 267 с.; Ч. 2. – 173 с.

18. Котлер, Ф. Маркетинг. Менеджмент / Ф. Котлер, К.Л. Келлер. – СПб.: Питер Пресс, 2014. – 800 с.

19. Ламбен, Ж.-Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива: Пер. с франц. – СПб.: Наука, 1996. – 589 с.

20. Люси, С. Маркетинг пищевых продуктов / Ф. Орье, Л. Сирье. – Перев. с фр. – СПб.: ИД Профессия, 2013. – 328 с.

21. Медведев, В.Ф. Экспорт в системе реализации стратегии национального суверенитета Республики Беларусь: оценки и прогнозные ориентиры – 2030 / В.Ф. Медведев, В.В. Почекина, Т.А. Ткалич; под науч. Ред. В.Ф. Медведева. – Минск: Право и экономика, 2017. – 194 с.

22. Мескон, М. Основы менеджмента: пер. с англ. / М. Мескон, М. Альберт, Ф.Хедоури. М.,2000. – 384 с.

23. О'Шонесси, Дж. Конкурентный маркетинг: стратегический подход / Дж. О'Шонесси. – СПб.: Питер, 2001. – 864 с.

24. Руделиус, У. Маркетинг / У. Руделиус. – М.: ДеНово, 2001. – 706 с.

25. Серова, Е.В. Обеспечение продовольственной безопасности и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства / Е.В. Серова // Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации. Цели Устойчивого

развития ООН и Россия. – М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2016. – С. 132–151.

26. Тебекин, А.В. Менеджмент организации: учебник / А.В. Тебекин, Б.С.Касаев. – М.: Изд-во: КноРус, 2014. – 419 с.

27. Ушачев, И.Г. Агропродовольственный сектор России в условиях санкций: проблемы и возможности / И.Г. Ушачев // Агропродовольственный сектор России в условиях санкций: проблемы и возможности. Материалы Московского Экономического Форума «Новый курс. Время не ждет» 25–26 марта 2015 г. – М.: ФГБНУ ВНИИЭСХ, 2015. – С. 13–30.

28. Экономический словарь // Экономический портал [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: http://www.economicportal.ru/term-words/word-f1.html#f14. – Дата доступа: 21.04.2019.

УДК 004.9:636.6

Р.И. Биловол, *канд. экон. наук, доцент,*
Полтавский национальный технический университет
имени Юрия Кондратюка, г. Полтава
Е.Ю. Быкова, *ст. преподаватель,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» г. Минск

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПТИЦЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ОСНОВЕ CALS-ТЕХНОЛОГИЙ

Ключевые слова: информатизация, CALS-технологии, птицеводческие организации, стратегия развития, конкурентные преимущества.

Key words: informatization, CALS-technologies, poultry-farming organizations, development strategy, competitive advantages.

Аннотация: В статье представлена необходимость использования информационных технологий для предприятий птицеводческой отрасли. Раскрыта значимость CALS-технологий и определены особенности базовых принципов CALS в управлении птицеводческими организациями Республики Беларусь.

Abstract: The article presents the need for the use of information technology for poultry enterprises. The importance of CALS-technologies is revealed and the features of the basic principles of CALS in the management of poultry-farming organizations of the Republic of Belarus are defined.

В условиях возрастающей необходимости своевременного принятия управленческого решения и в рамках постоянно меняющейся внешней

среды организации возникает необходимость использования современных моделей систем управленческого учета информации в организации. Особенно остро данный вопрос стоит для организаций высококонкурентной отрасли, к которым относятся птицеводческие предприятия.

Среди ведущих птицеводческих организаций Республики Беларусь следует отметить ОАО «Солигорская птицефабрика». Основная продукция организации – яйцо куриное диетическое и столовое (белое и цветное). Визитной карточкой предприятия стали яйца под торговой маркой «Молодецкие».

ОАО «Солигорская птицефабрика» стало первым среди птицеводческих хозяйств Республики Беларусь, освоивших выпуск продукта функционального назначения. Яйца «Молодецкие» куриные и перепелиные обогащены природным селеном и витамином Е, через специально сбалансированное кормление птицы с добавление природного селена и витамина.

ОАО «Солигорская птицефабрика» по итогам работы входит в число крупнейших птицефабрик республики и занимает почетное 2-ое место по производству куриных яиц – 315,7 млн шт.

На третьем месте по объему производства яиц следует Гомельская птицефабрика – 241,6 млн шт., Барановичская птицефабрика занимает четвертое место – 219,6 млн шт. и пятое место птицефабрика «Городок» – 139 млн шт.

Использование информационно-коммуникационных технологий является необходимым конкурентным преимуществом и связующим звеном стратегического планирования развития организаций АПК [4, с. 83]. В организации для передачи информации установлена локальная сеть, при этом учет управленческой информации осуществляется в программном продукте на платформе «1С:Предприятие 7.7» от 1С:БИТРИКС. В рамках данной информационной системы представлена автоматизации отдельных участков управленческого учета: основных средств, материальных ценностей, животных на выращивании и откорме, труда и заработной платы, готовой продукции, включая отгрузку и реализацию, финансовых операций, других средств и источников.

Одним из условий успешного развития предприятия является правильно обоснованная и сформулированная политика и стратегия, на основании которых строится линия управления организацией с целью улучшения ее деятельности. Всеобщий рост внедрения информационных технологий в бизнес-процессы и последующее развитие информационных систем, учитывающих специфику деятельности организаций вызывает необходимость согласования генеральной стратегии организации и стратегии информатизации.

В текущее время информационных технологий возникла необходимость внедрения стратегии информатизации для ОАО «Солигорская пти-

цефабрика» с целью улучшения экономических и хозяйственных показателей работы организации, в первую очередь за счет повышения оперативности управления и снижения трудозатрат на реализацию процесса управления, то есть сокращения расходов на управление [1].

Таблица 1. - Использование базовых принципов CALS в управлении птицеводческими организациями Республики Беларусь [3, с. 372]

Базовые принципы CALS	Эффект от реализации
Системная информационная поддержка жизненного цикла продукции	Сокращение операционных издержек производства продукции за счет снижения уровня брака, гибели птиц
Информационная интеграция за счет стандартизации информационного описания объектов управления	Сокращение потерь рабочего времени на разработку, описание и анализ объектов управления (например, структурных подразделений); сокращение календарных сроков вывода новых конкурентоспособных видов продукции птицеводства на рынок
Разделение программ и данных на основе стандартизации структур данных и интерфейсов доступа к ним, ориентация на готовые коммерческие программно-технические решения (Commercial Of The Shelf – COTS), соответствующие требованиям стандартов	Ускорение процессов исследования, проектирования и разработки продукции, автоматизация трудоемких процессов производства птицеводческой продукции
Безбумажное представление информации (представлены в форме и виде, регламентированных CALS-стандартами), использование электронно-цифровой подписи	Сокращение времени обработки информации и гибкость ее использования; рост уровня информационной безопасности
Параллельный инжиниринг (Concurrent Engineering)	Рациональное расходование средств за счет привлечения аутсорсинговых компаний и использования консалтинга в сфере биоинформатики; информационное обеспечение в ветеринарии
Непрерывное совершенствование бизнес-процессов (Business Processes Reengineering)	Активное использование инновационных методов управления, повышение уровня производства продукции

В целях повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе сельскохозяйственной, а также для снижения технических барьеров при ее реализации была разработана и утверждена «Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы» [6].

Значимым этапом развития информатизации организаций в рамках данной стратегии является внедрение и активное использование CALS-технологий.

Стандарты CALS-технологий основаны на принципах Международной Организации по Стандартизации (ISO) и объединены в серию 10303, известную под неофициальным названием STEP (Standards for the Exchange of Product model data).

Данные стандарты возможно адаптировать и использовать как на основе ОАО «Солигорская птицефабрика», так и для всех других организаций птицеводческой отрасли.

Развитие фундаментальных и прикладных исследований, связанных с CALS-технологиями в птицеводческих организациях Республики Беларусь, позволит:

– создать новые технические средства и технологии, внедрение которых повысит уровень удовлетворения информационных потребностей с различных субъектов взаимодействия (поставщиков, потребителей, государственных структур, контрагентов и т.п.);

– привести к соответствию международным стандартам уровень качества выпускаемой продукции с целью расширения рынков сбыта;

– оптимизировать систему логистических процессов, учитывая особенности и сроки реализации птицеводческой продукции;

– сократить влияние субъективных факторов при производстве и проектировании продукции благодаря возможности детальной разработки, а также создания виртуальных моделей технологий, производственных участков и целых организаций.

Список использованной литературы

1. Быкова, Е.Ю. Стратегические аспекты развития информатизации птицеводческих организаций Республики Беларусь / Е.Ю. Быкова // Тенденции, направления и перспективы развития экономических отношений в современных условиях хозяйствования, 21-22 февраля 2018 г. : Сборник трудов. – Симферополь : ДИАЙПИ, 2018. – С. 261–264.

2. Васильков, А.В. Информационные системы и их безопасность: учебное пособие / А.В. Васильков, А.А. Васильков, И.А. Васильков. – М.: ФОРУМ, 2015. – 528 с.

3. Голицына, О.Л. Информационные системы: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ, 2016. – 448 с.

4. Карминский А.М. Методология создания информационных систем: учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. – М.: ФОРУМ, 2015. – 320 с.

5. Ким, Л.И. Стратегический управленческий учет: Монография. / Л.И. Ким. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 202 с.

6. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016 – 2022 годы: утверждена на заседании Президиума Совета Министров от 03.11.2015 № 26 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.government.by/upload/docs/file4c1542d87d1083b5.PDF. – Дата доступа: 12.04.2019.

7. Управление инновационными проектами / Культин Н.Б. [и др.]; под общ. ред. И.Л.Туккель. – Спб.: БХВ-Петербург, 2017. – 416 с.

УДК 637.11

Н.Н. Быков, *канд. техн. наук,*
А.Э. Шибеко, *канд. экон. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ПРАВИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА К ДОЕНИЮ – ВАЖНЕЙШЕЕ УСЛОВИЕ ПОЛУЧЕНИЯ МОЛОКА И СОХРАНЕНИЯ ДОЛГОЛЕТИЯ КОРОВ

Ключевые слова: молокоотдача, физиологические особенности, потребность в стимуляции, правильное доение, автоматические устройства для доильных аппаратов, фазы стимуляции, техническое решение.

Keywords: milkoutput, physiological characteristics, the need for stimulation, proper milking, automatic devices for milking machines, stimulation phase, technical solution.

Аннотация. В статье анализируется процесс подготовки коров к доению с целью получения более высоких надоев и сохранения здоровья коров. Даются предложения по применению автоматических систем стимуляции для правильного доения с учетом физиологических особенностей животных.

Abstract. The article analyses the process of preparation of the milking cows in order to obtain higher yields and healthy cows. Given suggestions on the use of automatic systems for proper milking stimulation taking into account physiological characteristics of animals.

Процесс доения должен быть быстрым и щадящим, но при этом эффективным. Исследования в сельскохозяйственных организациях, специализирующихся на производстве молока показали, что *достаточно большое* количество коров доится неправильно. Недостаточный учет физиологических особенностей при подготовке к доению приводит к неполноценной молокоотдаче.

Целью любого доения должна быть надлежащая молокоотдача. Предпосылкой для нее является **интенсивное** механическое раздражение рецепторов сосков в течение 30-60 с. Если подготовка произведена правильно, это приводит вследствие повышения внутреннего давления в вымени - к набуханию и напряжению сосков и лучшей «посадке» доильных стаканов.

Но очень часто подготовка к доению недостаточна. Существует мнение, что современные высокоудойные коровы требуют лишь незначительной стимуляции, для того чтобы начался нормальный процесс молокоотдачи. Сдаивания первых струек молока и очистка вымени им должно хватить. Дополнительный массаж вымени с применением технических средств стимуляции будет связан лишь с дополнительными затратами и вряд ли сможет привести к заметному улучшению

Суммарная продолжительность такой подготовки меньше 48 секунд не является оптимальной. Недостаточная предварительная **стимуляция** (из-за чего окситоцин выделяется фракциями) приводит к сни**жению** молочного потока, возникновению **бимодальности** кривой молокоотдачи холостому доению, повышению продолжительности додаивания **и** доли получаемого молока за счет додаивания, а также к снижению общего удоя и увеличению общей продолжительности доения.

Бимодальность – это наличие в процессе доения двух пиков молокоотдачи: после выдаивания цистериальной порции молока происходит снижение молочного потока (рисунок 1).

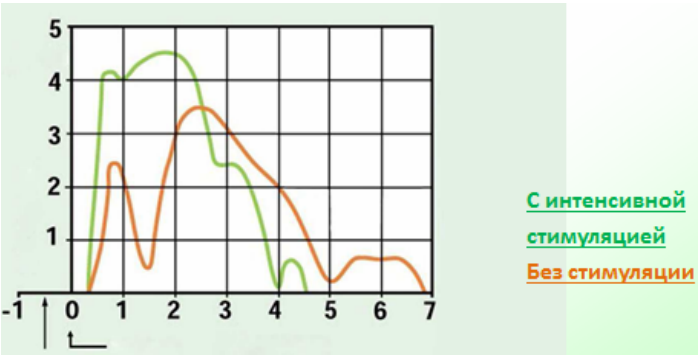


Рис. 1. Кривая выделения молока с бимодальностью

Бимодальность кривой молокоотдачи может наблюдаться и в том случае, если корова в доильном станке испытывает стресс.

Многочисленные опыты показали, что традиционные доильные аппараты (без автоматической **стимуляции)** не в состоянии обеспечить полноценную **молокоот**дачу у большого количества животных. Но по-

скольку потребность в стимуляции у отдельных коров сильно варьирует, у некоторых коров под влиянием стимулирующего действия обычных доильных аппаратов молокоотдача **наступает** и после короткой подготовки.

Распространенность у коров молокоотдачи по бимодальному типу подтверждается следующими данными. При стимуляции в течение всего лишь 8 секунд и немедленном надевании доильных стаканов затраты труда на получение последней порции молока были очень высоки в сравнении с **20**-секундной стимуляцией. Затраты времени на машинное додаивание снизились с **1,05** мин. при 8-секундной стимуляции до **0,62** мин. при стимуляции в течение **20** секунд, хотя и таковая еще не достигала оптимальной физиологической продолжительности.

Слишком долгое додаивание и соответственно затянутое по времени доение, а также доение «вхолостую», приводят к чрезмерному воздействию вакуума на открытый сосковый канал и его отверстие, результатом чего является нарушение кровообращения, возникновение остаточного вакуума. По этой причине возникают благоприятные условия для проникновения возбудителей болезней.

Замедляется закрытие соскового канала непосредственно по окончании доения, повышается опасность инфекции.

С точки зрения организации труда преимущества автоматической стимуляции после сдаивания первых струек молока и проведения процедуры очищения вымени очевидны (таблица 1).

Таблица 1. – Сравнение производительности труда при доении с ручной или автоматической стимуляцией

Рабочая операция	**Затраты труда (мин. на дойку)**	
	стимуляция	
	вручную	**автоматически**
Подготовка		
Сдаивание первых струек	0,10	0,10
Очищение вымени	0,09	0,09
Стимуляция вымени	0,30	–
Надевание доильного аппарата	0,18	0,18
Заключительные работы		
Дезинфекция сосков	0,10	0,10
Время на смену животных в станке	0,16	0,16
Прочее	0,15	0,15
Общее время	1,08	0,78
Производительность (коров/час)	**56**	**77**

Стимуляция рефлекса молокоотдачи вручную требует приложения физических сил приводит к усталости и заметному снижению производительности труда. Внедрение автоматической стимуляции должно быть очевидным для сельскохозяйственных организаций со средним или большим поголовьем.

Требования к повышению производительности труда и пропускной способности доильных стендов ставят оператора машинного доения перед альтернативой: провести полноценную подготовку каждой коровы, рискуя при этом не успеть подоить планируемое количество коров в отведенное для этого время, или только очистить вымя, сдоив первые струйки молока и сразу начать процесс доения. Как правило, по соображениям экономии труда, оператора машинного доения обходится без полноценной подготовки коровы к доению. Результаты такого пренебрежения законами физиологии очевидны: медленное увеличение молокоотдачи, удлинение додаивания и затянутое доение, снижение пропускной способности доильных станков.

Для смены физически нелегкой ручной стимуляции на автоматическую на рынке доильных установок предлагаются устройства двух видов: ориентирующиеся на продолжительность стимуляции и на молочный поток. Стимуляция с установкой по времени предполагает фазу стимуляции (с частотой пульсаций от 90 до 3001/мин при низком вакууме 20-40 кПа) и сокращенную фазу высасывания.

Любое оборудование для стимуляции с установкой по времени может быть отрегулировано в соответствии с принятой в хозяйстве схемой подготовки к доению (предварительное сдаивание, очищение вымени).

Если на сдаивание первых струек молока и очищение вымени отведено 12 секунд, автоматика должна быть отрегулирована на стимуляцию в течение не менее 20-50 секунд, что позволяет добиться оптимального выведения молока. В доильном оборудовании диапазон продолжительности стимуляции (в том числе в аппаратах, ориентированных на молокопоток) составляет от 20 до 90 секунд. У коров с высокой продуктивностью и в начале лактации вследствие больших объемов цистернального молока продолжительность стимуляции может быть меньше, чем у коров с низким удоем и в конце лактации. Это связано с большей продолжительностью выдаивания цистернального молока. Затем начинает течь альвеолярное молоко, так что двух пиков в процессе выведения молока не наблюдается.

Затраты на приобретение устройств для автоматической стимуляции (130–190 евро на доильное место) быстро окупаются за счет роста продуктивности, снижения продолжительности доения (и додаивания) и улучшения здоровья вымени, а также благодаря повышению производи-

тельности труда. В этом случае высокая производительность труда и комфортное для животного доение прекрасно сочетаются. В процессе стимуляции, определяемой потоком молока, при достижении определенного порога (в зависимости от производителя от 150 до 500 г/мин.) автоматика переключается на нормальное доение. У легкодойных коров такая стимуляция не обеспечивает необходимого эффекта. Поэтому рекомендуется использовать более высокий порог переключения со стимуляции на нормальное доение и повысить время задержки с 5 до 25 секунд.

Эффективность автоматической стимуляции возрастает, если применяется мягкая сосковая резина. Наличие жесткой или старой резины может привести к тому, что слишком много молока начинает сдаиваться уже в течение фазы стимуляции. Кроме того, автоматику для стимуляции нужно правильно встроить, настроить и постоянно перепроверять. Если отнестись к указанным процессам халатно, позитивный эффект может вовсе не проявиться и возникнет прохладное отношение к автоматике.

Другие причины появления проблем при автоматической стимуляции заключаются в следующем:

– время предварительной стимуляции было установлено слишком малым. Следствие, наличие бимодальности, низкий стимулирующий эффект;

– слишком сильное сдаивание во время автоматической стимуляции. Причины: слишком «сильный» вакуум (более 20 кПа) или слишком широкий редукционный канал. Следствие: бимодальность, беспокойство животных;

– автоматическая стимуляция используется у коров с припухшим после отела выменем, и это повышение внутривыменного давления в процессе стимуляции вызывает боль. Следствие: стресс и сбрасывание доильного аппарата. Поэтому следует отключить стимуляцию на доильных местах для коров в течение первых дней после отела. Отключение автоматической стимуляции должно быть принципиально возможно.

Правильного доения не может быть без правильной подготовки к нему. Промышленность предлагает для этого доступные технические решения. Преимущества автоматической стимуляции очевидны: менее продолжительное доение, более здоровые коровы и больше молока. Доказано, что благодаря оптимальной подготовке к доению удой за всю лактацию повышается на 5% и более.

Список использованной литературы

1. Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа. / И.В. Брыло [и др.] ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Минск : Журнал «Белорусское сельское хозяйство», – 2014. – 108 с.

2. Курак, А.С. Технологические основы машинного доения и контроль качества молока / А.С. Курак, Н.С. Яковчик, И.В. Брыло // Минск : БГАТУ, 2016. – 136 с. : ил.

3. Рекомендации по техническому сервису доильного оборудования / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства; подгот.: С.К. Карпович [и др.] ; под общ. ред. С.К. Карповича. – Минск : БГАТУ, 2015. – 124 с.

4. Белорусское сельское хозяйство. – 2017, № 5. – С. 38.

5. Шибеко, А.Э., Быков, Н.Н. Точки роста экономической эффективности развития молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь. / А.Э. Шибеко, Н.Н. Быков // Актуальные проблемы формирования кадрового потенциала для инновационного развития АПК : материалы V Международной научно-практической конференции (Минск, 6-8 июня 2018 года) / редкол. : Н.Н. Романюк [и др.]. – Минск, БГАТУ, 2018. – 360 с.

УДК 338.24

В.А. Михарева, *канд. экон. наук, доцент,*
Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого», г. Гомель
В.Ф. Матюшенко, *канд. экон. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

АДАПТАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ МАРКЕТИНГА МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ К МОДЕЛЯМ ПОКУПАТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ

Ключевые слова: АПК, маркетинговая стратегия, покупательское поведение, коммуникации, товарная политика, молочные продукты

Key words: agricultural sector, marketing strategy, consumer behavior, communications, product policy, dairy products

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы адаптации маркетинговых инструментов в деятельности предприятий АПК к моделям поведения потребителей на примере молочной продукции.

Abstract. This article addresses the issues of adapting marketing tools in the activities of agricultural enterprises to consumer behavior patterns using the example of dairy products.

Маркетинговая стратегия служит своеобразным ориентиром в процессе принятия управленческих решений в различных сферах деловой активности предприятий АПК, основу которого составляет сельское хозяйство и перерабатывающая промышленность. Несмотря на то, что аграрный рынок имеет ряд специфических особенностей, которые определяют его функционирование, рыночную ситуацию, а, следовательно, и специфику маркетинговой деятельности предприятий данного сектора, стратегия маркетинга включает такие общепринятые составляющие как:

— выбор целевого рынка, определение стратегии сегментирования;

— разработка стратегии позиционирования и создания конкурентного преимущества;

— принятие стратегических решений по комплексу маркетинга: определение отельных стратегии для таких элементов комплекса маркетинга, как товарная политика, сбытовая политика, коммуникации, ценовая политика.

Следует отметить, что по актуальности проведения коммуникационная политика занимает лидирующее место, что объясняется проводимыми участниками рынка агрессивными рекламными кампаниями, разнообразием средств распространения рекламы, использованием товарных знаков и другими причинами. Так как потребитель испытывает давление со стороны массовых рекламных кампаний, то чаще всего, приходя за покупкой, он отдает предпочтение не только качеству товара, красивой упаковке и приемлемой цене, но и знакомому названию. Потребители все еще остаются верными своим стереотипам, отдавая предпочтение, например, традиционным молочным продуктам.

Весьма значимое влияние на использование инструментов маркетинга оказывают модели покупательского поведения на рынке продуктов питания, и соответственно их изменения. Так, продвижение продукции на отечественном рынке и зарубежных рынках имеет свои особенности, что связано с особенностями менталитета потребителей и уровнем развития экономики. В особенности, это справедливо в отношении продуктов питания. Такие товары могут быть разного качества, иметь множество разных наименований и вариантов производственного исполнения. В частности, молочная продукция, которая пользуется большим спросом у населения, имеет достаточно широкий ассортимент, а выпускающие ее производители жестко конкурируют друг с другом. В таких условиях, для продвижения товара на отечественном рынке и тем более на зарубежных рынках необходимы выверенные методики и инструменты маркетинга, которые помогут быстро и эффективно завоевать рыночные ниши.

Сегодняшний покупатель все чаще задумывается о качестве товара, социально ответственном потреблении и экологичности продуктов и ма-

териалов. Он находится в постоянном поиске удобства, скорости, баланса цены и качества. Как показывают проведенные исследования, несмотря на экономическую ситуацию в стране или изменение личного финансового положения, значимая часть потребителей как в Республике Беларусь, так и в Российской Федерации готовы платить больше за качественные молочные продукты [1]. Соответственно при формировании продуктового портфеля, ассортимента и определения приоритетов важно понимать в каких сегментах покупатель готов платить больше. Вместе с тем, как было отмечено выше, при потреблении молочной продукции весьма устойчивы потребительские стереотипы, поскольку, несмотря на широкий ассортимент продукции, обогащенной витаминами и минеральными веществами, большинство продолжает сохранять верность традиционным продуктам - молоку, кефиру, творогу и сметане.

Понимание потребительской ценности продукта и особенностей поведения потребителей, а также их предпочтений позволяет выделить различные уровни позиционирования молока и молочной продукции, позволяющие последовательно увязать свойства и характеристики продукции и поведенческие модели, проявляющиеся, прежде всего, в мотивации и ситуациях потребления, а также общечеловеческих ценностях. Белорусы потребляют недостаточно молочных продуктов – в среднем немногим более 250 кг на душу населения при общепризнанной в мире норме Всемирной организацией здравоохранения в 330-340 кг [2]. Так, в случае с молочной продукцией, являющейся преимущественно товарами массового спроса (за исключением отдельных линеек высокомаржинальной продукции), можно выделить следующее факторы позиционирования:

- качество и натуральность – используемые технологии и сырье, ГОСТы, системы контроля качества, рецептуры (в том числе вкус и консистенция), результаты экспертиз, формирование местной привязки в цепочке от «поля до стола», фотографии с производства и др.;

- польза и здоровье – формирование экспертной позиции, например, совместно с диетологами и специалистами по правильному (здоровому) питанию, информация о содержании в продукции полезных элементов (витамины, бактерии, пребиотики и др.) и рекомендуемой дневной норме их потребления, мнения врачей, рекомендации по питанию (во время диеты, для детей, для пожилых людей и др.), рецепты вкусных и полезных блюд с использованием молока и молочной продукции, польза для пищеварения, особенности продукции для детей и др.;

- образ и стиль жизни потребителей – привязка к ситуациям потребления (например, кефир – на ужин, сметана – к борщу и т. п.), темпу жизни современных людей (например, йогурт как перекус в офисе или на бегу), удобству (например, небольшие упаковки кефира, помещающиеся в

женскую сумочку, или family pack для всей семьи) и моде на ЗОЖ и занятия спортом (особенно кисломолочная продукция);

- эмоциональная составляющая – настроение, удовольствие, семейные ценности, традиции, ностальгия, возможность сделать полезную паузу и другое в привязке к конкретной продукции, бренду и производителю [3].

Перспективы развития молочного рынка сегодня достаточно предсказуемы. Будет расширяться ассортимент продукции, появятся новые продукты функционального, профилактического значения; активизируется реклама; будет проводиться работа по совершенствованию технологий и рецептур. Вместе с тем, учет моделей покупательского поведения следует рассматривать как один из основных факторов, определяющих маркетинговые стратегии производителей молочной продукции. Кроме того, молочная продукция уникальна своей востребованностью всеми слоями населения, имеет широкий ассортимент наименований, вариантов упаковки и срока годности. Новинки молочной продукции могут оказаться актуальными для потребителя, если производитель улучшит один или более ее показателей, такой как качество, новизна или цена. Таким образом, маркетинговые преимущества будут заложены еще на стадии производства.

Важным фактором, влияющим на рост популярности инновационных молочных продуктов, остается общее благосостояние социальных групп и другие второстепенные факторы. Ситуация в каждом конкретном регионе должна быть тщательно проанализирована, чтобы выявить все тенденции в социальной сфере. Кроме этого, один и тот же товар может продвигаться по-разному для различных социальных слоев населения, учитывая персональные запросы и финансовые возможности каждой группы потребителей. Выбирая маркетинговые инструменты, также следует учитывать особенности жителей того или иного города или района. В крупных городах стандартные рекламные приемы уже не дают должного эффекта и требуют более творческого подхода.

Исходя из изменения моделей потребительского поведения можно согласится к мнением экспертов [4] и выделить основные направления, по которым дальше будет развиваться рынок: работа с упаковкой в сторону ее уменьшения (или увеличения) исходя из потребности конкретной целевой группы; работа с упаковкой с целью повышения ее информативности с учетом основных критериев выбора целевой аудитории; поддержание интереса потребителей за счет обновления ассортимента – сохранение базового ассортимента, формирующего основной объем продаж, при постоянной изменении новых вкусов или ограниченных серий; маркетинговая (прежде всего, коммуникационная) активность в рамках четкого позиционирования продукции, попадающая своими обращениями в систему ценностей и мотивацию потребителей.

Список использованной литературы

1. 25 % потребителей в России готовы платить больше за качественные молочные продукты. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://produkt.by/news/25-potrebiteley-v-rossii-gotovy-platit-bolshe-za-kachestvennye-molochnye-produkty. Дата доступа: 20.04 2019.

2. Белорусы потребляют недостаточно молока. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://agronews.com/by/ru/news/analytics/2018-12-20/32945. Дата доступа. 14.04. 2019.

3. В соцсеть за потребителем. [Электронный ресурс]. Режим доступа:https://sfera.fm/articles/molochnaya/v-sotsset-za-potrebitelem_1833 Дата доступа 15.04. 2019.

4. Рынок молока: изменение моделей потребительского поведения и тренды. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://sfera.fm/articles/molochnaya/rynok-moloka-izmenenie-modelei-potrebitelskogo-povedeniya-i-trendy_1817. Дата доступа. 15.04.2019.

УДК 631.354.2

А.В. Новиков, *канд. техн. наук, доцент,* **Д.А. Жданко,**
канд. техн. наук, доцент, **Т.А. Непарко,** *канд. техн. наук, доцент,*
А.М. Новик, *студент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

АНАЛИЗ МЕТОДИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПОТРЕБНОСТИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКЕ

Ключевые слова: машинно-тракторный парк, мобильные энергетические средства, эталонный трактор, эталонный комбайн, коэффициент перевода, условный гектар.

Key words: machine and tractor fleet, mobile power facilities, reference tractor, reference combine, conversion factor, conditional hectare.

Аннотация. В статье рассмотрены существующие методики определения нормативов потребности в сельскохозяйственной технике, дан их сравнительный анализ. Рассмотрены новые подходы к их совершенствованию.

Abstract. The article discusses the existing methods for determining standards requirements for agricultural machinery, given their comparative analysis. Considered new approaches to their improvement.

В Республике Беларусь в настоящее время действуют нормативы, которые последний раз пересматривались в 2006 году [2]. Нормативы потребности в сельскохозяйственной технике определяются в условных (эталонных) и физических единицах. Первые из двух указанных единиц используются для обоснования нормативов потребности в тракторах. Для этого используют введенную ещё в январе 1972 г. систему перевода физических тракторов в условные эталонные и физических объёмов механизированных тракторных работ в условные эталонные гектары [3]. За условный эталонный трактор понимают гусеничный трактор ДТ-75 с мощностью двигателя 75 л.с., а за условный эталонный гектар производительность этого трактора в 1 га за один час сменного времени на пахоте в эталонных условиях, соответствующих условно принятым значениям фона, типа почвы, длины гона, рабочей скорости, глубины пахоты, влажности почвы. Тракторы других марок в таких условиях имеют иную производительность, которая принимается за коэффициент перевода трактора данной марки в условные эталонные. На основе использования этих условных коэффициентов и устанавливается норматив потребности в тракторах на 1000 га пашни. Исходными данными для определения потребности в технике являются типовые технологические карты, объёмы механизированных работ на расчётный период, состав машин и оборудования с учётом условий выполнения годового объёма работ. Расчётная потребность в машинах общего назначения (тракторы, почвообрабатывающие агрегаты, машины для внесения удобрений и др.) относится к 1000 га пашни, другой техники в расчёте на 1000 га посева.

Сайганов А.С. и другие исследователи [1] для перевода физических тракторов в условные разработали усредненные коэффициенты перевода, на основе которых можно рассчитать коэффициенты для тракторов всех типоразмеров. В качестве условного эталонного трактора оставлен всё тот же трактор ДТ-75.

Для лучшего понимания и упрощения работы с нормативами обеспечённости предприятий техническими ресурсами указанные исследователи считают целесообразным предоставлять их не только в виде эталонных единиц, но и в физическом исчислении. При этом в отношении тракторной техники они предлагают рассчитывать два вида нормативов: количество физических тракторов на 1000 га пашни и мощность тракторных двигателей на 1000 га пашни. Последний показатель, по их мнению, позволит более объективно оценивать уровень технической оснащённости предприятий, а также проводить международные сопоставления.

Эти же исследователи предлагают переводить в условные эталонные тракторы, не только физические тракторы, но и самоходные комбайны.

Основным недостатком действующей в Республике Беларусь методики определения нормативов потребности в сельхозтехнике является использование отсутствующего на предприятиях трактора ДТ-75 в качестве

условного эталонного. Рабочая скорость современных пахотных агрегатов находится в пределах от 7 до 10, а то и до 12 км/ч, а не 5 км/ч как было принято в эталонных условиях. Нами [4] доказано, что по этим причинам условный эталонный гектар и условный эталонный трактор в том понимании, которое вкладывалось в них в 1972 году, потерял актуальность и не имеет смысла в использовании в современных условиях. Отказаться же от условного эталонного гектара без введения альтернативного показателя измерения выполняемого тракторами объема работ не представляется возможным, так как в процессе сельскохозяйственного производства возникает необходимость относительного сравнения выработок различных марок тракторов, разными механизаторами в различных предприятиях.

До середины 2009 г. в Российской Федерации использовалась аналогичная методика определения нормативов потребности в сельскохозяйственной технике. Однако в июле 2009 года в РФ утверждена новая методика использования условных коэффициентов перевода тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов в эталонные единицы при определении нормативов их потребности [5].

Отличительной особенностью указанной методики является, то, что в ней за эталонные тракторы приняты гусеничные тракторы ТЭ-100 и ТЭ-150 с мощностью двигателя соответственно 73,5 и 110,3 кВт. В качестве эталонных зерноуборочных комбайнов – комбайны «Нива-Эффект» и «Vector-410» с мощностью двигателя соответственно 107 и 154 кВт. За эталонные кормоуборочные комбайны приняты комбайны КСК-100А-Б и Дон-680М с мощностью двигателя 147 и 213 кВт соответственно. За эталонные технологические операции приняты: для тракторов – вспашка при удельном сопротивлении 55 кПа, глубине обработки 22-24 см, рабочей скорости 8 км/ч на стерне; для зерноуборочных комбайнов – прямая уборка зерновых колосовых культур; для кормоуборочных комбайнов – уборка силосных культур.

В качестве коэффициентов перевода тракторов конкретных марок в эталонные принято соотношение производительности за один час сменного времени на пахоте этих тракторов и эталонных. При этом до 2012 года в качестве эталонного использовался трактор ТЭ-100.

За коэффициенты перевода зерно- и кормоуборочных физических комбайнов в эталонные приняты соответственно соотношения пропускных способностей и мощностей двигателей. С 2013 года в качестве эталонных комбайнов используют комбайны Vector-410 и Дон -680 М.

По рассмотренной выше методике разработаны таблицы перевода гусеничных и колёсных тракторов и зерно- и кормоуборочных комбайнов в эталонные. На основании этих таблиц определены нормативы потребности в тракторах, зерно- и кормоуборочных комбайнах в целом для семи

федеральных округов и пятнадцати агрозон Российской Федерации в эталонных единицах на 1000 га пашни (для тракторов) или на 1000 га посевных площадей (для комбайнов). Нормативы потребности разработаны с использованием типовых перспективных технологических карт, технологий возделывания зерновых колосовых культур, характера варьирования общей продолжительности рабочего времени и степени его использования в процессе работы кормоуборочных агрегатов при изменении агросроков уборки и зональных особенностей, отражающих существенные различия в структуре сельхозпроизводства.

Из сравнения рассмотренных методик видно, что они основаны на одинаковых подходах. Общими являются исходные данные и последовательность расчётов нормативов потребности. И в первой и во второй методике используется понятие эталонного трактора соответственно, хотя содержание этого понятия разное. В методику Российской Федерации дополнительно введены понятия эталонного зерноуборочного и эталонного кормоуборочного комбайна и исключено понятие условного эталонного гектара. К достоинствам действующей в РФ методики является использование в качестве эталонных двух конкретных марок тракторов, зерно- и кормоуборочных комбайнов. Это продлевает возможности применения методики по мере выхода из использования устаревших марок машин. К основному недостатку рассматриваемой методики следует отнести отказ от применения понятия условного эталонного гектара.

Кроме того, к общим недостаткам рассматриваемых методик можно отнести следующие. Во-первых в расчётах отсутствуют свекло-, картофеле- и льноуборочные самоходные комбайны и весь автомобильный парк. Во-вторых нет единого подхода к определению нормативов потребности в технике для такой отрасли как животноводство. И наконец, сам процесс определения нормативов имеет большую трудоёмкость, требуется множество промежуточных вычислительных операций и построения графиков загрузки тракторов и самоходных комбайнов.

Для упрощения расчётов нами предлагается ввести понятие условного мобильного энергетического средства (условное МЭС) [6]. В качестве такого условного МЭС нами рекомендовано принять трактор Беларус 1221. Этот трактор выбран потому, что он в составе пахотного агрегата в среднем в условиях Республики Беларусь имеет производительность за 1 час сменного времени около 1 га. Более того мощность двигатель указанного трактора примерно равна 100 кВт. Это упрощает определение количества условных мобильных энергетических средств в составе тракторов, самоходных комбайнов и автомобилей. Более того, приняв за условный гектар выработку этого трактора на пахоте в 1 га за 1 час сменного времени можно определить выработку трактора другой марки в течение любого

промежутка времени на всех выполняемых им работах, так как часовая производительность этого трактора является отношением мощности двигателя этого трактора к 100 кВт. Подробно уточнённая методика учёта механизированных тракторных работ изложена в наших работах [3, 4], а методика обоснования нормативов потребности в мобильных энергетических средствах в [6].

Эффективность использования любого мобильного энергетического средства, снабженного двигателем внутреннего сгорания, может быть оценена степенью средней загрузки двигателя в % за некоторый промежуток времени, например, за час или смену. В настоящее время в производственных условиях налажен учёт расхода топлива и выработка машинно-тракторных агрегатов на всех видах выполняемых ими работ. Поэтому используя предложенное нами понятие условного МЭС можно определить среднегодовую загрузку условного мобильного энергетического средства по тракторам, самоходным комбайнам и автомобилям в отдельности. Так по данным конкретного сельскохозяйственного предприятия [7] нами дана сравнительная оценка существующей и предполагаемой методики определения показателей состава и использования машинно-тракторного парка. В результате сравнения установлено, что двигатели тракторов недогружены, грузовые автомобили используются неэффективно и не рационально, обеспечённость предприятия зерноуборочными комбайнами низкая.

Список использованной литературы

1. Методические рекомендации по совершенствованию системы агросервисного обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях инновационного развития и модернизации АПК Республики Беларусь / А.С. Сайганов [и др.]. – Минск. Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2016. – 141 с.

2. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства/сост. Я.Н. Бречко, М.Е. Сумонов; под ред. В.Г. Гусакова // Нац. Акад. Наук Беларуси; Ин-т экономики – Центр аграр. экономики. – Минск: Белорус. наука, 2006. – 709 с.

3. Новиков, А.В. Совершенствование методики определения состава машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия, выполненного им объема работ и показателей эффективности его использования / А.В. Новиков, В.Я. Тимошенко, Д.А. Жданко, Г.Ф. Добыш // Агропанорама. – 2016. – № 1. – С. 26–28.

4. Новиков, А.В. Совершенствование учета механизированных тракторных работ и состава машинно-тракторного парка / А.В. Новиков, В.Я. Тимошенко, Д.А. Жданко, Г.Ф. Добыш // Агропанорама. – 2016. – № 4. – С. 4–9.

5. Методика использования условных коэффициентов перевода тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов в эталонные единицы при определении нормативов их потребности: инструктивно-методическое издание. М: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 56 с.

6. Новиков, А.В. Обоснование нормативов потребности сельскохозяйственного предприятия в мобильных энергетических средствах / А.В. Новиков, Д.А. Жданко, Т.А. Непарко // Изобретатель. – 2017. – №2. – С. 41–45.

7. Новиков, А.В. Сравнительная оценка существующей и предлагаемой методики определения показателей состава и использования машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия / А.В. Новиков, Д.А. Жданко, Т.А. Непарко, А.В. Шах // Изобретатель. – 2018. – №5-6. – С. 35–40.

УДК 338.439.053

М.А. Арнатович, *аспирантка,*
Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси», г. Минск

СУЩНОСТЬ, ПРИНЦИПЫ И ФУНКЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЫНКА ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ

Ключевые слова: рынок, плодоовощная продукция, принципы, функции, внутренний рынок, внешний рынок

Key words: market, fruits and vegetables, principles, functions, domestic market, foreign market

Аннотация. В статье раскрыта сущность рынка плодоовощной продукции. Систематизированы принципы и функции формирования внутреннего рынка плодоовощной продукции. Выделены основные направления развития внешнего рынка плодоовощной продукции с учетом современных тенденций в мировой практике.

Abstract. The article reveals the essence of the fruit and vegetable market. The principles and functions of the formation of the domestic market of fruits and vegetables are systematized. The main directions of the development of the external market for fruit and vegetable products with the current trends in world practice are highlighted.

В Беларуси овощеводству и плодоводству придается особое значение в вопросе насыщения внутреннего потребительского рынка и обеспечения

населения продуктами питания. Основные направления его развития определены в Государственной программе развития аграрного бизнеса Республики Беларусь на 2016–2020 годы и Доктрине национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года.

В настоящее время овощной и плодово-ягодный подкомплексы страны относятся к разветвленным межотраслевым структурным звеньям народного хозяйства. Существенная черта этой сложной производственно-экономической системы состоит в том, что все входящие в нее субъекты, независимо от формы собственности, взаимосвязаны между собой многочисленными, постоянно возобновляющимися хозяйственными связями в виде взаимопоставок продуктов и услуг. Весь производственный процесс подразделен на четыре взаимосвязанные стадии:

1) производство овощей и плодов;

2) переработки, хранение и заготовка овощей и плодов;

3) реализация овощей и плодов в естественном (свежем) состоянии и в переработанном виде;

4) производство средств производства, используемых при выращивании, переработке, хранении и реализации овощной и плодовой продукции.

Выполненные нами исследования по изучению сущности рынка плодоовощной продукции показывают, что данные вопросы нашли отражение в трудах отечественных и зарубежных ученых (В. Гусаков, З. Ильина, А. Алтухов, И. Минаков, А. Васютин, Е. Витун, Р. Гусманов и др.). Так, Е. Витун, И. Минаков, В. Добрынин рассматривали рынок как совокупность социально-экономических отношений между продавцом (производителем) и покупателем (потребителем) по поводу обмена [1, 7, 10]. З. Ильина и И. Мирочицкая определили рынок как экономическую систему, объединяющую свободно взаимодействующих производителей и потребителей, обменивающихся товарами на основе полной и достоверной информации, позволяющую оптимизировать затраты, изучали [5, с. 85]. В свою очередь, В. Гусаков и Е. Злобин, предлагают рассматривать его как форму функционирования экономической системы с развитыми товарно-денежными отношениями, постоянным взаимодействием спроса и предложения по поводу приобретения потребительских благ с учетом потребностей людей [4; 8, с. 5].

На основании вышеизложенного правомерно заключить, что рынок плодоовощной продукции является сложным структурным механизмом, включающим множество элементов рыночной системы (спрос, предложение, конкуренция, цена).

Методологической основой функционирования рынка плодоовощной продукции являются принципы. Установлено, что единого их перечня по предмету исследования не существует. Л. Гришаева использует общие принципы рыночного хозяйствования: ориентацию на потребителя, свободу выбора, свободу производителя, конкуренцию, приоритет частных

интересов [2, с. 21]. В. Гусаков выделяет принципы: свободной отрасли; свободной зоны; приоритетного развития; ориентации производства на потребителя; свободы самостоятельности и добровольности; прямого и равноправного партнерства [3].

Н.В. Киреенко предлагает ориентироваться на принципы управления агромаркетинговой деятельности и агромаркетингового управления, суть которых заключается в обеспечении единства целей и задач сельскохозяйственной политики (формирование конкурентного и устойчивого производства; функционирование сбалансированных рынков сельскохозяйственной продукции, сырья для переработки и готового продовольствия; создание для товаропроизводителей паритетных с другими отраслями условий образования доходов и прибыли, поддержание эквивалентности товарообмена между сельским хозяйством и отраслями промышленности и др.). Это позволяет адаптировать деятельность аграрных товаропроизводителей к ориентированию на целевого потребителя с учетом особенностей внутренней среды организации и ее ресурсных ограничений [6, с. 138–142].

Наряду с принципами, нами изучены и функции рынка плодоовощной продукции, которые систематизированы в пять основных групп [1, 2, 9]:

– информационная, позволяющая товаропроизводителям постоянно координировать собственное производство с учетом меняющихся рыночных условий;

– посредническая, обеспечивающая эффективное продвижение продукции на внутренние и внешние сегменты;

– ценообразующая, включающая реализацию двух законов (закон стоимости; закон спроса и предложения);

– регулирующая, обеспечивающая спрос, предложение на рынке плодоовощной продукции;

– санирующая, направленная на повышение конкуренции и конкурентоспособности продукции.

В настоящее время работает 70 организаций, которые занимаются овощеводством в Беларуси. В 2017 г. производство овощей и бахчевых культур составило 1 958 тыс. т (+3,5 % к уровню 2016 г.). Спрос внутреннего рынка оценивается в 1 777 тыс. т. Для хранения продукции построены овощехранилища емкостью 148 тыс. т. Предварительные расчеты по прогнозу сбалансированного развития рынка овощей, выполненные Институтом системных исследований в АПК НАН Беларуси, предусматривают следующие параметры:

валовой сбор в 2020 г. составит 1 800 тыс. т, объемы внешней торговли оптимизируются: экспорт сложится на уровне 450 тыс. т, импорт – 360 тыс. т;

наращивание к 2025 г. производства овощей до 1 900 тыс. т, что на фоне сохранения экспортного потенциала позволит сократить зависимость от импорта до 350 тыс. т. Среднедушевое потребление возрастет до 150 кг.

В то же время, по результатам наших исследований, формирование современного рынка плодоовощной продукции в стране сдерживается рядом факторов. Так, значительное количество овощей производится в парцеллярном овощеводстве и это откладывает свой отпечаток на развитие подотрасли. Отсутствует четкая экономическая и организационная система эффективных взаимоотношений между производством, переработкой и сбытом. Сложившиеся формы и состояние заготовки, хранения, транспортировки и реализации плодоовощной продукции не отвечают в полной мере современным требованиям потребительского рынка. Неудовлетворительное хранение и транспортировка ведут к утрате природных качеств свежей продукции, а потери превышают 40 % объема ее среднегодового производства. Особенностью рынка является несоответствующий нормативам уровень потребления, что в свою очередь связано с недостаточным объемом отечественного производства. Республика ежегодно импортирует значительный объем плодоовощной продукции.

Существенным недостатком в обеспечении населения Беларуси овощами являются малый удельный вес и большая сезонность потребления их в свежем (сыром) виде, когда они имеют наибольшую биологическую ценность. На переработку направляется менее 2,0 % выращенных овощей. Больше всего используются консервированные и маринованные овощи, в соленом и квашеном видах. В странах развитого овощеводства до 80,0 % овощей потребляется в свежем виде, перерабатывается около 20,0 %. При этом появляются сегменты «convenience products» – продукты питания, удобные для употребления или приготовления; здоровая пища или продукты с необычным видом/вкусом и др.

Таким образом, исследование рынка плодоовощной продукции позволило установить, что ему присущи общие и специфические функции и принципы формирования, а также отраслевые особенности развития, связанные с экономическими, финансовыми, климатическими и иные рисками.

Список использованной литературы

1. Витун, Е.Р. Товарно-денежные отношения и рынок в сельском хозяйстве: Лекция для студентов / Е.Р. Витун; Гродн. с.-х. ин-т. – Гродно, 1993. – 31 с.

2. Гришаева, Л. Концептуальные основы аграрного рынка / Л. Гришаева // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2002. – № 1. – С. 20–23.

3. Гусаков, В.Г. Основные объективные законы, закономерности и принципы рыночной экономики / В.Г. Гусаков. – Минск: Центр агр. экономики Ин-та экономики НАН Беларуси, 2006. – 59 с.

4. Злобин, Е.Ф. Экономика и организация регионального рынка / Е.Ф. Злобин. – М.: АгриПресс, 1996. – 165 с.

5. Ильина, З. М. Рынки сырья и продовольствия: учебник / З.М. Ильина, И. В. Мирочицкая. – Минск: ТетраСистемс, 2014. – С. 85–95.

6. Киреенко Н.В. Принципы организации и функционирования системы производства и сбыта на основе маркетингового подхода / Н.В. Киреенко // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси: межведомственный тематический сборник. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2018, Вып. 46. – С. 134–150.

7. Минаков, И. А. Экономика сельского хозяйства. – 3-е изд., перераб. и доп. / И.А. Минаков. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 352 с.

8. Формирование сбалансированного рынка сельскохозяйственного сырья и продовольствия (в контексте мировой продовольственной конъюнктуры). Методические рекомендации / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т сист. исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – 126 с.

9. Экономика агропродовольственного рынка: учеб. пособие; под ред. И.А. Минакова. – М.: ИНФРА-М, 2014. – С. 6–15.

10. Экономика сельского хозяйства: учебник для вузов / В.А. Добрынин [и др.]; под ред. В.А. Добрынина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 476 с.

УДК 338.43

А.А. Бурачевский, *ассистент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

МЕТОДИКА ВЫДЕЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТИПОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СВИНИНЫ

Ключевые слова: вид экономической деятельности, специализация, эффективность, производство, свиноводство

Key words: types of economic activity, specialization, efficiency, production, pig-breeding.

Аннотация. В статье приведены основные положения разработанной методики выделения производственных типов специализированных организаций по производству свинины.

Abstract. The article presents the main provisions of the developed method of developing models of the optimal composition and combination of types of economic activity of specialized agricultural organizations for the production of pork.

Одним из наиболее важных факторов роста уровня эффективности функционирования специализированных организаций по производству свинины на сегодняшнем этапе развития является обеспечение оптимального сочетания их видов экономической деятельности [1]. Ориентиром для низкоэффективных организаций при проведении оптимизации структуры производства должны выступать более успешные. Важно, по нашему мнению, при этом учитывать особенности производственных и природных условий, в которых функционирует конкретная организация. В этой связи мы предлагаем методику выделения производственных типов специализированных свиноводческих организаций.

В основу выделения конкретного типа специализированных производителей свинины нами было положено два параметра:

– характеризующие ресурсную достаточность – размер и качество сельскохозяйственных угодий (в виде количества балло-гектаров);

– определяющее степень интенсивности и концентрации производства – численность поголовья свиней.

Выбор данных показателей в качестве параметров обусловлен тем, что и размер и качество землепользования, и величина основного вида деятельности выступают важными факторами организации системы производства [4]. Именно от их величины, во многом зависит структура и размер потребности в основных и оборотных средствах и трудовых ресурсах, мощность энергохозяйства, применяемые технологии производства и, что немаловажно, состав видов деятельности, а, следовательно, и разница в эффективности работы сельскохозяйственных предприятий [3].

Новизна и практическая значимость такого подхода по сравнению с распространенным при проведении исследовательских расчетов соотношением размеров поголовья свиней и землепользования определяются впервые использованным критерием зависимости размеров площади и кадастровой оценки сельхозугодий организации, с одной стороны, и численности поголовья свиней – с другой.

В зависимости от численности поголовья свиней выделяют следующие категории хозяйств: с размером основного вида деятельности до 12 тыс. голов, от 12 тыс. до 25 тыс., свыше 25 тыс. голов [2]. По количеству балло-гектаров сельхозугодий определяют следующие категории: менее 100000, от 100000 до 350000, более 350000.

Путем соотнесения величин обоих параметров устанавливается соответствующий для каждой конкретной организации тип и формируется матрица типов специализированных производителей свинины (таблица 1).

Таблица 1. – Матрица производственных типов специализированных организаций по производству свинины

Количество балло-гектаров сельскохозяйственных угодий		Размер поголовья свиней, гол.		
		до 12 тыс.	от 12 тыс. до 25 тыс.	более 25 тыс.
		типы организаций		
до 100000	*типы организаций*	1.1 м.М	1.2 м.С	1.3 м.Б
от 100000 до 350000		2.1 с.М	2.2 с.С	2.3 с.Б
более 350000		3.1 б.М	3.2 б.С	3.3 б.Б

Тип 1.1 м.М характеризует небольшие по размерам специализированные хозяйства с малым количеством второстепенных видов деятельности и высокой степенью значимости основного вида деятельности. С увеличением размеров среднего поголовья воздействие свиноводства на результат функционирования данной категории организаций, с малым количеством балло-гекторов сельхозугодий (от 1.1 м.М до 1.3 м.Б), повышается. Это, в свою очередь, сопровождается ограниченным и невысоким влиянием второстепенных видов деятельности на степень эффективности производства.

Тип организаций 3.3 б.Б характеризует производителей с высоким поголовьем свиней и большим количеством балло-гектаров сельхозугодий. Это значит, что при обеспечении роста размеров и повышении качественных характеристик землепользования, то есть изменении категории организаций от 1.1 м.М до 3.1 б.М, возрастает возможность для увеличения количества, размеров и, соответственно, более эффективного развития второстепенных видов деятельности. Наибольше количество специализированных свиноводческих организаций относятся к группам 2.2 с.С и 2.3 с.Б, для которых характерна средняя величина землепользования и качества земельных угодий. Результаты распределения специализированных организаций на производственные типы представлены в таблице 2.

Применение предложенной методики выделения производственных типов специализированных организации поспособствует более детальному проведению оптимизации сочетания видов деятельности.

Таблица 2. - Распределение специализированных организаций по производству свинины по производственным типам

1.1 м.М		
КСУП «Свинокомплекс «Чечерский»	ЗАО «Хотюхово»	ЗАО «Турец»
1.2 м.С		
ОАО «Вилейский ККЗ»	ОАО «Жабинковский ККЗ»	ОАО «Клецкий ККЗ»
ОАО «Забашевичи»	ОАО «Молодечненский КХП»	ЗАО «Клевица»
ОАО «Свинокомплекс «Негновичи»		
1.3 м.Б		
СУП «Агрокомплекс «Белая Русь»	ОАО «Могилевхлебопродукт»	ОАО «Дрогичинский ККЗ»
2.1 с.М		
ОАО «Ульяновское Агро»	КСУП «Воронецкий»	КСУП «Баума»
КСУП «Луки-Агро»	КСУП «Гольшаны»	КСУП «Драпово»
2.2 с.С		
ОАО «Шайтерово»	СПК «Восходящая заря»	ОАО «Крутогорье-Петковичи»
ОАО «Агрокомбинат «Южный»	СПК «Маяк Браславский»	ОАО «Лань-Несвиж»
ОАО «Агрокомбинат «Восход»	КСУП «Пограничный-Агро»	
2.3 с.Б		
СПК «Обухово»	ОАО «Речицкий КХП»	ОАО «СГЦ «Заречье»
КСУП «Совхоз-комбинат «Заря»	ОАО «Лидахлебопродукт»	ОАО «Бобовский»
ОАО «Барановичихлебопродукт»	ОАО «Совхоз-комбинат «Сож»	УП «Борисовский КХП»
3.2 б.С		
УПП «Сморгонский КХП»	ОАО «Климовичсий КХП»	ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный»
КСУП «Дотишки»	ОАО «Глубокский ККЗ»	
3.3 б.Б		
ОАО «Беловежский»	ОАО «Оршанский КХП»	ОАО «СГЦ «Западный»
ПК «им. В.И. Кремко»		

Список использованной литературы

1. Гусаков, В.Г. Факторы и механизмы устойчивого экономического развития сельского хозяйства / В.Г. Гусаков. – Весці Нацыянальная акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрнх навук. – 2013. – №3. – С. 9–29.
2. Методика расчета и проектирования генеральных планов животноводческих ферм и комплексов: методические указания / Д.Ф. Кольга [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2010. – 72 с.
3. Основные направления перспективного экономического развития агропромышленного комплекса Беларуси / А.П. Шпак [и др.]. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2016. – 78 с.
4. Прокопенко, Н.Ф. Специализация и концентрация отраслей в условиях межхозяйственной кооперации в БССР / Н.Ф. Прокопенко, В.Т. Семашко, В.И. Сидоренко. – Минск: Ураджай, 1980. – 225 с.

УДК 636.2.034

Е.И. Подашевская, *ст. преподаватель*,
Е.М. Исаченко, *ст. преподаватель,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА НА ПРИМЕРЕ СП «УНИБОКС»

Ключевые слова: производство молока, рацион кормления, оптимизация, подготовка специалистов.

Key words: milk production, feeding ration, optimization, training of specialists.

Аннотация. Стажировка в передовом хозяйстве – один из самых эффективных путей подготовки преподавателей, осуществляющих подготовку будущих специалистов.

Abstract. Internship in the advanced economy is one of the most effective ways to train teachers who train future specialists.

При подготовке востребованных специалистов сельского хозяйства следует уделять особое внимание тем знаниям и навыкам, которые уже востребованы в лучших сельскохозяйственных организациях, и, следовательно, преподаватели, готовящие таких специалистов, должны пополнять свои знания. Одним из самых эффективных путей такой переподготовки является краткосрочная стажировка в передовом хозяйстве.

Для стажировки было выбрано СП Унибокс – частное предприятие, имеющее более 1000 дойных коров (филиал Агро-Бокс-зоотех), собственное производство кормов как для собственного потребления, так и на продажу, а также производящее кормораздатчики и доильное оборудование. За два года в филиале, при внедрении новых методов управления и технологий производства, удалось так повысить удои и сортность молока, что позволило в два разу увеличить заработную плату. Рассмотрим слагаемые успеха.

Главная особенность содержания молочного стада – животные разделены, причем их делят не по удою, а по физиологическому состоянию. У каждой коровы – чип. Каждый день расписан: какая корова на какую ветеринарную процедуру.

Две доилки: Карусель и Параллель. Карусель – с докормом, 4-я в Европе, единственная в Беларуси. Корова входит, считывается чип, согласно чипу выдается комбикорм для нее персонально. Даже 1 день недокорма снижает продуктивность, а если животное недокормлено, то восстановление возможно только после отела. После каждой коровы аппарат промывается, дезинфицируется, продувается воздухом. Используются аппараты 4+, что означает, что доятся сразу 4 соска. На Карусели доятся идеальные коровы, на Параллели – проблемные.

Молоко сортируется по сортам. В специальной лаборатории проверяется качество молока: на чистоту, кислотность и БАК-осемененность (грязь аппаратуры). Для проверки БАК-осемененности куплен специальный аппарат: люмимометр. Если БАК-осемененность меньше 100 единиц, то это сорт Экстра, что позволяет контролировать производство.

Генетический потенциал коровы в организации – 7800 кг за год. Средний надой – 7000 кг за год, и поставлен план – 7300 кг за год. Требуется заменить более 30% стада, поэтому принята идеология: «когда теленок родился, нужно сразу работать на молоко и будущего теленка». При кормлении телят возникает проблема, противоположная содержанию коров – важно не перекормить телят.

Решение вопросов кормления ведется по двум направлениям.

Во-первых, в специальной лаборатории ведется работа по повышению качества кормов. Специалист, 2 года обучавшийся в Италии, выполняет текущую и исследовательскую работу. При изготовлении кормов особое внимание качеству измельчения, поскольку степень измельченности кормов влияет на потребление. Принцип «больше – значит лучше» не срабатывает и в отношении молочного стада, поскольку безконтрольная добавка концентратов приводит к ацидозу, поэтому в проблемных случаях придерживаются принципа «лучше потерять пол-литра молока, чем допустить корову до болезни». Контроль качества кормов ведется ежедневно, с обязательным информированием директора.

Во-вторых, активно используется программное обеспечение. Здесь можно выделить следующие направления.

1. Схема выпойки телят, сформированная в Excel.

2. Программа Милк-менеджер, отображающаят Карусель и Параллель: сколько животных, сколько корма — нужно только заказать группу для просмотра.

3. AMTS – платная программа составления рационов Принцип работы следующий: задаются все корма, сколько хотим получить молока и какой жирности – и получаем, как кормить. Но программа не допускает никого вмешательства и задания дополнительных ограничений, а перекорм, как упоминалось выше, может погубить корову.

4. Ведется разработка собственной программы. Цели: сколько животных в каждой группе, сколько средний надой в группе, список диет, складской учет, автоматическое формирование отчетов по доходам-расходам, отчета по кормам, расписание для родившегося теленка на вакцинацию.

Исходя из опыта изучаемой организации, нами были сделаны следующие выводы.

1. Сегодняшний рацион позволяет спрогнозировать программно качество завтрашнего молока.

2. Наличие полной информации по хозяйству – обязательное условие его успешного функционирования.

3. Будущие специалисты сельского хозяйства должны обладать умениями и навыками работы в Excel и Access, позволяющими формировать необходимые схемы учета и вести базы данных.

4. Преподаватели должны изучать опыт работы лучших организаций с целью последующего внедрения реальных примеров в учебный процесс.

5. Необходимо уделять особое внимание задаче экономико-математического моделирования рациона кормления, ее зоотехнической составляющей. Знаний, получаемых при изучении в Белорусском государственном университете курса «Эконометрика и экономико-математические методы и модели» вполне достаточно, чтобы сформировать расчет рациона с учетом применяемых индивидуальных требований к кормлению сельскохозяйственных животных.

6. Самостоятельная разработка программы рациона кормления позволит глубоко и всесторонне изучить проблемы и требования конкретного вида поголовья, усилить индивидуализацию рациона, и следовательно повысить продуктивность.

7. Использование готовых программ по формированию рациона кормления при невозможности внесения необходимых требований и дополнений дискредитирует саму идею оптимизации. Фактическое содер-

жание питательных веществ в кормах, полученное при лабораторном контроле, должно программно согласовываться с показателями достигнутой продуктивности по каждой корове. Освобождение специалиста от рутинной работы возможно только при последовательном применении оптимизационных методов.

8. Стажировки в лучших хозяйствах и обмен опытом должны стать обязательной частью повышения квалификации преподавателей.

Эффективное применение знаний по сельскому хозяйству, умений в области компьютерных технологий в сочетании с активной жизненной позицией, желанием учиться и самосовершенствоваться, даст нам возможность формирования востребованных специалистов.

Список использованной литературы:

1. http://www.unibox.by

УДК 631.31.02:621.791.927.5

Н.В. Титов, *канд. техн. наук, доцент,*
ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», г. Орел

ПОВЫШЕНИЕ РЕСУРСА ДОЛОТ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СЕЯЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННОГО СПОСОБА КАРБОВИБРОДУГОВОГО УПРОЧНЕНИЯ

Ключевые слова: карбовибродуговое упрочнение, долото, металлокерамическое покрытие, многокомпонентная паста, ресурс, микротвердость, микроструктура, износостойкость.

Key words: Carbo Vibro Arc Hardening, chiesel, metal ceramic coating, multicomponent paste, resource, microhardness, microstructure, wear resistance.

Аннотация. В статье рассмотрены особенности карбовибродугового упрочнения (КВДУ) как современного инновационного способа повышения ресурса рабочих органов пневматических сеялок. Определены толщина, микротвердость и износостойкость поверхностей, упрочненных КВДУ с использованием многокомпонентных паст различного состава, проведены микроструктурные исследования полученных металлокерамических покрытий. По результатам проведенных исследований определен рациональный состав многокомпонентной пасты дл КВДУ, использование которой позволит повысить ресурс упрочненных долот пневматических сеялок в среднем в 2,6 раза.

Abstract. In article features of Carbo Vibro Arc Hardening (CVAH) as modern innovative way of increase in a resource of working bodies of pneumatic seeders are considered. Thickness, microhardness and wear resistance of the surfaces strengthened by Carbo Vibro Arc Hardening with use of multicomponent pastes of various structure are determined, microstructural researches of the received ceramic-metal coverings are conducted. By results of the conducted researches the rational composition of multicomponent paste of dl of Carbo Vibro Arc Hardening which use will allow to raise a resource of the strengthened chiesels of pneumatic seeders on average by 2,6 times is defined.

Одним из распространенных типов рабочих органов посевных машин и комплексов являются долота. При эксплуатации вследствие прямого воздействия абразивных частиц, содержащихся в почве, долота интенсивно изнашиваются. В результате существенно ухудшается качество заделки семян и, как следствие, снижается урожайность высеваемых культур.

В настоящее время для посева различных сельскохозяйственных культур широко используется техника фирмы Amazone, в частности, пневматические сеялки Primera DMC-9000. Опыт эксплуатации данных сеялок показал, что в зависимости от типов почв наработка их долот до наступления предельного состояния составляет в среднем 60…200 га [1, 2]. Долото изготовлено из конструкционной стали S355, аналогом которой является сталь 17Г1С ГОСТ 19281. При изготовлении данные долота упрочняются с помощью твердосплавных пластин, которые чаще всего устанавливаются на их носовую часть. Аналогичные пластины также могут закрепляться и на других рабочих частях долота, например, на его передней поверхности, однако их использование существенно увеличивает цену долота. Кроме этого, не предусмотрена установка пластин на боковые рабочие поверхности долота. Однако проведенный анализ изношенных долот показал, что именно данные поверхности при эксплуатации наиболее интенсивно изнашиваются (рисунок 1) и, в конечном итоге, определяют наступление предельного состояния долота.

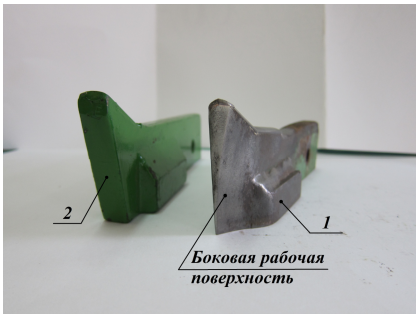


Рис. 1. Предельно изношенное (1) и новое (2) долото пневматической сеялки Primera DMC-9000 фирмы Amazone

Таким образом, учитывая значительные сезонные наработки данных сеялок (до 10000 га и выше), а также то, что на одной сеялке установлено 48 долот, актуальной является задача повышения ресурса долот за счет создания на их рабочих поверхностях упрочняющих покрытий одним из инновационных высокотехнологичных способов.

В настоящее время известны различные технологии нанесения упрочняющих покрытий на детали рабочих органов машин [2-5]. Однако многие из них имеют ряд недостатков, существенно ограничивающих область их применения. Одним из перспективных способов упрочнения, позволяющим значительно повысить ресурс рабочих органов, является карбовибродуговое упрочнение (КВДУ) с использованием угольного электрода и многокомпонентных паст [3, 6–10]. Сущность КВДУ заключается в том, что вначале на упрочняемую поверхность наносится паста, которая после высушивания до затвердевания расплавляется вибрирующим угольным электродом установки для КВДУ. В результате на упрочняемой поверхности из компонентов пасты формируется металлокерамическое покрытие. В состав многокомпонентных паст для КВДУ входят стальная матрица (наплавочный порошок), керамические компоненты (карбиды, оксиды, бориды) и криолит Na_3AlF_6, улучшающий стабильность и качество горения дуги. Связующим веществом является 50% водный раствор клея ПВА [7, 9–12].

Проведенные исследования позволили установить, что основное влияние на толщину упрочняющего металлокерамического покрытия, получаемого при КВДУ, оказывает толщина слоя наносимой пасты. При этом с ее увеличением толщина покрытия также возрастает. Однако увеличение слоя пасты более 2,5 мм нецелесообразно, т.к. в этом случае гораздо хуже зажигается электрическая дуга, вследствие чего получить сплошное металлокерамическое покрытие не представляется возможным. С увеличением содержания матричного порошка в составе пасты толщина металлокерамического покрытия также возрастает. При этом наибольшую толщину покрытия – 0,9…1,0 мм удалось получить на пастах, содержащих в своем составе карбид бора B_4C, который также обеспечивает наилучшее зажигание и горение дуги при КВДУ.

Основное влияние на микротвердость металлокерамических покрытий оказывают керамические компоненты пасты. При этом с увеличением их содержания в составе пасты микротвердость металлокерамического покрытия также возрастает. Наибольшее среднее значение микротвердости 942 HV (соответствует твердости 67 HRC) показали образцы, упрочненные с использованием пасты, содержащей в своем составе 30% карбида бора. Проведенные микроструктурные исследования позволили установить, что металлокерамическое покрытие при использовании данной

пасты представляет собой композиционный материал, в котором твердосплавные частицы (упрочняющие фазы) находятся в матрице железа и никеля, образовавших между собой твердый расплав Ni_3Fe (спектр S1 на рисунке 2). Упрочняющими фазами покрытия являются бориды железа Fe_2B (спектр S2 на рисунке 2) и соединение $(Fe, Cr)B_2$ (спектр S3 на рисунке 2).

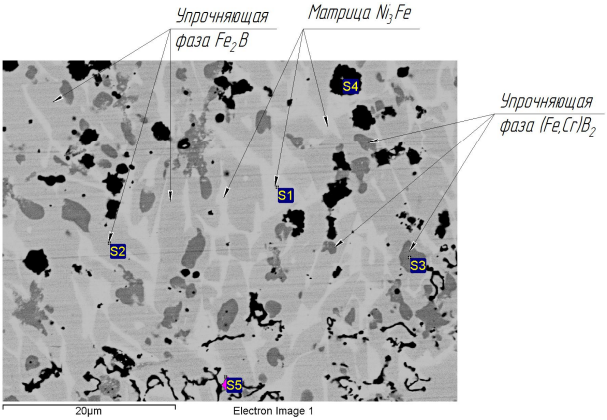


Рис. 2. Микроструктура металлокерамического покрытия, полученного при КВДУ

Результаты сравнительных испытаний на изнашивание упрочненных КВДУ при помощи пасты, содержащей 30% карбида бора, и неупрочненных образцов из стали 17Г1С показали, что после упрочнения их износостойкость возрастает в среднем в 2,6 раза. В связи с этим использование способа КВДУ должно позволить существенно увеличить долговечность долот пневматических сеялок в эксплуатации.

Список использованной литературы

1. Соловьев С.А., Лялякин В.П., Аулов В.Ф. и др. Комбинированные упрочняющие покрытия для долот анкерных сошников сеялки Primera DMC-9000 // Труды ГОСНИТИ. 2014. Т. 117. С. 159–167.

2. Лялякин В.П., Аулов В.Ф., Ишков А.В. и др. Износ долот анкерных сошников сеялки PRIMERA DMC-9000, упрочненных комбинированными покрытиями, в условиях Алтайского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2014. № 12 (122). С. 124–132.

3. Муртазин Г.Р., Зиганшин Б.Г., Яхин С.М. Повышение ресурса рабочих органов почвообрабатывающих машин // Техника и оборудование для села. 2015. №10. С. 32–34.

4. Столин А.М., Бажин П.М., Михеев В.М. и др. Нанесение защитных покрытий электродуговой наплавкой СВС-электродами // Сварочное производство. 2014. № 8. С. 52–56.

5. Михальченков А.М., Соловьев Р.Ю., Бирюлина Я.Ю. Восстановление отвалов абразивостойким дисперсионно-упрочненным композитом на основе эпоксидной смолы // Тракторы и сельхозмашины. 2015. №3. С. 49–51.

6. Шарафиев А.А., Адигамова М.Н., Адигамов Н.Р. Влияние металлокерамических составов на поверхность упрочняемых рабочих органов // Современное состояние, проблемы и перспективы развития механизации и технического сервиса агропромышленного комплекса: Материалы Международной научно-практич. конф. Института механизации и технического сервиса. Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2018. С. 239–242.

7. Титов Н.В., Коломейченко А.В. Вибродуговая наплавка с использованием графитового электрода и металлокерамических паст – инновационный способ упрочнения рабочих органов машин // Современные проблемы освоения новой техники, технологий, организации технического сервиса в АПК: Материалы Международной научно-практич. конф. В 2-х ч. Ч.1. Минск: БГАТУ, 2014. С. 246–251.

8. Sharifullin S.N., Adigamov N.R., Adigamov N.N., Solovev R.Y., Arakcheeva K.S. Surface hardening of cutting elements agricultural machinery vibro arc plasma. Journal of Physics: Conference Series. 2016. V.669. №1. P. 012049.

9. Лялякин В.П., Соловьев С.А., Аулов В.Ф. Состояние и перспектива упрочнения и восстановления деталей почвообрабатывающих машин сварочно-наплавочными методами // Труды ГОСНИТИ. 2014. Т. 115. С. 96–104.

10. Титов Н.В. Повышение ресурса долот плугов // Сельский механизатор. 2018. № 9. С. 36–37.

11. Литовченко Н.Н., Куликов В.Н., Титов Н.В. Вибродуговая наплавка графитовым электродом нанометаллокерамических композиционных материалов // Сварочное производство. 2013. № 2. С. 51–53.

12. Титов Н.В. Повышение долговечности рабочих органов почвообрабатывающих машин путем нанесения металлокерамических покрытий // Тракторы и сельхозмашины. 2018. № 6. С. 27–31.

УДК 621.316

О.В. Комелина, *д-р экон. наук, профессор,*
Д.С. Коротич, *студент,*
Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка, м. Полтава

СВІТОВИЙ ДОСВІД УДОСКОНАЛЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Ключові слова: енергія, фінанси,енергозбереження,енергетика.
Keys words: energy, finance, energy conservation, energy.

Анотація. Досвід інших країн щодо впровадження енергоменеджменту в економіку країн.

Abstract. Experience of other countries in implementing energy management in the economy of countries.

На сьогодні безперечним фактом є те, що енергозбереження та підвищення ефективності використання паливних та енергоресурсів є пріоритетними напрямами економічної політики будь-якої країни. Причина даного явища проста: країна, яка використовує менше енергії для отримання тих же результатів, що і інші держави, не тільки має більш стабільну економіку, а й зменшує забруднення своєї території різними відходами енерговиробництва. Таким чином, можна стверджувати, що країна, яка забезпечила раціональне, екологічно відповідальне використання енергії та енергетичних ресурсів, зможе міцно зміцнити свою економіку як на внутрішній, так і на світовій арені і розширити горизонти щодо подальшого розвитку. Досягнення ж високих показників в сфері енергозбереження та енергоефективності передбачає оцінювання наявного стану в економіці країни і досвіду інших держав, які досягли значного прогресу при виконанні аналогічних завдань [1] У зв'язку з цим не можна не відзначити, що сучасний етап функціонування електроенергетики України, на жаль, характеризується падінням ефективності енергетичного виробництва, що веде до зниження рівня енергозбереження та необхідності адаптації до умов ринкової економіки.

У багатьох з країнах світу за останнє десятиліття енергоємність економіки знизилася на 15–20%, причому поставлені раніше плани по зростанню енергоефективності в багатьох випадках доводиться переглядати в бік підвищення. У Сполучених Штатах Америки планують до 2020 р знизити енергоємність економіки на 25% в порівнянні з показниками 2005 року, в Європейському союзі на 20% по відношенню до 2007 р, а в КНР поточним завданням є зниження енергоємності економіки до 2020 року на 49%.

Сучасний досвід розвинених країн свідчить про те, що усвідомлене і мотивовану поведінку людини в сфері економії ресурсів навіть без будь-яких значних вкладень може призвести до зниження споживання енергії тільки в побуті на 20%. [1] Багато закордонних фірм використовують різні методи мотивації персоналу до енергозбереження. Поряд з матеріальним стимулюванням, широко використовуються такі способи, як залучення персоналу в процес управління енергозбереженням, а також інші «негрошові» види стимулювання. При цьому персонал орієнтують на певні цілі, справедливо припускаючи, що правильно поставлена мета шляхом формування зацікавленості в її досягненні служить мотивуючим засобом для працівника. При аналізі мотивації зосереджуються нафакторах, які спонукають до дій або підсилюють їх.Можна стверджувати, що уряд розвинених країн визначає основні напрямки енергозберігаючої політики, розробляє фінансово-податкові та законодавчі механізми, які стимулюютьенер-

гозбереження в різних сферах економіки (табл. 1). Слід додати, що зниження енергоємності ВВП у розвинених країнах пов'язане з ефективним використанням енергії в виробничих процесах, структурною перебудовою паливного балансу країн на базі зниження споживання дефіцитних джерел палива. Наприклад, Японії відмовилася від виробництва алюмінію, США і Європа – скоротили металургійний сектор. У зазначених країнах істотно змінилася політика по енергоспоспоживаню: частка нафти істотно знизилася, частки вугілля і газу – зросли. Акцент вишикувався на частці ядерного палива. Відзначимо, що в країнах, де проглядається дефіцит власних енергоресурсів, ядерна промисловість займає лідируючу позицію (Швеція, Швейцарія, Франція). З цього випливає, що головний вектор енергетичної політики країн з розвинутою економічною системою - диверсифікація джерел енергії. Тому в стратегічні плани розвитку включені важливі проекти з розвитку та застосування поновлюваних джерел енергії, зокрема, країни ЄС заявили про підвищенні до 2020 року частки поновлюваних джерел енергії, в тому числі ГЕС, сонця і вітру до 20%.

Таблиця 1. Урядова підтримка заходів по підвищеннюефективності використання палива і енергії в США, Японії і країнах ЄС

N\n	Країни	Перелік заходів
1	Японія, США, країни ЄС	Підтримка впровадження нових енергетичноефективних технологій за допомогою фінансування НДДКР в області енергозбереження
2	Японія, США, Франція,Німеччина, Ірландія	Податкові пільги для компаній і приватних осіб,займаються розробкою, впровадженням та використання енергозберігаючого обладнання
3	Японія, США, Франція, Греція, Нідерланди, Великобританія	Підтримка освітніх програм в областіенергозбереження
4	Японія, США, країни ЄС	Розробка інформаційних та консультативних-програм з енергозбереження
5	Японія, США, Бельгія, Данія, Ірландія, Нідерланди, Великобританія	Вплив державних структур на приватніенергозберігаючі компанії з метою підвищення ефективності використання енергії
6	Японія, США, Данія, Німеччина, Греція, Італія, Іспанія, Люксембург, Нідерланди, Португалія, Великобританія	Субсидії і пільгові позики на розробку івпровадження енергетично ефективних технологій
Встановлення державних нормативів споживання для:		
7	Японія, США	Транспортних засобів
8	Японія, США, Італія, Бельгія, Португалія	Електропобутових приладів
9	Японія, США, країни ЄС	Будівель та споруд

З причини вищевикладеного можна констатувати, що енергозбереження і підвищення енергетичної ефективності на сьогодні є важливими умовами розвитку російської економіки. З урахуванням же різноманітних зовнішньоекономічних обмежуючих факторів ефективне витрачання паливно-енергетичних ресурсів є для України особливо актуальним. Накопичений успішний досвідзарубіжних країн в політиці енергоефективності змушує і вітчизняну енергетику рухатися вперед, удосконалювати і застосовувати нові підходи і методи в даній сфері.

Список використаної літератури

1.Петров И.В., Коробова О.С. Зарубежный опыт стимулирования энергосберегающих мероприятий // Журнал «Горный информационно аналитический бюллетень» 2016. № 1-1. С. 127–138. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=21450028.

УДК 005.21

Т. А. Власенко, *канд. екон. наук,*
Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. Петра Василенка, м. Харків

ВИЗНАЧЕННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ СТРАТЕГІЧНИХ ЗМІН НА ПІДПРИЄМСТВІ

Ключові слова: стратегічні зміни, предметна область, «жорсткі» елементи, «м'які» елементи.

Key words: strategic changes, subject area, «hard» elements, «soft» elements.

Анотація. узагальнено існуючі підходи до розуміння змісту стратегічних змін. Визначено склад «жорстких» і «м'яких» елементів предметної області. Проведено узагальнення згадувань за дослідженнями авторів і запропоновано власну структуру предметної області.

Abstract. generalizations of existing approaches to the understanding of the content of strategic changes. The composition of «hard» and «soft» elements of the subject area is determined. A generalization of references was made on the authors' research and the own structure of the subject area was proposed.

Необхідність розробки й впровадження методології управління стратегічними змінами обумовлена незадовільним станом національної еко-

номіки нашої держави та низькими показниками її ефективності та конкурентоспроможності. За індексом глобальної конкурентоспроможності Україна за 2017–2018 роки зайняла 81 місце із 137 країн, покращити своє положення у порівнянні з 2016–2017 роками на чотири пункти. Цей індекс [1] складається із ряду індексів, серед яких група А об'єднує основні вимоги, група Б підсилювачі ефективності, а група С чинники інновації та складності. Серед економічних варто зазначити низький рівень ефективності товарних ринків (101), ведення бізнесу (90) та порівняно високий рівень інновації (61). Саме конкурентоспроможність відображає рівень стратегічного управління підприємствами, так як утримання відповідної долі ринку як результату реалізації високоякісної продукції за відповідну ціну найкращим чином відображає здатність підприємства вірно оцінювати перспективи розвитку ринку й позиціонувати свою продукцію на ньому. Незважаючи на високий рівень узагальнення даних індексів, отримані результати дозволяють стверджувати: вітчизняні підприємства за попередній період не змогли зайняти належного місця серед світових компаній, що відображає недосконале або навіть не розроблене стратегічне управління, що вимагає впровадження стратегічних змін.

Останнім часом досить багато українських, пострадянських, американських та європейських представників наукового співтовариства приділяють багато уваги розгляду сутності управління організаційними змінами. Стратегічним змінам як специфічному типу організаційних змін приділяється менше уваги. Якщо управління організаційними змінами повинно бути вбудовано загальний менеджмент підприємства, управління стратегічними змінами повинно займати окремо «нішу» й узгоджуватися із стратегічним управлінням підприємства. Фактична ця сфера виступає логічним поєднанням класичного менеджменту підприємства, управління організаційними змінами й стратегічного менеджменту як надбудови над цими двома попередніми сферами.

Існує велика кількість моделей управління змінами на підприємстві. Найбільш відомим з них є: модель еволюційних та революційних змін Л. Грейнера, модель життєвого циклу І. Адизеса, процес змін у баченні К. Левіна через «розмороження – зміну – замороження», еволюційний підхід Р. Нельсона і С. Уінтера, модель шести осередків М. Вайсборда, «7S» Т. Пітерса та Р. Уотермена, «Айсберга управління змінами» В. Крюгера, «Калейдоскоп» розроблена В. Хоуп-Хеллі й Дж. Балоган, трансформаційні та трансакційні зміни В. Бурке й Дж. Літвіна, «біологічна корпорація» Ф. Гуіяра й Дж. Келлі, теорія стейкхолдерів Р. Айзенштада та М. Біра, конгруентна модель А.Д. Надлера і М.Л. Ташмана.

Підводячи підсумок під проведеними оглядом моделей та підходів зазначимо, що майже в усіх розглядаються елементи й підсистеми організації, які мають бути змінені, які класифіковано на «м'які» та «жорсткі», формальні та неформальні.

Для формування предметної області управління змінами на основі узагальнення всіх вищеназваних моделей, а також робіт вітчизняних дослідників (Д.В. Найпак, С.В. Степаненко, Є.Л. Гринь, М. Чепелюк, Т. Кужда, О. Гарафонова і О.О. Гайдей, В. В. Прохорова, Ю.В. Ус, Ю.Ю. Ступіна) представимо частоту згадування окремих елементів внутрішнього середовища підприємства (рис. 1).

Як видно з проведеного аналізу найчастіше організаційні зміни пов'язують із трансформацією організаційної структури. Це цілком обгрунтовано, адже найчастіше зовнішній прояв змін у формі реструктуризації, реорганізації, злиття, поглинання або роз'єднання безпосередньо торкаються організаційної структури. В цілому організаційну структуру варто вважати «скелетом» підприємства, який виконує ті ж самі функції, що і відповідний орган у людини – тобто забезпечує спроможність ходити, працювати, виконувати будь-які інші дії, які характеризують людину як особливий вид біологічної істоти. Саме недостатність гнучкості, що є вадою класичних бюрократичних структур, часто не дозволяє підвищувати рівень ефективності діяльності підприємства так само, як відсутність відповідного фізичного навантаження призводить до втрати фізичного здоров'я людиною.

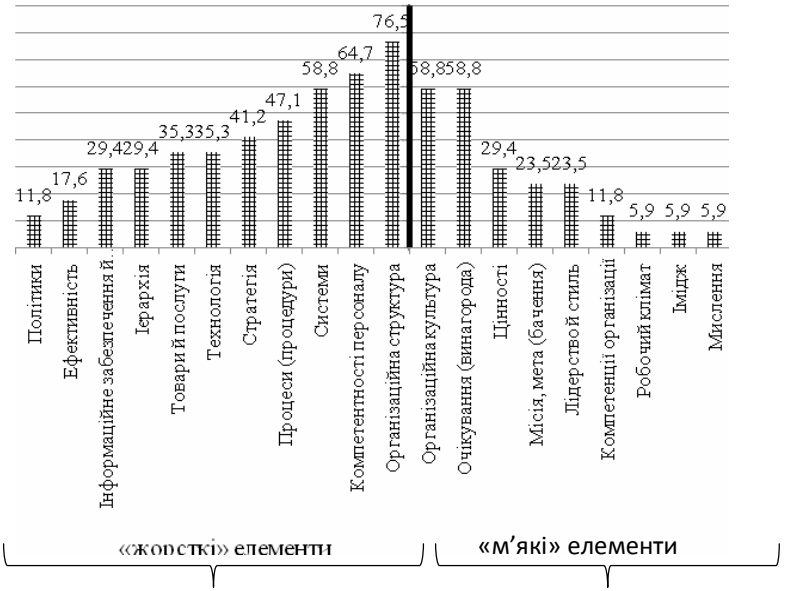


Рис. 1. Аналіз згадувань предметних елементів стратегічних змін

Також велика кількість дослідників розглядають компетентності персоналу як важливі сфери імплементації змін, що пояснюється необхідністю навчання й підвищення кваліфікації для впровадження будь-яких інновацій, які наразі найчастіше виступають формою стратегічних змін, адже без їх реалізації неможливо досягти належного рівня конкурентоспроможності, що в свою чергу є запорукою сталого розвитку підприємства в перспективі. В цілому, підвищення рівня наукомісткості продукції вимагає високого рівня кваліфікації кадрів, сталого розвитку, що взаємодіє із ключовими компетенціями підприємства виступає запорукою перетворення останнього на організацію, яка постійно навчається.

Наступними м'якими елементами виступають організаційна культура й очікування (винагорода) персоналу. Якщо перший елемент виступає основним підґрунтям, який об'єднує всі системи діяльності підприємства й дозволяє досягати поставлених цілей при налагодженні взаємодії із персоналом і всіма іншими зацікавленими сторонами, то роль очікування є специфічною саме в розрізі управління змінами, адже персонал через опір змінам спроможний знизити ефективність впровадження до нуля.

Під жорстким елементом «системи» варто розуміти всі підсистеми забезпечення, без яких неможливе нормальне функціонування підприємства. Процеси і процедури об'єднують всі, що забезпечують функціонування підприємства, створення доданої вартості шляхом виробництва продукції, надання послуг або виконання робіт. Особливим елементом виступає стратегія, яка фактично об'єднує всі інші елементи, виступаючи як планом дій щодо реалізації стратегічних змін, так і одночасно сферою, яка підпадає під вплив стратегічних змін – генеральна й бізнес-стратегія діяльності підприємства. Технологія, товари й послуги традиційно виступають сферами впровадження змін, що підтримуються більш ніж третиною дослідників і визначає їх обов'язковість включення до предметної області. Незважаючи на те, що серед дослідників ієрархія як жорсткий елемент розглядається порівняно менше ніж організаційна структура, культура та інші розглянуті вище елементи, її виокремлення, з нашої точки зору, є принципово важливим, адже вона відображає підпорядкування посад, розподіл влади і виступає органічним продовженням організаційної структури, але з уточненням взаємодії кадрів, особливо відносно різних рівнів управління.

Незважаючи на порівняно невисоке згадування таких елементів як інформаційне забезпечення й комунікації, вони мають бути обов'язково включені до предметної області, адже від рівня їх настроювання щодо взаємодії між окремими працівниками, групами чи підрозділами залежить ефективність всіх етапів реалізації змін від поширення майбутнього бачення до закріплення нових процесів. Особливо сферу виокремлюють як

ефективність. Незважаючи на оціночний характер даного елементу предметної області, зараз на основі чисельних концепцій (теорія зацікавлених сторін, витратний підхід, цільовий підхід, системне бачення, територіальний підхід) підприємства можуть успішно управляти ефективністю. Відповідно при зміні системи, якою виступає підприємство, необхідно удосконалювати підсистеми оцінювання його діяльності, що в контексті управління стратегічними змінами передбачає обґрунтування необхідності фінансування окремих проектів в рамках програм розвитку. Як відомо: управляти можна лише тим, що можна виміряти.

Політики об'єднують всі регламенти, за якими функціонує підприємство, в яких мають бути відображені всі зміни, які торкаються його діяльності.

Серед м'яких елементів цінності виступають частиною організаційної культури, а мислення виступає основою місії, мети й бачення. Остання сфера є формалізованою екзистенцією підприємства і її трансформація при стратегічних змінах тісно взаємопов'язана із стратегією. Перегляд місії здійснюються досить рідко, лише в умовах, які загрожують існуванню підприємства, і вимагають змін, із повною переорієнтацію його діяльності, що найчастіше відбуваються при злитті або поглинання. Натомість цілі та бачення мають бути більш гнучкими і корелювати із організаційною культурою. Такий же рівень згадуваності, як і у попереднього елемента, має сфера лідерства й стилю. Це одна з найменш формалізованих сфер, роль якої в змінах досить важко переоцінити через необхідність забезпечення сприйняття змін персоналом як на індивідуальному, так і на груповому рівні, узгодження цілей змін із зацікавленими сторонами, що вимагає від керівництва спроможності не лише ефективно використовувати організаційну культуру, але й надихати кадри до освоєння нових компетентностей та віри в необхідність переходу підприємства у новий стан поряд із спроможністю приймати управлінські рішення, які часом можуть бути досить складними ми та не популярними серед персоналу.

Компетенції організації як основа її конкурентних переваг, здатних забезпечувати конкурентоспроможність підприємства, виступають результатом взаємодії рівня технологічної прогресивності, організаційних здатностей, компетентностей персоналу й нематеріальних активів. Зміни переважно є наслідком змін в інших сферах, але часто саме відсутність ключових компетенцій організації вимагає від підприємства впровадження стратегічних змін.

Робочий клімат й імідж є частковими проявами сфер змін, але їх доцільно розглядати як необхідні, так як перший відображає взаємодію соціально-психологічного клімату із структурою й організаційною культурою підприємства, а імідж як зовнішнє представлення бренду на ринку набуває особливої вагомості останнім часом, де в умовах посиленого впливу соціального капіталу й зв'язків репутація та позиціонування бренду серед споживачів відіграє все більшу роль.

Список використаної літератури

1. Schwab K. The Global Competitiveness Report 2017–2018. World Economic Forum. http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf
2. Краснорyцький О.О., Власенко Т.А., Гринь Є.Л. Науково-теоретичне обґрунтування сутності стратегічних змін на підприємстві. Економічний вісник університету. Переяслав-Хмельницький. 2018. Випуск № 38. С. 53–63.

УДК 634.75

И.Е. Жабровский, *канд. с.-х. наук, доцент,*
В.Г. Андруш, *канд. техн. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
А.И. Жабровская, *студентка,*
Учреждение образования «Белорусский государственный университет», г. Минск

ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ

Ключевые слова: земляника садовая, «рассада фриго»
Key words: wild strawberry garden, «seedling Frigo»

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы совершенствования технологии выращивания земляники садовой в Беларуси. Особое внимание обращается на особенности технологического процесса производства рассады «фриго».

Abstract. In this article questions of improvement of technology of cultivation of a wild strawberry garden in Belarus are considered. Special attention is paid on feature of technological process of production of seedling «Frigo»

В последние годы в Беларуси все большую популярность и распространенность приобретает культура земляники садовой. Быстрое вступление в товарное плодоношение, высокий спрос населения на ранние, свежие ягоды, стали приоритетом в выборе производственного направления для многих фермерские и личных подсобных хозяйств.

Прекрасный вкус ягод, нежная консистенция мякоти и приятный аромат, гармоничное сочетание сахаров и кислот делают землянику садовую желанным продуктом. В ягодах земляники содержится 4,5–13,1 % саха-

ров, половина из которых – глюкоза, 0,5–0,8 % органических кислот, 0,8–1,1 % пектинов, 50–125 мг витамина С, 350–750 мг/100 г., Р – активных веществ, а также витамины и провитамины А, B_1 , B_2, B_9, Е, РР, К, а так же большое количество макро- и микроэлементов: калий – 126 мг, фосфор – 85 мг, кальций – 41 мг, натрий – 28 мг, магний – 22 мг, железо – 13 мг, йод – 8 мг .

Ягоды земляники садовой являются прекрасным сырьём для перерабатывающей промышленности и домашнего консервирования. Замораживание позволяет продлить срок потребления ягод и транспортировать их в различные районы.

Высокий адаптивный потенциал земляники садовой позволяет выращивать ее в различных почвенно-климатических зонах республики. К несомненным достоинствам этой культуры следует отнести высокую рентабельность ее возделывания, быструю окупаемость затрат.

Современный производитель большое внимание уделяет сортам интенсивного типа – высокопродуктивным и скороплодным, способным обеспечит гарантированный стабильный урожай ягод высокого качества. Достичь этого при выращивании ягод земляники садовой можно разными путями: увеличить площади насаждений, применить различные дозы макро- и микроудобрений, использовать эффективные интегрированные системы защиты растений и фертигации, выращивать собственный посадочный материал или закупать оздоровленный, применять традиционные или инновационные технологии производства (например, рассаду «фриго»).

Технология производства рассады «фриго» является уже давно обычным делом для Западной Европы и приобретает всё большую популярность в Республике Беларусь.

Рассада «фриго» – это пригодные для закладки плантаций однолетние розетки земляники садовой с открытой корневой системой в замороженном состоянии. От посадки такой рассады до начала плодоношения растений проходит от 60 до 70 дней. При этом получение урожая можно регулировать в зависимости от спроса, высаживая рассаду в определенное время в открытый или защищенный грунт.

Благодаря разнообразию сортимента и современным технологиям выращивания земляники в Германии, Испании, Италии, Нидерландах, Польше, Англии, Франции земляника садовая производится круглогодично, и поэтому на рынке постоянно присутствуют свежие ягоды.

Производство посадочного материала рассады «фриго» осуществляется в научно-исследовательских учреждениях или частных биотехнологических лабораториях с использованием метода in vitro.

Процесс оздоровления рассады земляники сложен и трудоемок, однако необходим при закладке больших площадей интенсивных насаждений. Такая технология минимизирует выпады на плантации вследствие пора-

жения грибными заболеваниями, а также позволяет растениям максимально реализовать свой потенциал продуктивности.

В лаборатории биотехнологическими способами проводят оздоровление районированных сортов земляники с последующим размножением в искусственных условиях in vitro. После оздоровления и размножения полученные растения адаптируют к естественным условиям. Ранней весной из адаптированных растений закладывают маточник для производства рассады в поле, где выполняют все необходимые агротехнические операции по уходу за растениями, а также фитосанитарные прочистки. К осени каждым маточным растением земляники формируется несколько десятков развитых розеток, которые выкапывают при помощи специальной техники. После выкопки с растений земляники садовой удаляют все листьев и одновременно с этим производят сортировку растений по различным классам в зависимости от диаметра шейки.

Очищенную и отсортированную рассаду упаковывают в полиэтиленовую пленку, предохраняющую растения от высыхания, обмораживания и механических повреждений, затем укладывают в ящики от 80 до 1500 единиц в каждый в зависимости от сорта и класса. Ящики помещают на хранение в холодильную камеру с постоянной температурой -1°С.

По европейским стандартам рассаду распределяют на четыре класса:

класс В – растения с толщиной шейка от 8 до 12 мм. Получение урожая в год посадки с таких растений экономически нецелесообразно. Рассаду следует использовать лишь для формирования урожая следующего года, в связи с чем, цветоносы с таких растений подлежат удалению.

класс А – растения с толщиной шейки от 12 до 15 мм. На саженцах закладываются одна – две генеративные почки, способные впоследствии сформировать от 10 до 20 ягод. Такая рассада обеспечит на первом году жизни урожай 4–6 т с гектара, при условии соблюдения технологии возделывания.

класс А+ – растения с толщиной шейки от 15 до 18 мм. На саженцах закладываются до трех генеративных почек. Каждое такое растение обеспечит от 25 до 30 ягод стандартных размеров. На первом году жизни урожай составит 8–10 т с гектара.

класс А+ экстра– растения с диаметром шейки более 22 мм. Обычно такую рассаду получают путем пересаживания первых укорененных розеток на отдельный участок с высоким агрофоном. Каждое растения способно образовать до 5 цветоносов, с которых собирают до 450 г товарных ягод.

Закладка плантаций оздоровленной рассадой «фриго» экономически выгодна с точки зрения быстрого возврата денежных капиталов, потраченных на приобретение посадочного материала в течение 3 месяцев после закладки насаждений. В год посадки даже рассада класса А (12 мм)

при оптимальном уходе позволяет получать урожай более 100 г/куста, что полностью окупает затраты на приобретение и уход.

Список использованной литературы

1. Клакоцкая, Н.В. Новый сорт земляники садовой Купава / Н.В. Клакоцкая, М.Г. Максименко // Плодоводство: науч. тр. / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2015. – Т. 27. – С. 146–151.

2. Кухарчик, Н. Биотехнология в системе получения посадочного материала плодовых, ягодных культур и винограда / Н. Кухарчик, В. Самусь // Наука, техника и инновационные технологии в эпоху могущества и счастья: материалы Междунар. науч. конф., Ашхабад, 11–13 июня 2015 г. / Академия наук Туркменистана. – А.: Ylym, 2015. – I том. – С. 190–191.

3. Размножение плодовых и ягодных растений в культуре *in vitro* / Н.В. Кухарчик [и др.]; под общ. ред. Н.В. Кухарчик. – Минск: Беларуская навука, 2016. – 208 с.

УДК 339.137.2

И.И. Станкевич, *ст. преподаватель,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
С.П. Кобец, *канд. экон. наук,*
Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, г. Полтава
Л. Ю. Сударкина,
Луганский национальный аграрный университет, г. Харьков

КОНКУРЕНТНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ

Ключевые слова: конкурентоспособность предприятия, устойчивость предприятия, конкурентная устойчивость предприятия, метод оценки конкурентной устойчивости.

Key words: competitiveness of enterprise, stability of enterprise, competition stability of enterprise, method of estimation of competition stability.

Аннотация. В статье приведены методы оценки конкурентной устойчивости предприятий, предложен подход к их систематизации. Авторами предложено методы оценки конкурентной устойчивости предприятий разделять на методы в которых отсутствует количественно определенная

оценка и методы, которые позволяют получить конкретную, количественно определенную оценку уровня конкурентной устойчивости. Особое внимание уделено описанию методов, которые дают возможность получить конкретную, количественно определенную оценку уровня конкурентной устойчивости.

Abstract. The article presents methods for assessing the competitive stability of enterprises, suggests an approach to their systematization. The authors proposed methods for assessing the competitive stability of enterprises devide into methods in which there is no quantitatively determined assessment and methods that allow to obtain quantitatively determined assessment of the level of competitive stability. Particular attention is paid to the description of methods that make it possible to obtain quantitatively determined assessment of the level of competitive stability.

Определение конкурентоспособности предприятия является неотъемлемым элементом деятельности хозяйствующего субъекта любой формы собственности и различной сферы деятельности. В частности, оценка конкурентоспособности хозяйствующего субъекта необходима для: разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности, выбора контрагентов для совместной деятельности, составления программы выхода предприятия на новые рынки сбыта, осуществления инвестиционной деятельности и государственного регулирования экономики.

В современных экономических условиях необходимо уделять значительное внимание вопросам повышения уровня конкурентной устойчивости предприятий, что позволит сохранить их позиции в конкурентной борьбе в перспективе. Повышение уровня конкурентной устойчивости предприятий возможно лишь при наличии научно обоснованного метода оценки этого уровня.

Анализ экономической литературы показал, что несмотря на важность оценки конкурентной устойчивости предприятия, существует незначительное количество методов ее оценки. Также отсутствуют подходы к систематизации данных методов.

На основании проведенного исследования методов оценки конкурентной устойчивости предприятий авторами предложен подход по их систематизации. Методы оценки конкурентной устойчивости предприятий предлагается разделять на методы, в которых отсутствует количественно определенная оценка и методы, которые позволяют получить конкретную, количественно определенную оценку конкурентной устойчивости предприятий и базируются на факторных моделях оценки.

К первой группе методов отнесены графические, матричные и качественные методы, которые предусматривают визуальное отражение оценок конкурентной устойчивости предприятия.

Графические методы оценки конкурентной устойчивости предприятия основываются на построении так называемой «радиальной диаграммы конкурентной устойчивости» или «многоугольника конкурентной устойчивости».

Матричные методы оценки конкурентной устойчивости предприятия базируются на использовании матрицы – таблицы упорядоченных по строкам и столбцам элементов (матрица БКГ, матрица Портера, матрица GE, модель Shell/DPM, модель Holfer).

Качественные методы оценки конкурентной устойчивости предусматривают логические операции для получения решающего правила комплексного оценивания (метод бинарной композиции, метод последовательной дихотомии, метод логических функций).

Существующие методы, позволяющие получить конкретную, количественно определенную оценку конкурентной устойчивости предприятий базируются на факторных моделях оценки.

Среди таких методов можно выделить группу таких, которые учитывают влияние на конкурентную устойчивость лишь внешних факторов предприятия. Так И.Н. Кирчата предлагает учитывать влияние дестабилизирующих факторов неопределенной внешней среды через оценку уровня угрозы конкурентных сил, для чего, по ее мнению, стоит использовать коэффициент влияния поставщиков, коэффициент влияния потребителей, коэффициент влияния конкурентов, что формально выглядит следующим образом:

$$КУ = f(Кпост; Кпотр; Кконкур) \quad (1)$$

где *Кпост, Кпотр, Кконкур* - соответственно, коэффициент влияния поставщиков, потребителей, конкурентов [1, с. 13].

Интегральный показатель конкурентной устойчивости предприятия И.Н. Кирчата предложила рассчитывать по формуле:

$$I_{КС} = \frac{1}{(1 + \sqrt[3]{\lambda_1 K_{пост} \times \lambda_2 K_{спож} \times \lambda_3 K_{конкур}})}, \quad (2)$$

где *λ1, λ2, λ3* – соответственно, удельный вес коэффициентов влияния поставщиков, потребителей, конкурентов [1, с. 14].

Некоторые методы оценки конкурентной устойчивости предприятия предусматривают учет влияния на нее лишь внутренних факторов предприятия. Так, М.В. Черная и Ю.А. Симех для оценки финансового состояния предприятия, как составляющей его конкурентной устойчивости, избрали такие показатели: коэффициент текущей ликвидности, коэффициент финансового риска, коэффициент автономии, коэффициент финансовой стабильности [2, с. 215].

Целесообразно отдельно выделить методы, которые учитывают влияние на конкурентную устойчивость и внешних и внутренних факторов предприятия. Так, Ю.А. Симех предложено определять конкурентную устойчивость торгового предприятия по формуле:

$$T(Y_j) = \frac{T(Y_{1j}) \times T(Y_{2j}(X_5)) \times T(Y_{2j}(X_6)) \times T(Y_{3j}) \times T(Y_{4j}(X_{11}))}{T(Y_{2j}(X_7)) \times T(Y_{4j}(X_{12})) \times T(Y_{4j}(X_{13}))}, \quad (3)$$

где $T(Y_j)$ – комплексный показатель общего уровня конкурентоустойчивости j-го торгового предприятия; $T(Y_{ij})$ – темп изменения i-го критерия конкурентоустойчивости j-го торгового предприятия; X_5 – коэффициент использования торговой площади; X_6 – коэффициент использования общей площади; X_7 – коэффициент торговой деятельности; X_{11} – коэффициент Бивера; X_{12} – коэффициент риска торговой деятельности; X_{13} – коэффициент риска влияния конкурентов; Y_{1j} – критерий конкурентоспособности; Y_{2j} – критерий экономической эффективности; Y_{3j} – критерий финансового состояния; Y_{4j} – критерий риска [3, с. 8].

Автором работы [4] предложена факторная модель оценки конкурентной устойчивости предприятий. К факторам конкурентной устойчивости предприятия отнесены ретроспективная стабильность, скорость изменений в отрасли, невоспроизводимость конкурентных преимуществ и интенсивность конкуренции [4, с. 10].

Оценку конкурентной устойчивости предприятия (КУП) А.Е. Путятин предлагает рассматривать как совокупность следующих основных характеристик: экономической устойчивости предприятия (ЭУП); финансовой устойчивости предприятия (ФУП); рыночной устойчивости предприятия (РУП) [5].

Определение конкурентной устойчивости предприятия согласно методике Т.Е. Глущенко, включает в себя расчет следующих показателей: коэффициент конкурентности портфеля продаж; валовая прибыль от продаж в разбивке в зависимости от уровня конкурентности поведения потребителей; рентабельность продаж в разбивке в зависимости от уровня конкурентности поведения потребителей; коэффициент конкурентной нагрузки (необходимый для анализа интенсивности конкуренции по виду экономической деятельности); прогноз продаж продукции промышленного предприятия на конкурентном рынке с учетом доли конкурентных транзакций и общей динамики рынка; прогноз прибыли от продаж продукции промышленного предприятия на конкурентном рынке с учетом доли конкурентных транзакций и общей динамики рынкааналитическая группировка транзакций предприятия по выбранному виду экономической деятельности за анализируемый период, проведенная на основе дифференциации всех транзакций в зависимости от уровня конкурентности поведения потребителей; [6].

В методике оценки конкурентоспособности предприятия разработанной Л.А. Платоновой для расчетов используется ряд значений итоговых, отражающих уровень конкурентоспособности предприятий и исходных, влияющих на конкурентоспособность предприятий. Показатели, характеризующие конкурентоспособность, объединены в 4 группы: финансовые, производственные, сбытовые и показатели качества. К исходным показателям отнесены те, которые связаны с распределением чистой прибыли, затрат, использованием рабочей силы и технологического оборудования [7].

Таким образом, вопросы оценки конкурентной устойчивости предприятия исследовались различными учеными. Каждый ученый предложил новый или усовершенствовал существующий метод оценки конкурентной устойчивости, но на сегодня не существует единого общепринятого метода оценки конкурентной устойчивости предприятий.

Список использованной литературы

1. Кирчата, І.М. Оцінка конкурентного потенціалу в системі управління конкурентоспроможністю підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук : спец 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» / І.М. Кирчата. – Маріуполь, 2007. – 20 с.

2. Чорна, М.В. Оцінка фінансового стану в аспекті забезпечення конкурентостійкості торговельного підприємства / М.В. Чорна, Ю.А. Сімех // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. – 2008. – № 2. Ч. 1. – С. 212–218.

3. Сімех, Ю. А. Оцінювання конкурентостійкості підприємств роздрібної торгівлі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» / Ю.А. Сімех. – Х., 2009. – 18 с.

4. Єфременко О.В. Використання оцінки конкурентостійкості в оцінюванні конкурентоспроможності підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.04 / О.В. Єфременко. – Луганськ, 2011. – 19 с.

5. Путятин, А.Е. Методика определения и анализа конкурентной устойчивости предприятия. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.maop.vorstu.ru/putyanin.html. – Дата доступа: 10.03.2019.

6. Глущенко, Т. Е. Методология анализа конкуренции и его возможности в стратегическом управлении промышленными предприятиями / Т.Е. Глущенко // Экономические науки. – 2012. – № 1. – С. 70–73.

7. Платонова, Л.А. Анализ конкурентоспособности предприятий на основе теории эффективной конкуренции / Л.А. Платонова // Вестник учреждения образования Витебский государственный технологический университет. – 2008. – Вып. 15. – С. 152–157.

УДК 631:633

В.Н. Босак, *д-р с.-х. наук, профессор,*
Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, г. Горки
И.Е. Жабровский, *канд.с.-х. наук, доцент,*
Г.Ф. Добыш, *канд. техн. наук, доцент*,
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
С.А. Пуйман, *канд. пед. наук, доцент,*
Республиканский институт профессионального образования, г. Минск

РОЛЬ ГУ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО ИСПЫТАНИЮ И ОХРАНЕ СОРТОВ» В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Ключевые слова: сорт, государственное испытание растений, Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений, Государственный реестр сортов.

Key words: variety, state plant testing, State inspection for testing and protection of plant varieties, The state register of varieties.

Аннотация. В статье представлены результаты деятельности Государственной инспекции по испытанию и охране сортов растений.

Abstract. Results of activity of the State inspectorate for test and protection of plant varieties are presented in article.

В современном земледелии сорт выступает как самостоятельный фактор регулирования урожайности любой сельскохозяйственной культуры и наряду с агротехническими приемами оказывает существенное влияние, а в ряде случаев и решающее значение в получении высоких и устойчивых урожаев.

При возделывании высокопродуктивных сортов, способных наиболее полно использовать высокий уровень агрофона, резко повышается экономическая эффективность внесения удобрений и ускоряется окупаемость капиталовложений. Что делает сорт доступным и дешевым средством увеличения продуктивности сельскохозяйственных культур.

Из практики известно, что не все сорта одинаково проявляют свои хозяйственно-биологические свойства в одних и тех же условиях возделывания, поэтому и реализация потенциальной продуктивности у сортов идет по-разному.

Высокопродуктивные сорта требуют высокой агротехники, если таких условий нет, то потенциально более продуктивный сорт не только не даст прибавки, но и может уступить по урожайности другому менее продуктивному, менее требовательному к условиям возделывания сорту. Кроме того, к сорту предъявляются и другие требования:

– экологическая пластичность, то есть способность даже при плохих условиях (засуха, переувлажнение) обеспечивать высокий урожай;

– приспособленность к механизированной обработке;

– устойчивость к болезням и вредителям, полеганию, засухе и низким температурам;

– высокие качественные показатели;

– укороченный период вегетации и т.д.

Следовательно, нужен научно-обоснованный, зональный подход к подбору сортов.

В Республике Беларусь допуск к использованию сортов и гибридов сельскохозяйственных растений возложен на ГУ «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений».

Оценка сортов Государственной инспекцией по испытанию и охране сортов растений проводится в соответствии с законом «О семенах», законом «О патентах на сорта растений», положением «О сортоиспытании» и положением «О сортоиспытании на патентоспособности».

Государственное испытание сортов включает три основных направления деятельности:

– испытание на хозяйственную полезность – отбор лучших сортов, превосходящих контрольный сорт и другие испытываемые сорта по урожайности, качеству продукции, устойчивости к болезням, пригодности к механизированной уборке и другим показателям;

–определение качественных показателей новых сортов по технологическим и хлебопекарным свойствам зерна, химико-технологическим показателям, пригодности для промышленной переработки;

- проведение патентной экспертизы и охраны сортов растений для определения однородности и отличимости нового сорта от уже зарегистрированных и рекомендованных производству.

Государственное испытание сортов растений в Республике Беларусь проводится на 19 сортоиспытательных точках. В структуру ГУ «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений» сходит 11 сортоиспытательных станций и 8 сортоиспытательных участков, а также Центральная республиканская лаборатория по определению качества новых сортов растений. Основной деятельностью сортоиспытательных станций и участков является всестороннее изучение идентификационных признаков и хозяйственно-биологических свойств новых сортов и гибридов в различных почвенно-климатических условиях для допуска к использованию. Центральная республиканская лаборатория по определению качества новых сортов растений обеспечивает выявление наиболее ценных по качеству пивоваренных сортов ячменя, зерновых, крупяных, зернобобовых культур, картофеля, безэруковых и низкоглюкозинолатных сортов рапса и сурепицы, высокомасличных сортов подсолнечника.

За сортоиспытательными подразделениями закреплено 9 500 га сельскохозяйственных угодий, в том числе 6 580 га пашни. Расположение сор-

тоиспытательных станций и участков предусматривает испытание сортов растений во всех агроклиматических зонах республики и охватывает все типы почв от супесчаных, подстилаемых песками с плодородием почв 24 балла, до суглинистых почв с баллом плодородия 40 и выше, а также торфяные почвы.

По итогам государственного испытания сортов Государственной инспекцией по испытанию и охране сортов растений составляется письменное заключение о результатах государственного испытания сорта, которое рассматривается Советом по включению сортов сельскохозяйственных растений в Государственный реестр сортов.

Включение сорта в Государственный реестр сортов осуществляется в том случае, если по результатам государственного испытания установлены отличимость, однородность и стабильность сорта, а его хозяйственно-полезные и биологические свойства существенно превосходят показатели контроля.

По результатам государственного испытания 2016–2018 годов в Государственный реестр сортов в 2018 году включено 380 новых сортов сельскохозяйственных растений, в том числе 105 сортов белорусской селекции, включая 44 интродуцированных сорта. По 20 сортам расширен допуск к использованию. Всего в Государственном реестре сортов на 2018 год находится 5680 сортов.

Нахождение сорта в Государственном реестре сортов дает право сельскохозяйственным организациям производства, реализации и использования семян сорта в соответствующих областях допуска.

Наличие у сельхозпроизводителей республики в ассортименте такого количества сортов с различной скороспелостью, морозостойкостью, зимостойкостью, засухоустойчивостью, разной требовательностью к предшественникам, удобрениям, срокам сева позволило создать систему сортов взаимодополняющих друг друга, обеспечивающих уменьшения напряженности и потерь при уборке, максимальный сбор продукции и стабильную по годам урожайность.

Список использованной литературы

1. Патентование сортов растений в Республике Беларусь: аналитический обзор / И.Е Жабровский [и др.]; ГУ «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений». – Минск, 2010. – 36 с.

2. Жабровский, И.Е., Добыш, Г.Ф., Сортимент районированных сортов люцерны, допущенных к использованию в Республики Беларусь / Г.Ф. Добыш [и др.] // Земляробства і ахова раслін. – 2013. – №12. – С. 17–19.

3. Жабровский, И.Е., Добыш, Г.Ф., Жабровская, Н.Ю. Хозяйственно-биологические свойства видов и сортов люцерны, допущенных к использованию в Республике Беларусь // Передовые технологии и техническое обеспечение сельскохозяйственного производства: материалы Международной научно-практической конференции, Минск, 30–31 марта 2017

года / редкол. И.С. Круг [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2017. – С.183–187.
4. Босак, В.Н., Добыш, Г.Ф., Пуйман, С.А., Жабровская, А.И. Сортовое обеспечение сельскохозяйственного производства в Республике Беларусь // Материалы 5-й Международной научн.-практич. конф. Минск, 6–8 июня 2018 г. / УО БГАТУ; редкол.: Н.Н. Романюк [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2018. – С.258 –262.

УДК 636.4.082.43

В.И. Халак, *канд. с.-х. наук,*
ГУ «Институт зерновых культур» НААН, г. Днепр
А.Н. Бордун, *канд. с.-х. наук,*
Институт сельского хазяйства Северного Востока НААН, п. Сад
М.А. Ильченко, *канд. с.-х. наук,*
Институт свиноводства и АПП НААН, г. Полтава

ПЛЕМЕННАЯ ЦЕННОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ

Ключевые слова: свиньи, ремонтный молодняк, собственная продуктивность, племенная ценность, экономическая эффективность.
Key words: pigs, repair young animals, own productivity, breeding value, economic efficiency.

Аннотация. В статье приведены результаты исследований показателей собственной продуктивности молодняка свиней крупной белой породы и воспроизводительных качеств свиноматок различной племенной ценности. Установлено, что эффективными методами оценки и отбора ремонтных свинок и проверяемых свиноматок является отбор животных по индексу BLUP (материнская линия). Многоплодие свиноматок с указанным индексом на уровне 124,54±2,526 баллов составляет 10,7–12,5 поросят на один опорос, масса гнезда на дату отъема в возрасте 30–35 дней – 79,8–82,2 кг.

Abstract. The article presents the results of studies of the productivity of young piglets of large white breed and reproductive qualities of sows of different breeding values. It was found that the effective methods of evaluation and selection of repair pigs and tested sows is the selection of animals on the index BLUP (maternal line). The multiplicity of sows with the specified index at the level of 124,54±2,526 points is 10,7–12,5 pigs per one farrow, the weight of the nest at the date of weaning at the age of 30–35 days is 79,8–82,2 kg.

Цель работы – изучить показатели собственной продуктивности ремонтных свинок и воспроизводительные качества свиноматок крупной белой породы, определить племенную ценность и экономическую эффективность использования животных разных классов распределения по индексу BLUP.

Материал и методика исследований. Исследования проведено в условиях племенных заводов и репродукторов по разведению свиней крупной белой породы Днепропетровской и Сумской областей.

Оценку молодняка свиней по показателям собственной продуктивности и проверяемых свиноматок по признакам воспроизводительных качеств, проводили с учетом таких абсолютных показателей: возраст достижения живой массы 100 кг, дней; толщина шпика на уровне 6–7 грудного позвонка, мм; толщина шпика на крестце, мм; толщина шпика в средней точке спины между холкой и крестцом, мм; длина туловища, см; многоплодие, гол.; выравненость гнезда свиноматки по живой массе поросят на дату их рождения, баллов; масса гнезда на дату отъема, кг; сохранность, %.

Интегрированую оценку количественных признаков свиноматок проводили по индексу Л. Лаша в модификации Н.Д. Березовского [1] и индексу выравненности гнезда свиноматки по живой массе поросят на дату их рождения [2]. Индекс выравненности гнезда свиноматки расчитывали по формуле:

$$ИВГ = \frac{n}{2{,}5 - (\frac{x_{max} - x_{min}}{\overline{X}})}$$

где: ІВГ – индекс выравненности гнезда свиноматки по живой массе поросят на дату их рождения, балл; n – многоплодие, гол.; x_{max} – живая масса поросенка в гнезде с максимальным показателем, кг; x_{min} – живая масса поросенка с в гнезде с минимальным показателем, кг; $\overline{X}$ – средняя живая масса поросенка в гнезде на дату рождения (крупноплодность свиноматки), кг.

Племенную ценность свиней крупной белой породы определяли по методу BLUP.

Биометрическую обработку результатов исследований проведено методом вариационной статистики по методике Н.А. Плохинского [3].

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследования свидетельствуют о том, что животные указанного генотипа характеризуются достаточно высокими параметрами. Так, возраст достижения живой массы 100 кг составил 192,7±0,86 дня, толщина шпика на уровне 6–7 грудного позвонка – 22,5±0,28, на крестце – 17,7±0,23, в средней точке спины между холкой и крестцом – 18,5±0,26 мм, длина туловища – 116,3±0,26 см, многоплодие свиноматок – 10,6±0,16 поросят на один опорос, индекс выравненості гнезда свиноматки по живой массе поросят на дату их рождения – 5,31±0,096 баллов, масса гнезда на дату отъема –

76,5±0,75 кг, сохранность – 90,7%, индекс Л. Лаша в модификации Н.Д. Березовского – 36,96±0,324 баллов. Коэффициент изменчивости указаных признаков колебался от 2,93 до 23,60%. Индекс BLUP (материнская линия) составил 97,31±1,573 баллов.

Установлено, что ремонтные свинки крупной белой породы различных классов распределения по индексу BLUP (материнская линия) достигали живой массы 100 кг за 190,0–196,3 дней, по длине туловища в возрасте 6 месяцев и толщине шпика на уровне 6–7 грудного позвонка соответствовали классу «элита» (табл.). Достоверную разницу установлено между животными разных классов распределения по индексу BLUP (материнская линия) по толщине шпика на уровне 6–7 грудного позвонка (4,1 мм, td=4,45, B>0,999), на крестце (2,1 мм, td=3,23, B>0,99) и в средней точке спины между холкой и крестцом (3,3 мм, td=3,92, B>0,999).

Анализ показателей воспроизводительных качеств проверяемых свиноматок свидетельствует о том, что животные класса M^- и M^+ по индексу BLUP (материнская линия) характеризуются более высокими показателями многоплодия (на 0,6–3,9 поросенка) и массы гнезда на дату отъема в возрасте 30–35 дней (на 4,5–12,1 кг).

Таблица 1. Показатели собственной продуктивности молодняка свиней и воспроизводительных качеств проверяемых свиноматок различных классов распределения по индексу BLUP

Показатели	Индекс BLUP	
	M^+	M^-
	lim	
	111,53-165,23	**46,00-83,62**
n	33	39
Возраст достижения живой массы 100 кг, дней	190,0±1,55	192,8±1,88
Толщина шпика на уровне 6–7 грудного позвонка, мм	20,2±0,74	24,3±0,55
Толщина шпика на крестце, мм	16,8±0,50	18,9±0,42
Толщина шпика в средней точке спины между холкой и крестцом, мм	16,7±0,65	20,0±0,54
Длина туловища, см	116,1±0,58	115,8±0,39
Многоплодие, гол.	12,5±0,24	8,6±0,33
Крупноплодность, кг	1,18±0,011	1,33±0,020
Индекс выравненности гнезда свиноматки по живой массе поросят на дату их рождения, баллов	6,32±0,143	4,21±0,192
Масса гнезда на дату отъема в возрасте 30–35 дней, кг	82,3±1,38	70,2±1,75
Сохранность, %	85,0	96,1
Индекс Л. Лаша в модификации Н.Д. Березовского, баллов	40,60±0,490	33,11±0,661

По индексу Л. Лаша в модификации Н.Д. Березовского разница составила 2,01 (td=2,33, B>0,95) – 7,49 баллов (td=9,13, B>0,999), по индексу выравненности гнезда свиноматки по живой массе поросят на дату их рождения – 0,28 (td=0,99, B<0,90) – 2,11 балла (td=8,82, B>0,999).

Заключение. Результаты исследований позволяют утверждать, что эффективными методами оценки и отбора ремонтных свинок и проверяемых свиноматок является отбор животных с индексом BLUP (материнская линия) – 124,54±2,526 баллов. Многоплодие свиноматок с данными критериями оценки составляет 10,7–12,5 поросят на один опорос, масса гнезда на дату отъема в возрасте 30–35 дней – 79,8–82,2 кг.

Список использованной литературы

1. Березовский Н.Д., Шкурупий П.Я., Коротков В.А. Оценка материнских качеств свиноматок с использованием оценочного и селекционного индексов /Н.Д. Березовский, П.Я. Шкурупий, В.А. Коротков // Свиноводство. – К.: Урожай, 1984. – № 40. – С. 16-18.

2. Патент 66551 Україна, МПК (2011.01) A 01K 67/02, A 61D 19/00.Спосіб визначення вирівняності гнізда свиноматок / Халак В.І.; заявник патенту Інститут тваринництва центральних районів УААН, власник патенту ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН. – № u 2011007148; заявл. 06.06.2011; опубл. 10.01.2012, Бюл. №1.

3. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. М., Колос, 1969. – 256 с.

УДК 659.1

Е.М. Исаченко, *ст. преподаватель,* **О.В. Смолянко, В.В. Шлейко,**
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ключевые слова: реклама, эффективность, оценка, интернет-реклама.
Key words: advertising, efficiency, evaluation, online advertising.

Аннотация. рассматриваются способы распространения рекламы и методы оценивания эффективности рекламных мероприятий.

Abstract. discusses how to spread advertising and methods of evaluating the effectiveness of promotional activities.

Реклама – один из важных и результативных способов продвижения товаров или услуг предприятия.

Целесообразность использования рекламных средств необходимо рассматривать применительно к каждому способу распространения рекламы.

Телевидение. Несомненными достоинствами телерекламы являются: возможность общаться с потенциальным клиентом в домашней обстановке; гораздо большее распространение, чем самый крупный тираж газеты; высокая степень привлечения внимания при воздействии на слуховые и зрительные каналы восприятия. К самым главным недостаткам TV-рекламы можно отнести высокую стоимость и эпизодичность действия (клиент может быть занят в это время и не посмотреть рекламу).

Периодические издания. Существует большое количество рекламных средств, служащих стимулированию продажи товара, но газетная реклама продолжает оставаться самым эффективным средством. Превосходство газеты над другими средствами рекламы определяется рядом факторов: высокая оперативность; оповещение значительно большего процента целевой аудитории, чем какое-либо другое рекламное средство; экономичность – самые низкие расходы, приходящиеся на одного человека.

Адресная рассылка. Главным преимуществом прямой рассылки является ее высокая избирательность. Наметив потенциальных и реальных клиентов, имеется возможность обращаться только к ним. Пополнение и корректировка списка рассылки происходит очень оперативно, что является несомненным конкурентным преимуществом.

Сувенирная продукция. Вручение сувенирной продукции в основном служит для оказания знаков внимания деловым партнерам и клиентам, а также для обеспечения благоприятного, а зачастую и предпочтительного отношения к компании. А наиболее подходящие для этого ситуации имеют место на выставках, семинарах, презентациях и деловых переговорах.

Наружная реклама. Достоинства: частота повторных контактов, относительно невысокая стоимость. Отличительной особенностью наружной рекламы является высокая концентрация информации – обозначение предприятия и краткие сведения о нем.

Правильное управление рекламой предполагает ее планирование и оценку эффективности. Можно перечислить некоторые причины, которые снижают эффективность рекламы:

– отсутствие четко поставленных и достижимых целей и задач рекламной кампании;

– несоответствие задач отдельной рекламной кампании целям маркетингового плана и общей стратегии развития предприятия;

– ошибка сегментации целевой аудитории;

– неправильный выбор видов информационных каналов размещения рекламы для доступа к целевому потребителю:

– отсутствие обратной связи с потребителями товара или услуги;

– низкий уровень квалификации сотрудников, ответственных за проведение мероприятий, а также выбранного рекламного агентства;

– отсутствие плана и системы контроля при проведении рекламных акций.

Чтобы правильно сделать анализ эффективности рекламы нужно выделить и рассмотреть отдельно две ее составляющие:

– коммуникативная (информационная) результативность рекламы – показывает число контактов потенциальных потребителей с рекламным сообщением и оценивает эффект психологического воздействия и изменение мнения у потребителей в результате такого контакта;

– экономическая (коммерческая) эффективность рекламы – это экономический результат, полученный от отдельного использованного рекламного инструмента или проведения целой рекламной кампании.

Отдельно нужно еще говорить об одном факторе, также влияющем на общую эффективность рекламного мероприятия – оценка качества рекламного материала, которая дает понимание того, как можно улучшить качество рекламного обращения: его содержания, формы подачи, места размещения (точки контакта с потребителем). Обычно такую оценку делают в комплексе коммуникативной результативности.

Воздействие рекламных акций на человека и на мотив его покупок, оценка привлечения его внимания, запоминаемость рекламы и др. показывает коммуникативная эффективность рекламы.

Существуют несколько различных методов оценки степени психологического воздействия рекламных мероприятий при помощи маркетинговых исследований: опрос (личное интервью) потребителей; эксперимент или групповое интервью (например, фокус-группа); наблюдение; тестирование рекламного обращения.

Факторы, влияющие на коммуникативную эффективность рекламы, выявляют с помощью специального тестирования или опросов. Тестирование коммуникативной эффективности, как правило, проводят в два этапа: предтестирование (до выхода рекламы) и посттестирование (после выхода).

Предварительное тестирование обеспечивает защиту от ошибок при разработке рекламы (особенно важно для дорогостоящих кампаний), проверяет: правильность выбора целевой аудитории и рынка; форму и содержание сообщения; оценку выбора средств и каналов размещения рекламных сообщений.

Текущее и заключительное тестирование проводят для оценки качества усвоения информации и анализа реакции потребителей на рекламу. Это показывает ее: узнаваемость; запоминаемость; убедительность; влияние на покупательское поведение.

Сложность в определении экономического эффекта, достигнутого за счет применения рекламы, состоит в том, что полный эффект любой кампании, как правило, не наступает сразу. А также увеличение товарооборо-

та, (а значит и прибыли) во время проведения рекламных мероприятий иногда происходит по причинам не связанным с проведением этих акций.

Именно вторая коммерческая составляющая вызывает больше всего споров в методах оценивания, потому что она должна измеряться в цифрах и показывать эффективность затрат на продвижение.

Расчет делается по определенным формулам, а в качестве данных для расчета берутся финансовые (бухгалтерские) показатели деятельности фирмы.

1. Методы, использующие сравнение товарооборота до начала и после проведения рекламной компании:

– расчёт дополнительного товарооборота (в результате действия рекламы);

– расчёт экономического эффекта рекламирования (разница между прибылью, полученной от дополнительного товарооборота и издержек на рекламу).

2. Расчёт эффекта от проведения рекламной акции

3. Оценка рентабельности рекламных мероприятий

4. Метод целевых альтернатив. (Метод показывает насколько поставленные маркетинговые цели были достигнуты, сопоставляются плановые и фактические параметры. Результат оценивается как инвестиции в рекламную кампанию)

5. Оценка эффективности рекламных затрат как формы инвестирования методом ROI (Return of Investment):

– удельный вес рекламных издержек в обороте (выручке);

– отношение рекламных затрат к чистой прибыли.

6. Модель оценки эффективности расходов по методу И. Березина (на основе разницы между аналитически прогнозируемым показателем (при отсутствии рекламных акций) и фактически полученной реализации продукта.).

7. Способ оценивания вклада рекламы на основе сопоставления собственных расходов и объемов продаж с затратами конкурентов и их объемов продаж.

Выбор видов каналов размещения рекламы основывается на показателях медиапланирования, которые потом используемые для расчета эффективности рекламных кампаний. Разные виды медийных рекламоносителей характеризуются разными показателями. Для рекламы на радио и телевидении применяют следующие показатели:

– рейтинг (Rating) рекламоносителя (канала);

– доля аудитории передачи (Share);

– HUT (Homes Using Television) – это доля телезрителей в данный момент времени;

– GRP (Gross Rating Point) – сумма рейтингов всех размещений рекламы, предусмотренных в медиаплане;

– OTTS (Opportunity To See) или количество контактов;

– Reach или охват аудитории. Выделяют два показателя:

– Frequency или Average Opportunity To See (средняя частота восприятия).

Используются также стоимостные показатели (но не для реальных, а для планируемых потенциальных возможностей каналов):

– стоимость за тысячу (CPT – Cost Per Thousand);

– цена за тысячу контактов (CPT OTS);

– цена за тысячу представителей целевой аудитории (CPT Reach).

Оценку эффективности рекламной компании с помощью печатной продукции прессы прежде всего связывают с: размером, величиной рекламного объявления; расположением рекламы на странице; количеством цветов блока; с популярностью и эффективностью самого издания, (его тиражом и каналами распространения издания).

Одно из основных преимуществ рекламы в сети интернет в том, что она изначально стоит дешевле, чем другие виды.

Места для размещения интернет-рекламы предлагают клиенту специализированные агентства – это набор различных рекламных площадок, где рекламодатель имеет доступ к определенной информации: посещаемость сайта; стоимость рекламных мест; его индекс цитирования (сколько ссылок на эту страницу ведет с других сайтов); количество партнеров ресурса.

Чтобы анализировать эффективность интернет рекламы, используют следующие технические данные: счётчики – размещают непосредственно на сайте, как правило, в открытом доступе, видны для всех посетителей; Cookie-файлы, которые содержат различную динамическую информацию, сохраняющиеся на компьютере пользователя; Log-файлы, записывающие события разного характера на сайте.

Используя полученные технические данные, можно рассчитать 3 основных общепринятых показателя, которые дают информацию об эффективности интернет-рекламы:

– CTR (Click-Through Rate) – кликабельность или отклик посетителей на рекламу – основной показатель эффективности интернет-рекламы;

– CTB (Click-To-Buy ratio) – коэффициентом конверсии – отражает переход посетителей в покупателей;

– CTI (Click-To-Interest) – показатель числа заинтересованных посетителей, которые пролистали несколько страниц сайта, либо вернулись снова, запомнил адрес сайта.

CTR зависит от вида подачи рекламного обращения и обстоятельств его показа. А CTB и CTI зависят уже только от сайта самого рекламодателя.

Организация комплекса эффективных рекламных мероприятий – это достаточно сложная задача, для реализации которой требуется четкая и слаженная работа квалифицированных специалистов маркетинговых или специальных рекламных подразделений предприятий и организаций.

УДК 574:67.03

Е.П. Франко, *канд. техн. наук, доцент,*
Л.В. Сафроненко, *канд. техн. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ОРГАНИЧЕСКАЯ УПАКОВКА

Ключевые слова: органическая упаковка, био-товары, информационные знаки, маркировка, вторичное сырье, экология.
Key words: organic packaging, bio-products, information signs, labeling, secondary raw materials, ecology.

Аннотация. В статье приведена информация об основной органической упаковке, применение которой позволит улучшить экологическую обстановку в мире снизив загрязнение почвы химической тарой. Представлены основные маркировочные знаки применяемые в мире для вторичного сырья.
Abstract. The article provides information on the main organic packaging, the use of which will improve the environmental situation in the world by reducing soil contamination with chemical packaging. Presents the main marks used in the world for secondary raw materials.

В современном мире очень актуален вопрос отходов, которые человечество само себе сделало в виде полиэтилена из других видов неразлагаемых упаковок, тары, как от пищевых продуктов, так и от непродовольственной продукции. Проблема решается во всем мире на законодательном уровне.

Одним из решений в развитых странах, в том числе в Республике Беларусь, было принято решение по строительству заводов по переработке вторсырья, пропагандируется правильное поведение человека внутри экосистемы планеты. На грани экологической катастрофы, последствия которой необратимы, люди начали рассортировывать мусор, покупать продукты в биоупаковках. На данный момент в магазинах можно увидеть бумажные пакеты для упаковки продуктов, сумки из хлопка. К сожалению, в Республике Беларусь таких альтернатив пока еще недостаточно, так как данный вид упаковочных материалов по цене выше, чем обычные полиэтиленовые пакеты.

Самой экологической остается стеклянная упаковка, деревянная и бумажная тара. Все производители органической продукции выбирают именно эти материалы. В результате цена материала упаковки закладывается в стоимость самого товара, поэтому органическая продукция на по-

рядок выше по цене. Но в результате потребитель приобретает чистую продукцию во всех отношениях: без химических удобрений и в таре, которая не контактирует с товаром.

Ещё одно из достоинств органической упаковки, возможность её вторичной переработки в любое изделие. Законодательная база РБ позволяет регулировать информированность потребителя нанесением на маркировку специальных знаков (рисунок 1) о том, что это вторичная упаковка либо, что сырьё получено из вторично переработанной продукции.



Рис. 1. Маркировка вторично переработанного сырья

Существуют общемировые обозначения, которыми пользуются и белорусские производители (рисунок 2).



Рис. 2. Общемировые информационные знаки био-органических ассоциаций

По данным социологических опросов 10 из 10 человек готовы отказаться от обычных упаковочных материалов, заменив их на органическую тару.

К сожалению, более активное внедрение на рынок биоупаковки остается вопросом открытым, так как заводов по получение этой тары из вторсырья не достаточно.

Законодательная база Республики Беларусь не останавливается и активно движется в данном направлении: Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 декабря 2016 года № 1061 утвержден Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года [1], который предусматривает установление контейнеров по сбору мусора из разных материалов, в СМИ распространяется реклама, которая призывает население заботиться об окружающей среде и сортировать упаковку, для того, чтобы в дальнейшем получать из нее органическую тару, полностью отказавшись от продуктов нефтехимии.

Список использованной литературы:

1. Министерство природы – Режим доступа: http://greeneconomy.minpriroda.gov.by/ru/. – Дата доступа: 02.05.2019

УДК 621.182

Т.М. Чумак, *ст. преподаватель,* **Д.И. Сушко,**
ст. преподаватель, **Н.М. Карпиевич,** *аспирант,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» г. Минск

СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Ключевые слова: техническое обслуживание, технический сервис, технический ремонт, техническая готовность.

Key words: maintenance, technical services, technical repairs, technical readiness.

Аннотация. Система технического обслуживания и ремонта должна организовать техническую эксплуатацию подвижного состава сельскохозяйственных предприятий таким образом, чтобы обеспечивался требуемый уровень надёжности его работы.

Abstract. The system of maintenance and repair shall organize technical operation of the rolling stock of the agricultural enterprises so that the required level of reliability of its work was provided.

Ремонтное производство и техническое обслуживание имеет огромное народнохозяйственное значение, с целью подержания в исправном состоянии подвижного состава, в частности автомобильного транспорта и продле-

ния срока службы автомобилей, а так же является источником экономической эффективности, так как используется остаточный ресурс деталей.

Техническое обслуживание служит цели для обеспечения работоспособности подвижной состав профилактическими мероприятиями, снижающими интенсивность изнашивания деталей, узлов и агрегатов автомобиля и предупреждающими появления их отказов в период между очередными обслуживаниями.

Эффективность работы системы технического обслуживания и ремонта зависит от организации работы и рационального взаимодействия всех её подразделений, выполняющих различные функции, по связанных между собой единой целью – поддержание единого состава в технически исправном состоянии при минимальных затратах.

Система технического обслуживания и технического ремонта подвижного состава является комплексной системой, представляющей структуру ряда подразделений производства, тесно связанных между собой. От работы каждой из них зависит работа всей комплексной системы в целом. Для обеспечения максимального эффекта от совместной работы подразделений системы технического обслуживания и технического ремонта, необходимо, в первую очередь определить наиболее рациональные методы и принципы организации производства в этих подразделениях и стратегию работы системы технического обслуживания и технического ремонта. Под стратегией принимается определённый план действия и соответствующий ей принцип организации технических воздействий подвижному составу при различных условиях его эксплуатации. Можно выделить три основные стратегии работ профилактических и ремонтных воздействий. Условно назовём их A,B,C: 1. Стратегия «А» – выполнение работ по возникновению отказов (случайная); 2. Стратегия «В» – выполнение работ в плановом порядке (плановая); 3. Стратегия «С» – включает элементы стратегий А и В (смешанная).

Выбор стратегии технических воздействий имеет существенное влияние на величину затрат и эффективность работы системы по поддержанию ПС в технически исправном состоянии. Неправильный выбор стратегии может сопровождаться с одной стороны большими простоями и объёмами работ по устранению отказов (стратегия по потребности), а с другой – чрезмерно большим объемом профилактики автомобилей и их агрегатов (плановая стратегия при недостаточно развитой диагностике). При выборе наиболее выгодной стратегии технических воздействий используются как экономические, так и технические критерии.

В качестве технического критерия может быть использован коэффициент технической готовности α_T который является одной из наиболее обобщающих характеристик поддержания подвижного состава в работо-

способном состоянии. Наиболее высокий коэффициент технической готовности обеспечивается при плановой стратегии «В» выполнения технических воздействий (рис.1) [2], что с точки зрения обеспечения более высокого уровня работоспособности подвижного состава является наиболее предпочтительной.

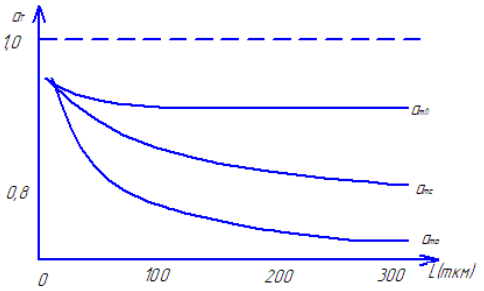


Рис. 1. График изменения коэффициента технической готовности в процессе эксплуатации при различных стратегиях

С экономической точки зрения предпочтительной будет являться, вероятно, та стратегия, которая обеспечит минимум затрат на поддержание подвижного состава, в работоспособном состоянии. Как показали исследования (рис.2.) и по экономическим критериям в период переработки и нормальной эксплуатации подвижного состава, наиболее предпочтительной является также плановая стратегия выполнения воздействий. [2].

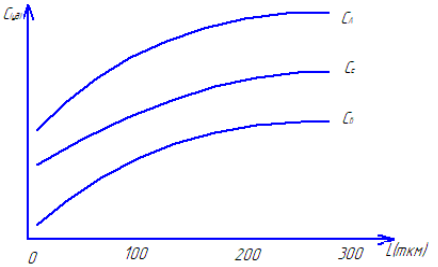


Рис. 2. График изменения затрат на техническое обслуживание и технический ремонт автомобилей в процессе их эксплуатации при различных стратегиях

Для поддержания автомобилей в работоспособном состоянии используется планово-предупредительная система выполнения технических воздействий. Эта система заключается в плановом (профилактическом) выполнении регламентных работ по техническому обслуживанию и выполнении ремонта по потребности. Важное значение для обеспечения задан-

ного уровня безотказности работы автомобилей и снижения затрат на их техническое обслуживание и технический ремонт имеет выбор режимов плановых технических воздействий.

Список использованной литературы

1. Диагностика и ТО машин для сельского хозяйства: учебное пособие (А.В. Новиков, И.Н. Шило, В.Н. Кецко и др.); под ред. А.В. Новикова – Минск : БГАТУ, 2012. – 404с.

2. Краткий автомобильный справочник. – М: транконсалтинг,2005.

3. Диагностика и техническое обслуживание машин: gрактикум : учеб. пособие / А.В. Новиков [и др.]; под ред. А.В. Новикова. – 2-е изд., пересмотренное. – Минск : БГАТУ, 2011. – 344 с.

УДК 633.8

В. А. Бейня, *канд. биол. наук,* **Н. А. Базылева,** *канд. с.-х. наук,*
ГУ «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений», г. Минск
И.Е. Жабровский, *канд. с.-х. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
А.И. Исакова, *аспирант*
Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, г. Горки

ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ ОЦЕНКИ НИГЕЛЛЫ (NIGELLA.L.) ПО ОДНОРОДНОСТИ, ОТЛИЧИМОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ГУ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО ИСПЫТАНИЮ И ОХРАНЕ СОРТОВ РАСТЕНИЙ»

Ключевые слова: нигелла, признаки, методика, отличимость, однородность, стабильность.

Key words: nigella, characteristics, methods, distinctness, uniformity, stability.

Аннотация. Разработанная национальная методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность (ООС), применима к сортам всех видов рода *Nigella* L., является практическим руководством для гармонизированной ООС экспертизы и составления описаний сортов

Abstract. The developed national technique of carrying out tests for distinguishability, uniformity and stability (OOS), is applicable to grades of all types of the sort Nigella L., is practical guidance for the harmonized OOS of examination and drawing up descriptions of grades.

В Государственный реестр сортов растений Республики Беларусь по состоянию на 01.12.2018 г. для приусадебного возделывания внесено 4 сорта нигеллы (Славянка, Знахарка, Искра, Берегиня) [1].

Нигелла (чернушка) (*Nigella* L.) – эфирномасличная, пряно-ароматическая, лекарственная, медоносная, масличная декоративная культура. Семена можно использовать как природные иммуностимуляторы в медицине, также в ветеринарии при добавке к корму сельскохозяйственных животных, однолетние растения могут служить прекрасным материалом в декоративном садоводстве.

Любая форма или сорт характеризуется определенными признаками и свойствами. К ним относятся морфологические признаки и биологические особенности сортов. Каждый генотип имеет свои, свойственные только ему, морфолого-биологические признаки, по которым идентифицируют и описывают конкретный сорт или гибрид, отличают новые сорта от общеизвестных, определяют однородность и стабильность сорта или гибрида.

Исходя из того, что нигелла обладает разнообразием полезных признаков и свойств, а также обширной областью применения, актуальным на сегодняшний день в Республике Беларусь является проведение исследований по оценке исходного материала нигеллы различного эколого-географического происхождения, создание новых сортов, отличающихся высокой урожайностью, масличностью, а также декоративностью.

Разработанная национальная методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность (ООС), применима к сортам всех видов рода *Nigella* L., является практическим руководством для гармонизированной ООС экспертизы и составления описаний сортов. Общие принципы испытания изложены в TG/1/3 «Общее введение в испытание на отличимость, однородность и стабильность и составление согласованных описаний новых сортов растений» [4].

ГУ «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений ежегодно закладывает полевые опыта в агроклиматических зонах, обеспечивающих нормальный рост и развитие растений для проявления характерных и отличительных признаков сорта. Продолжительность испытания включает два независимых полных вегетационных периода растений. При необходимости испытания продолжают в третьем полном вегетационном периоде растений [3].

Каждый полевой опыт должен включать не менее 100 учетных растений, разделенных на два повторения. Поэтому минимальное количество предоставляемых семян на весь период испытания составляет 50 г. Растения в опыте размещают по схеме 0,45-0,50 м х 0,5-0,10 м.

Закладку опытов выполняют таким образом, чтобы изъятие растений или их частей для учетов не наносило ущерба наблюдениям, которые бу-

дут осуществляться на более поздних стадиях развития растений. Испытуемый сорт и сорта, имеющие схожие с ним морфологические признаки, размещают на смежных делянках. В опыте размещают и делянки эталонных сортов.

Наблюдения за выраженностью признаков проводят в разные фазы роста и развития растений:

- определение высоты растений и габитуса, а также описание стебля: во время массового цветения (75% растений цветут);
- на листе: во время бутонизации на полностью развитых листьях в средней трети побегов;
- на цветке: во время цветения на центральном побеге и на побегах I-го порядка при их полном развитии в начале растрескивания пыльников;
- на плоде и семени: во время плодообразования и полной спелости (75% растений имеют спелые семена).

Сорт отвечает условию отличимости, если при выявлении существенных признаков он четко отличается от любого другого сорта, общеизвестного к дате, на которую заявка считается поданной. Экспертизу на отличимость проводят после получении результатов морфологического описания в первом году.

Сорт считается однородным, если с учетом особенностей его размножения растения сорта остаются достаточно сходными по своим основным признакам, определенным в морфологическом описании. Для оценки однородности принимается популяционный стандарт 1% при уровне вероятности 95%. В выборке из 100 растений нигеллы допускается три нетипичных растения.

Сорт растения считается стабильным, если его существенные признаки остаются неизменными после неоднократного размножения или в конце каждого цикла размножения. На практике для явно отличимых и однородных сортов специальное испытание на стабильность обычно не проводят [3].

Для облегчения оценки на отличимость испытуемый сорт и сорта коллекции, имеющие схожие морфологические признаки, разбивают на группы. Группировку сортов проводят по признакам, которые, исходя из практического опыта, не варьируют или варьируют незначительно в пределах сорта. Разные степени выраженности этих признаков должны быть довольно равномерно распределены по всей коллекции. Проведенные исследования подтверждают возможность уверенно отличать сорта-кандидаты от общеизвестных сортов путем сравнивания зарегистрированных описаний растений, размещенных рядом. Для сортов нигеллы в качестве группировочных рекомендуется использовать следующие признаки: a) Растение: высота; b) Цветок: тип; c) Цветок: основная окраска со

следующими группами окрасок: группа 1 (белая); группа 2 (желтая); группа 3 (бледно-розовая); группа 4 (розово-красная); группа 5 (голубая); группа 6 (синяя); группа 7 (светло-фиолетовая); группа 8 (иная); d) Время начала цветения.

Любой признак или свойство растения в каждом поколении проявляется на основе одного или нескольких генов при взаимодействии их с внешними условиями окружающей среды. Так как условия возделывания не бывают постоянными, один и тот же признак выражается в различных величинах (модификациях).

Существует три основных типа выраженности признака, а именно:

- качественные (QL), которые выражаются в дискретных степенях и являются очевидными и независимо выражаемыми;

- количественные (QN), выраженности которых охватывают весь диапазон вариации от одного экстремального значения до другого;

- псевдо-качественные (PQ), диапазон выраженности которых является, по крайней мере, частично непрерывным, но изменяется по более, чем одному значению.

Качественные признаки более жестко контролируются генами и обладают большей устойчивостью. Вследствие этого их проявление относительно в меньшей степени зависит от колебания внешних условий окружающей среды и носит прерывный характер [2]. Количественные же признаки определяются, как правило, большим числом генов и менее жестко контролируются ими. Вследствие меньшей устойчивости и сильной зависимости от колебания условий окружающей среды их проявление носит непрерывный характер.

Степени выраженности даются по каждому признаку для его определения и гармонизированного описания. Каждая степень выраженности размещается в методике под соответствующим номерным индексом для удобства записи данных при составлении и изменении описания сортов. По всей шкале признаков от индекса 1 до индекса 9 между степенями выраженности признака соблюдается равномерное распределение изменчивости. Если интервалы между степенями выраженности признака значительные и имеется явно выраженное различие между ними, вводятся промежуточные индексы с соответствующими степенями выраженности признака, например: очень маленький – 1, от очень маленького до маленького – 2, маленький – 3, от маленького до среднего – 4, средний – 5 и так далее.

По качественным и псевдо-качественным признакам в методике указаны все степени выраженности признака.

По количественным признакам степени выраженности могут быть представлены в сокращенном виде, например: маленький – 3, средний – 5, большой – 7.

В таблице 1 представлены признаки, которые являются важными для международной гармонизации описания сортов нигеллы (чернушки). С увеличением количества признаков, по которым проводится описание или определяется сорт, уменьшается вероятность появления одинаковых описаний различных сортов, поэтому было выбрано оптимальное количество признаков. Они должны всегда включаться в описание сорта за исключением случаев, когда степень выраженности предыдущего признака указывает на его отсутствие, или когда условия окружающей среды делают это невозможным.

Таблица 1. Основные и дополнительные признаки для международной гармонизации описания сортов нигеллы

№ п/п	Признак	Степень выраженности	Индекс	Сорт-эталон
1. QL	Всходы: антоциановая окраска	отсутствует имеется	1 9	
2. QN	Растение: высота	очень низкое низкое среднее высокое очень высокое	1 3 5 7 9	 Знахарка, Искра
3. PQ	Растение: тип ветвления	только у основания преимущественно у основания полностью ветвистое преимущественно верхушечное только верхушечное	1 2 3 4 5	 Берегиня Знахарка, Искра
4. QL	Главный стебель: ветвление	отсутствует или очень слабое слабое среднее сильное очень сильное	1 3 5 7 9	 Знахарка Искра
5. QN	Главный стебель: диаметр (в средней части)	малый средний большой	3 5 7	
6. PQ	Главный стебель: окраска	светло-зеленая среднезелёная темно-зелёная серо-зелёная	1 2 3 4	 Знахарка, Искра
7. PQ	Лист: форма	треугольная ромбическая овальная	1 2 3	
8. QN	Лист: ширина листовых долей	узкие средние широкие	3 5 7	

№ п/п	Признак	Степень выраженности	Индекс	Сорт-эталон
9. QL	Цветок: наличие верхних листьев непосредственно под цветками	отсутствуют имеются	1 9	 Искра
10. QL	Цветок: тип	простой махровый	1 2	Знахарка, Искра
11. PQ	Цветок: основная окраска	белая желтая розовая розово-красная голубая синяя светло-фиолетовая фиолетовая иная	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Знахарка Славянка, Берегиня Искра
12. PQ	Цветок: форма чашелистика	ланцетовидная шпателевидная овальная яйцевидная обратнояйцевидная округлая	1 2 3 4 5 6	 Славянка, Берегиня
13. PQ	Цветок: расположение чашелистиков	свободное промежуточное перекрывающееся	1 2 3	Славянка, Берегиня
14. QL	Цветок: нектарники	отсутствуют имеются	1 9	
15. PQ	Плод (многолистовка): форма	узкоэллиптическая среднеэллиптическая широкоэллиптическая округлая сборная стручкообразная	1 2 3 4 5	 Славянка Берегиня
16. QN	Плод (многолистовка): высота	низкий средний высокий	3 5 7	 Славянка Берегиня
17. QN	Плод (многолистовка): ширина	узкий средний широкий	3 5 7	
18. QN	Время начала цветения	ранее среднее позднее	3 5 7	 Знахарка, Искра
19. QN	Время созревания семян	ранее среднее позднее	3 5 7	Знахарка, Искра

Таким образом, разработанная национальная методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность нигеллы (чернушки) предоставляет возможность селекционерам обратить внимание на соответствующие характерные и отличительные признаки данной культуры, что будет способствовать эффективному ведению дальнейшей селекционной работы по созданию форм и сортов нигеллы с различными хозяйственно-ценными свойствами.

Список использованной литературы

1. Государственный реестр сортов [Электронный ресурс] / Гос. инспекция по испытанию и охране сортов растений. – Минск, 2011. – Режим доступа: http://sorttest.by. – Дата доступа: 25.08.2018.

2. Лотова, Л.И. Ботаника: Морфология и анатомия высших растений. – М.: Едиториал УРСС, 2001. – 528 с.

3. Методика проведення експертизи сортів чорнушки посівної (Nigella sativa L.) на відмінність, однорідність та стабільність. 16.01.16/547. – УДК 635.25/.26 – Київ, 2006 г. – С. 812–819.

4. Общее введение в испытание на отличимость, однородность и стабильность и составление согласованных описаний новых сортов растений. – TG/1/3. – 2002. – 24 с.

5. Особенности развития образцов нигеллы посевной (Nigella sativa L.) в условиях северо-восточной зоны Республики Беларусь / А.Л. Исакова, А.В. Исаков, В.Н. Прохоров // Вестник Белорус. гос. сельхоз. акад. – 2016. – № 3. – С. 79–82.

УДК 631:631.3

В.Н. Кецко, *ст. преподаватель*, **Т.М. Чумак,** *ст. преподаватель*, **Н.М. Карпиевич,** *аспирант,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА В АПК РОССИИ

Ключевые слова: машинно-тракторный агрегат, технический сервис, машинно-тракторный парк, техническое обслуживание, диагностирование, стратегии.

Key words: Tractor units, technical service, machine-tractor fleet, maintenance, diagnostics, strategy.

Аннотация. Технический сервис в АПК – один из видов услуг, оказываемых сельхозпроизводителям в сфере использования и технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов. Качественное техническое обслуживание машинно-тракторного агрегата не требует дополнительных затрат труда, запасных частей, финансовых средств на поддержание их в работоспособном состоянии.

Abstract. Technical service in agrarian and industrial complex – one of the types of services provided to farmers in the use and maintenance of the machine and tractor units. Quality maintenance of the machine-tractor unit requires no additional labor costs, spare parts, financial resources for keeping them in working condition.

Сельскохозяйственные предприятия имеют в составе машинно-тракторного парка различную сельскохозяйственную технику: от новой до выработавшей нормативный срок службы; от находящейся в хорошем техническом состоянии до предельно изношенной; от новейшей конструкции со встроенными средствами диагностирования до значительно морально устаревшей.

Новейшая сельскохозяйственная техника, как правило, обслуживается дилерскими центрами фирм-производителей. Техника производства стран СНГ обслуживается и ремонтируется силами и средствами сельхозпроизводителей. Однако эффективность технического сервиса низка. Имеющиеся ремонтные мастерские и пункты ТО не укомплектованы кадрами, оборудование устарело или отсутствует. Диагностика МТА проводится ограниченно.

В связи с этим исследования, направленное на разработку направлений развития и формирования технического сервиса в АПК, актуальны и имеют большое практическое значение.

Ниже приведены основные положения Стратегии развития технического сервиса как составляющего звена общей Стратегии развития агропромышленного комплекса страны, которые базируются на следующих исходных направлениях:

во-первых, условием функционирования любого государства является обеспечение его продовольственной безопасности, т.е. не менее 80 % основных продуктов питания должны быть собственного производства;

во-вторых, поставлена задача – ежегодного увеличения ВВП. Это требование относится также к агропромышленному комплексу, и прежде всего к увеличению производства основных видов сельскохозяйственной продукции;

в-третьих, обозначен среднесрочный прогноз производства сельскохозяйственной продукции. Хотя эти рубежи существенно отличаются от

показателей продовольственной безопасности, они должны быть положены в основу перспективных разработок механизации сельскохозяйственного производства и исходных параметров для разработки стратегии технического сервиса;

в-четвёртых, важным фактором при формировании основ стратегии сервиса стал учёт сложившегося технического состояния МТП и низкого уровня машиностроительной отрасли. Большинство технологий, применяемых на производстве, хотя устарели, за последнее время в машиностроении для АПК наметились определённые позитивные тенденции;

в-пятых, разрабатывая стратегию технического сервиса учитывалось сложившееся экономическое состояние АПК, когда многие хозяйства в последние годы заканчивают сельскохозяйственный год с убытками.

С учётом рыночных условий хозяйствования в Стратегию заложены следующие основополагающие условия:

1. Любые услуги, оказываемые сельскому производителю, должны приносить ему прибыль. Этот постулат должен не только поддерживаться государством, но и являться сутью всей эффективной экономики АПК.

2. Сельский товаропроизводитель должен иметь право выбора машин и механизмов, предоставляемых машиностроительными заводами и фирмами, дающих возможность принять интенсивные и прогрессивные технологии, повышать производительность труда, снижать себестоимость сельскохозяйственной продукции.

Организационная система сервиса (в прежней терминологии-ремонтно-эксплуатационная база) в сложившихся новых экономических условиях должна базироваться на двух составляющих:

во-первых, на созданных системообразующих производствах, корпоративных и холдинговых структурах, определяющих свою техническую политику, в том числе и сервисе. Усиление финансовой ответственности фирм за сервис является основой увеличения продажи техники и запасных частей, т.е. выгода фирм жёстко связана не только с продажей, но и обеспечением работоспособности машин, как основы получения прибыли сельхозпроизводителями и соответственно роста объёмов покупки и сервиса машин;

во-вторых, на региональных фирмах, развивающихся региональных машиностроительных блоках и других производителях техники и комплектующих узлов. Для них главный критерий – также увеличение количества продаж машин и запасных частей, активное влияние на организацию сервиса своей продукции, а следовательно, на получение прибыли сельскими товаропроизводителями.

Таким образом, эффективная система сервиса, сочетающая фирменный сервис и региональный бизнес-сервис, отличается по своим призна-

кам от действующей ранее системы директивного управления, так как в основу Стратегии положен принцип получения прибыли всеми участниками системы с приоритетом сельского товаропроизводителя.

Важная составляющая Стратегии технического сервиса – организация ремонта техники, повышение качества ремонта узлов и агрегатов как основы повышения надежности отремонтированной машины. При этом основу повышения качества составляют новые технологии и оборудование для ремонта.

Основополагающие принципы: качество, ремонтно-обслуживающее оборудование, документация и квалифицированные кадры – заложены в разработанную концепцию развития ремонта сельскохозяйственной техники.

Одно из важных направлений Стратегии развития технического сервиса – модернизация сложных машин, эксплуатируемых за пределами амортизационных сроков их службы на базе применения современных узлов, агрегатов и комплектующих изделий отечественного и зарубежного производства.

Производственная база для модернизации техники – это существующая сеть наиболее оснащенных ремонтно-обслуживающих предприятий (техцентры заводов-производителей и цехи модернизации этих заводов, наиболее оснащенные реммех-заводы, спецмастерские), которые имеют высококвалифицированные кадры специалистов.

Значительное повышение технического потенциала хозяйств и эффективности использования имеющейся техники, продление сроков службы машин обеспечат развитие вторичного рынка поддержанной техники. Во всех экономически развитых странах мира более 50% механизированных работ фермеры выполняют поддержанными машинами, срок службы которых 7…15 и более лет.

Новую технику в основном приобретает экономически крепкие хозяйства, которые через 3…5 лет продают её через дилерскую систему менее обеспеченным хозяйствам. При этом техника проходит предпродажный ремонт.

Важнейшей составляющей Стратегии развития технического сервиса является улучшение использования машин. Система эффективного машиноиспользования базируется на трех основных принципах : 1) применение современных машин как основы высоких сельскохозяйственных технологий; 2) прогрессивные формы организации труда, включая оплату; 3) современный технический сервис, обеспечивающий работоспособность машин за весь срок их использования.

В концепции обоснована реальная составляющая эффективного использования машин, развитие машинно-технологических станций. Эти формирования способствуют научно-техническому прогрессу в АПК и эффективно проводят наиболее трудоемкие затратные работы.

Как показывает опыт работы лучших из них, станции позволяют поднять производительность труда и сменные выработки машинно-тракторного парка в 2-3 раза, что в значительной степени может компенсировать или сгладить недостаток сельскохозяйственной техники в АПК.

Таким образом, реализация основных положений концепции развития машинно-технологических станций до 2020 г. станет одним из гавных направлений преодоления кризисной ситуации в АПК, укрепления экономики сельхозпроизводителей и гарантом устойчивого наращивания производственных ресурсов.

Список использованной литературы

1. Редреев, Г.В. Обоснование концепции обеспечения работоспособности машинно-тракторных агрегатов. [Электронный ресурс]. Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2. – URL : www.science-education.ru/122-22971 (дата обращения: 14.03.2016).

2. Кириллов Н.А. Сборник статей по перспективам развития агропромышленного комплекса и его технического сервиса: учебное пособие / Н.А. Кириллов. – Томск: Издательство политехнического университета, 2008.

УДК 330

О.В. Комелина, *д-р. экон. наук, профессор,*
С.С. Телюк, *студентка,*
Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, г. Полтава

ОРГАНИЗАЦИОНИЙ ДИЗАЙН ПРЕДПРИЯТИЯ И ПРИНЦИПЫ ЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Ключевые слова: организационный дизайн, организационная структура, интегрированный поход, бизнес-модель.

Key words: organization design, organization structure, integrated campaign, business model.

Аннотация. Исследовано теоретические подходы относительно содержания понятия организационного дизайна. Представлены принципы проектирования организационных структур управления предприятием. Акцентировано внимание на исследовании организационного дизайна с позиций особенностей динамики развития предприятия.

Abstract. The theoretical basis of organizational design and its basic definitions are covered. The system of principles of formation of organization

structures of enterprise management, each of which is justified. The proposed images that are formed at the output of the process of organizational design.

В условиях ускорения динамических изменений внешней среды развития предприятий, усиления влияния глобальних тенденций развития национальных экономик, новейших тенденций инновационного развития важным фактором конкурентоспособности предприятий является усовершенствование его организационного дизайна.

Среди существующих подходов исследователей относительно понятия «организационный дизайн» можно выделить три основних:

организационный дизайн как метод формирования более логичного и согласованного поведения основных участников бизнеса. В состав такого метода инкорпорировано множество приемов стимулирования клиента до рационализации (осмысления) виденья его бизнеса (относительно целей, продуктов, процессов, организационной и функциональной структуры);

организационный дизайн как набор средств (инструментов) изменения управленческих представлений (таких, например, как бизнес-модель предприятия, организационная и функциональная структура и т.п.);

организационный дизайн с позиций динамики предприятия, который представляет собой процесс (процедуры, функции и т.д.) выявления и отражения логики функционирования предприятий [2]. На выходе процесса организационного дизайна, как правило, формируются образы: бизнес-модели предприятия, сети процессов (или функциональной структуры), организационные структуры (сети взаимосвязанных оргструктур).

Суммируя все вышесказанное, можно сделать вывод, что организационный дизайн является творческим методом, процессом и результатом проектирования предприятия, а также его процессов и систем, которые ориентированы на достижение соответствия создаваемых структур, процессов и среды в целом возможностям и потребностям заинтересованных сторон (потребителей продукции и услуг, собственников, инвесторов, менеджмента, работников, государства и общества).

Таким образом, организационный дизайн – творческая деятельность, целью которой является определение формальных качеств предприятия [5]. Эти качества включают и внешние признаки, но главным образом те структурные и функциональные связи, которые превращают предприятие в единое целое как с точки зрения потребителя, так и с точки зрения собственников, инвесторов и менеджмента.

Так как в информационную эпоху на уровне компаний прослеживается взаимопроникновение административно-бюрократических и рыночных финансовых связей, то организационный дизайн направлен, прежде всего, на развитие организационной структуры с учетом конкретних русловий функционирования предприятия. Возможности предпринимательства все

больше зависят от формирования компании и взаемодействия с внутренним рынком, при этом составляющие организационной структуры предприятия обмениваются информацией относительно собственной деятельности. Другими словами, внутреннее строение организации, адаптируясь к новым условиям, практически переходит от четкой структуризации к деструктуризации. Процес непосредственного деструктурирования предприятия в современной экономической теории ассоциируется с организационным дизайном.

Осуществление интегрированного подхода в управлении деструктурированной (мобильной) организацией, использование инструментов, которые обеспечивают гибкость и адаптивность её организационных структур, развитие общественной и экологической составляющих бизнеса, непрерывное усовершенствование бизнес-процессов, технологий, качества управления и инноваций в целом формируют уникальные конкурентные преимущества предприятия в активной бизнес-среде [3].

Г.Минцберг акцентирует внимание на девяти характеристиках дизайна при организационном проектировании:

определение числа рабочих вопросов в отношении должностных обязанностей;

установление степени стандартизации труда работников;

определение требований к умениям и знаниям работников (компетенции) с учетом их должности;

определение принципа группирования должностных позиций в небольшие и крупные организационные единицы;

установление объема организационной единицы, числа сотрудников в ней;

определение степени стандартизации деятельности каждого сотрудника или каждого подразделения;

установление элементов воздействия среди сотрудников с учетом их функциональних обязанностей и подразделений;

определение уровня ответственности и делегирования права принятия решения;

определение уровня полномочий делегирования задач среди функциональных и линейных подразделений.

Таким образом, технологию организационного дизайна необходимо применять с целью описания новых типов современных предприятий, в которых доминируют рыночные способы координации и горизонтальные связи. Его же рационально применять с целью отображения действий организационного перепроектирования рационализации действующих организационных структур управления. Данный процес должен осуществляться на конкретной научной методологической основе. Реализация такого похода требует совершенствования организационого дизайна пред-

приятия с учетом научных принципов его проектирования и формирования организационных структур управления [1,4].

До таких принципов проектирования и формирования организационных структур управления следует отнести:

принцип единства цели (учитывает наличие отчетливо сформулированной миссии и целей компании);

принцип первичности функций и вторичности структуры (построение организационной структуры должна базироваться на выявлении состава и содержания функций управления);

принцип функциональной закрытости подразделений аппарата управления (область вопросов для каждого структурного подразделения обязана быть отчетливо нацелена на результат управления согласно соответствующей функции);

простота организационной структуры (чем проще организационная структура предприятия, тем более четкой должно быть ее построение, тем легче персоналу осознать и адаптироваться к этой форме управления и активно принимать участие в реализации целей; кроме этого, ряд звеньев и уровней управления должны быть минимальными);

принцип единства руководства (сотрудник обязан получать приказы только от одного руководителя, данное условие необходимо для целостности действий и координации усилий);

принцип оптимальной нормы управляемости (число подчиненных одному руководителю должно быть ограниченным, при этом уровень управляемости определяется характером деятельности сотрудника и взаимоотношениями руководителей и подчиненных);

принцип обратной связи (гарантирует вероятность реализации непрерывного контроля с учетом итогов функционирования системы и условий для их выполнения).

Перечисленные принципы построения организационных структур управления взаимосвязаны и взаимообусловлены, каждый из них имеет самостоятельное значение, но только общее их использование обеспечивает комплексный, научный характер и результативность управления развитием предприятия. В целом технология организационного дизайна может рассматриваться как инструмент описания механизма функционирования организации (сложной системы), а использование этой технологи на практике создает уникальную возможность проведения аудита организационного развития компании.

Список использованной литературы

1. Назарчук Т. В. Менеджмент організацій: Навчальний посібник. / Т. В. Назарчук, О. М. Косіюк К.: «Центр учбової літератури». 2015. – 560 с.

2. Дикань Н.В. Менеджмент: навчальний посібник / Н.В. Дикань, І.І. Борисенко Київ : Знання, 2008. 389 с.

3. Литвинова Т.Н. Планирование на предприятии (в организации): Учебное пособие / Литвинова Т.Н., Морозова И.А., Попкова Е.Г. М.: НИЦ ИНФРАМ, 2016. – 156 с.

4. Минцберг Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации / Пер. с англ. – СПб.: Питер, Питер бук, 2001. — 512 с.

5. Борисова Л.Г. Организационный дизайн: современные концепции управления. – М.: Академия народного хозяйства при Правительстве РФ, Дело, 2003. – 398 с.

УДК 338.43: 631.554

О.А. Карабань, *ст. преподаватель,*
А.А. Рыбакова, *студентка,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» г. Минск

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА ПО ВНЕДРЕНИЮ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ УБОРКИ ЗЕРНА В ОАО «КЛЕНОВИЧИ»

Ключевые слова: технология, жатки, затраты, урожайность, экономический эффект.

Key words: technology, harvesters, costs, productivity, economic effect.

Аннотация. В статье рассмотрена проблема недостатка техники для уборки зерна в ОАО «Кленовичи», Минской области, Крупского района. Для решения этого вопроса было внесено предложение по внедрению ресурсосберегающей технологии, которая позволит сократить затраты, повысить урожайность и качество зерна.

Abstract. The article deals with the problem of lack of equipment for grain harvesting in JSC «Klenovichi», Minsk region, Krupsky district. To address this issue, a proposal was made to introduce resource-saving technology, which will reduce costs, increase productivity and quality of grain.

Завершающим этапом процесса производства растениеводческой продукции является уборка урожая, провести которую важно в рекомендуемые агротехнические сроки. Недостаток техники или низкое ее качество приводит к повышению потерь при уборке и, как следствие, к снижению общего уровня эффективности.

Обеспеченность сельского хозяйства Республики Беларусь тракторами, зерноуборочными комбайнами, а также основными видами ресурсов, потребляемыми при производстве зерновой продукции, все еще характеризуется спадом.

Среди многих нерешенных проблем производства зерна наиболее актуальной остается проблема уборки урожая в агротехнические сроки (7-12 дней) и устранения таким образом значительных потерь зерна и ухудшения его качества. Потери зерна (озимой пшеницы, ячменя) от самоосыпания через 20 дней после наступления полной спелости составляют от 18,4% до 20,2%. Поэтому наиболее выгодно уборку хлебов проводить в короткий период, обусловленный агротехническими сроками.

Обеспечение этих условий возможно только при наличии у сельхозпроизводителей соответствующего количества и качественного по составу парка зерноуборочных комбайнов.

При исследованиях, проведенных на ГУ «Белорусская машиноиспытательная станция» на уборке комбайном «Джон Дир-9500», оборудованным очесывающей жаткой, достигнута в 2,2 раза большая производительность на уборке озимой пшеницы и в 1,9 раза на уборке ячменя по сравнению с комбайном, оборудованным обычной жаткой. Анализировались жатки от разных производителей.

Полученные результаты хозяйственной проверки очесывающих жаток засвидетельствовали, что сезонный намолот комбайнов увеличивается почти в два раза. За счет этого не только сохраняется урожай, но и существенно снижаются прямые затраты на уборку зерна. Так, при оборудовании комбайна «Джон Дир-9500» очесывающей жаткой прямые затраты на уборке зерновых уменьшаются на 20%, а сезонная наработка только на зерновых возрастает на 47% и составляет 1255 га.

Таким образом, оборудование зерноуборочных комбайнов очесывающими жатками позволяет существенно (в 1,9–2,2 раза) повысить производительность комбайнов и собрать основную часть зерновых культур в агротехнические сроки.

В современных моделях очесывающих жаток «ShelbourneReynolds» диаметр ротора увеличен до 610 мм. Новая система ременного привода позволяет бесступенчато изменять скорость вращения ротора в пределах 440-770 об./мин непосредственно из кабины комбайна. Ширина захвата зерновых жаток серии CVS составляет 5,4–9,6 м, при этом широкозахватные модели (7,2-9,6 м) смещены вправо для компенсации веса более тяжелого левого края, чем достигается равномерное распределение нагрузки на колеса.

Проанализировав предложения на рынке очесывающих жаток, были выбраны три основных производителя (табл. 1).

Таблица 1. Технические характеристики очесывающих жаток

Показатели	«Славянка УАС 7»	«ОЗОН 7»	«CVS 28»
Производитель	ООО «Укр. Агро-сервис»	ОАО «Пензенский машиностроительный завод»	Shelbourne Reynolds Engineering Ltd.
Страна	Украина	Россия	Великобритания
Сайт производителя	http://ukragroserv.com.ua/	http://penzmash.ru/	www.shelbourne.com/
Стоимость 1 жатки, тыс. руб.	72,0	85,0	140,0
Ширина захвата жатки, м	7	7	9
Скорость комбайнирования, км/ч	9	9	10
Экономия топлива, %	40	40	45
Производительность, га/ч	6,3	6,4	10

Примечание – Источник: собственная разработка

Из представленных данных видно, что наибольшей производительностью обладает жатка «CVS 28» производства Shelbourne Reynolds Engineering Ltd., однако эта жатка и наиболее дорогая. Поэтому для ОАО «Кленовичи» предлагается приобретение жаток «Славянка УАС 7» производства ООО «Укр. Агро-сервис».

Экономические преимущества жатки «Славянка УАС 7»:

- очесывающий принцип действия позволяет снизить расход топлива на одну тонну убранного зерна;
- сокращение эксплуатационных затрат за счет простоты конструкции, малого числа быстроизнашиваемых узлов и деталей;
- жатку можно использовать с исправным комбайном, практически выработавшим свой ресурс;
- высокая степень чистоты бункерного зерна снижает затраты на его обработку.

Эксплуатационные преимущества:

- жатка универсальна – ее можно применять для уборки многих зерновых и кормовых культур;
- высокая производительность и большая рабочая скорость позволяют сократить сроки уборки;
- эффективно убирает поля с полеглыми растениями;
- минимальное механическое воздействие на зерно обеспечивает низкое содержание дробленого и микроповрежденного зерна.

Технические преимущества:

- простота в управлении и конструкции;
- отсутствие регулировок и настроек при эксплуатации;
- повышенные долговечность и надежность.

Так как в хозяйстве на текущий момент 6 комбайнов, то планируется приобретение 6 жаток. Применение очесывающих жаток позволяет повысить урожайность за счет соблюдения агротехнических сроков уборки и сокращения потерь. В дальнейшем можно еще повысить урожайность за счет внедрения технологии notill. Таким образом, капитальные затраты на приобретение необходимой техники составят 432 тыс. руб.

Ожидаемый эффект от внедрения ресурсосберегающей технологии уборки зерна с применением очесывающих жаток в ОАО «Кленовичи» заключается в росте урожайности, улучшении качества зерна, сокращении времени на уборку и обработку зерна, снижении нагрузки на механизаторов, реальной мотивации труда – (табл. 2).

Таблица 2. Ожидаемый эффект от перехода на ресурсосберегающую технологию уборки зерна с применением очесывающих жаток

Показатели	Значение
Снижение затрат топлива, %	40,0
Повышение урожайности зерна, %	28,0
Увеличение производства зерна на 1 чел.-час., %	47,0

Примечание – Источник: собственная разработка.

Чтобы определить экономический эффект от перехода на ресурсосберегающую технологию уборки зерна с применением очесывающих жаток, рассчитаем резерв снижения себестоимости зерна, а также ряд других показателей (табл. 3).

Таблица 3. Показатели эффективности перехода на ресурсосберегающую технологию уборки зерна с применением очесывающих жаток

Показатели	Значение
Резерв снижения себестоимости 1 ц зерна, руб.	9,9
Общий экономический эффект, тыс. руб.	591,6
Срок окупаемости, лет	0,7
Резерв увеличения производительности труда, ц/чел.-час.	0,13

Примечание – Источник: собственная разработка.

В ОАО «Кленовичи» имеются все возможности для повышения эффективности зернопроизводства: есть достаточная номенклатура высокоэффективных сортов белорусской селекции, найдены резервы совершенствования технологии. Согласно данным таблицы 3 переход на ресурсосберегающую технологию уборки зерна с применением очесывающих жаток в ОАО «Кленовичи» позволит снизить себестоимость 1 ц зерна на 9,9 руб. и повысить производительность труда в данной отрасли на 0,13 ц/чел.-час. Срок окупаемости данного проекта составит менее года.

Список использованной литературы

1. Подготовка кормоуборочного агрегата к работе и работа на нем : методические рекомендации / С.И. Оскирко, А.А. Алифировец, Ю.А. Напорко. – Минск : БГАТУ, 2011. – 64 с.

2. Сельскохозяйственные машины. Учебник/Заяц, Э.В. – Минск; БГАТУ, 2016. – 428 с.

УДК330.658

Е.А. Капитонова, *канд. с.-х. наук, доцент,*
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск
А.И. Барановская, *студентка,*
Учреждение образования «Академия управления при Президенте Республики Беларусь», г. Минск

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, антибиотики, экономика.
Key words: broilers, antibiotics, economy.

Аннотация. Препарат «Колистин OR» способствует сохранению живой массы – на 0,5 %, сохранности поголовья на 3,7 п.п., сокращению расхода кормов – на 0,05 корм.ед., а также получению дополнительной прибыли – на 6,7 % и увеличению рентабельности производства на 0,46 п.п.

Abstract. The medicine «Kolistin OR» promotes preservation of live weight – for 0.5%, safety of a livestock on 3.7 items, to reduction of an expense of forages – on 0.05 sterns. unit and also to receiving additional profit – for 6,7% and to increase in profitability of production by 0,46 items.

Одной из наиболее важных основ развития промышленного птицеводства стала разработка принципиально новой технологии круглогодового воспроизводства птицы, выращивания молодняка и содержания промышленных стад кур в клетках. Внедрение такой технологии на птицефабриках может обеспечивать эффективное круглогодовое производство яиц и мяса птицы, которые имеют первостепенное значение среди жизненно важных продуктов питания человека [1, 5].

Мясо птицы характеризуется отличными диетическими и кулинарными качествами, отличается от мяса других животных высоким содержанием белка и незаменимых аминокислот. Деликатесным продуктом с превосходным вкусом и высокой питательной ценностью является жирная печень, которую получают при откорме гусей и уток [2, 4].

Для современного мясного птицеводства характерны высокая скороспелость, хорошие мясные качества и эффективное использование корма. Под скороспелостью мясной птицы понимают способность молодняка к высокой скорости роста и достижения в раннем возрасте необходимой живой массы. Мясные гибридные цыплята в суточном возрасте весят 42–48 г, а к 6–7 недельному возрасту достигают живой массы 2200–2600 г. Увеличение живой массы происходит в 45–50 и более раз при среднесуточных приростах 55–60 г [3].

Для дальнейшего обеспечения запланированных экономических показателей и снабжения населения качественной продукцией птицеводства была разработана и утверждена программа развития птицеводства в Республике Беларусь на 2016–2020 годы. Основными задачами Программы являются: интенсивное использование имеющихся мощностей птицефабрик; строительство, реконструкция и техническое переоснащение птицефабрик; использование высокопродуктивных кроссов яичной и мясной птицы; совершенствование технологических процессов производства и ветеринарной профилактики; внедрение новейших достижений науки, прогрессивных форм организации труда [1].

Для достижения намеченных экономических показателей, отечественными учеными был разработан и испытан препарат «Колистин OR», который относится к антибактериальным средствам из группы полипептидных антибиотиков. Препарат синтезируеся аэробной спорообразующей палочкой Bacillus polymyxa и действует на грамотрицательные микроорганизмы. Исследуемый ветеринарный препарат эффективен в профилактике и лечении сальмонеллеза, эшерихиоза, пастереллеза, микоплазмоза, стрептококкоза, дизентерии.

Временным научным коллективом было проведено опытно-промышленное испытание препарата «Колистин OR» (производство ОАО «БелВитунифарм», РБ) в течение 42 дней на цыплятах-бройлерах в условиях ОАО «Птицефабрика «Дружба» Барановичского района Брестской области. Нами было сформировано две группы бройлеров по 21040 голов в каждой. В птичнике № 79 выращивались цыплята, которым в течение опыта скармливали только основной рацион и питьевую воду. В птичнике № 78 цыплятам-бройлерам к питьевой воде добавляли раствор препарата «Колистин OR» из расчета 2-4 г на 10 л воды. Раствор готовили из расчета суточной потребности птицы в воде.

Результаты производственных испытаний представлены в таблице 1.

Сохранность поголовья – это показатель, устанавливаемый отношением конечного к начальному поголовью птицы, выраженный в процентах. В птичнике № 79 к концу опыта сохранность поголовья составила 90,5 % (выбытие составило 1990 цыплят). В птичнике № 78, где дополнительно выпаивался препарат «Колистин OR», сохранность была выше на 3,7 % и составила – 94,2 % (1210 гол.).

Таблица 1. Основные показатели выращивания цыплят-бройлеров

Наименование	Птичник № 79 (контроль)	Птичник № 78 («Колистин OR»)
Поголовье в начале выращивания, гол	21040	21040
Поголовье в конце выращивания, гол.	19050	19830
Сохранность, %	90,5	94,2
Средняя живая масса в убойном возрасте, г	2557	2571
Среднесуточный прирост, г	59,2	60,1
Расход корма на 1 кг прироста, корм. ед.	1,68	1,63

Мясная продуктивность птицы определяется ее мясными качествами, массой в убойном возрасте, скоростью роста, питательной ценностью мяса, оплатой корма. Средняя живая масса цыплят-бройлеров в убойном возрасте опытной группы (птичник № 78) была выше на 0,5 % (+ 14 г), чем у контрольной (птичник № 79). Среднесуточный прирост, был выше на 1,5 % (+ 0,9 г) в опытной группе из птичника № 78 и составил 60,1 г, что является достаточно высоким показателем.

Одним из главных факторов, влияющих на продуктивность, качество продукции, здоровье птицы и обеспечивающих эффективность промышленного производства мяса птицы, является полноценное кормление. Конкурировать по затратам кормов на единицу прироста птицы не может ни скотоводство, ни свиноводство. В структуре себестоимости мяса птицы корма составляют 70-75 %. Уменьшения расхода кормов на единицу продукции и повышения эффективности их усвоения можно достичь подбором соответствующих режимов и техники кормления.

В данном научно-производственном опыте, с целью профилактики инфекционных заболеваний нами был использован препарат «Колистин OR». Расход корма в контрольном птичнике составил – 1,68 корм.ед., что является достаточно высоким показателем по республике. При этом, произведенные нами расчеты показали, что при применении препарата «Колистин OR» в опытной группе на получение 1 кг мяса у цыплят-бройлеров было затрачено 1,63 кг комбикорма. Снижение негативного воздействия патогенной и условно-патогенной микрофлоры кишечника на всасывательную способность ворсинок, способствовало максимальному усвоению питательных веществ корма в организм птицы. Бройлеры быстрее насыщались и максимально преобразовывали энергию потребленного корма в

прирост живой массы. Таким образом, расход корма на получение единицы продукции сократился на 3,1 %, что позволило экономить 0,050 г/кг комбикорма, что отразилось на себестоимости продукции птицеводства.

Поскольку в современных экономических условиях производитель практически не может влиять на цену своей продукции и на стоимость средств, необходимых ему для производства, то улучшение показателей продуктивности и сохранности поголовья остается единственным способом получения максимальной прибыли во всех звеньях производственной цепи.

Результаты расчета экономической эффективности проведенных ветеринарно-профилактических мероприятий представлены в таблице 2.

Таблица 2. Экономическая эффективность производства мяса

Показатели	Группы	
	Птичник № 79 (контроль)	**Птичник № 78 («Колистин OR»)**
Всего получено в живом весе, кг	48710,9	50982,9
Всего получено мяса, кг	34584,7	36197,9
Произведено мяса I-го сорта: %	96,8	99,1
кг	33477,99	35872,1
Произведено мяса II-го сорта: %	3,2	0,9
кг	1106,71	325,8
Всего выручено от реализации мяса, руб.	73980,83	77714,72
Себестоимость всего, руб.	60177,38	62984,35
Прибыль, руб.	13803,45	14730,37
Рентабельность производства, %	22,93	23,39

Как видно из представленных в таблице 2 показателей, с учетом сохранности поголовья и полученных приростов живой массы цыплят-бройлеров (см. таблицу 1), в птичнике № 78 («Колистин OR») было сдано в живом весе на 4,7 % птиц больше, чем из птичника № 79. Соответственно после убоя, потрошения и обработки тушек, было получено мяса (36197,9 кг) на 4,7 % больше, чем в контрольном птичнике.

При анализе полученных тушек I и II сорта, а также после расчета стоимости 1 кг мяса по сортам, от опытного птичника № 78 (77714,72 руб.) было получено выручки на 5,0 % больше, чем от реализации мяса птиц выращенных в контрольном птичнике № 79. Как следствие, это повлияло на себестоимость и прибыль от производства мяса бройлеров.

Не смотря на то, что при расчете общей себестоимости производства мяса бройлеров по птичникам было установлено, что в опытном птичнике № 78 себестоимость производства мяса была незначительно выше, нами

было установлено, что это было связано с наибольшим количеством выращиваемых птиц и потреблением ими корма. Однако, полученная прибыль, при реализации мяса, была больше от опытного птичника № 78 – на 6,7 %, чем от контрольного птичника № 79.

Таким образом, рентабельность производства мяса цыплят-бройлеров в птичнике № 78 увеличилась на 0,46 процентных пункта и составила 23,39 %.

В заключении отметим, что препарат «Колистин OR» способствует сохранению живой массы – на 0,5 %, сохранности поголовья на 3,7 п.п., сокращению расхода кормов – на 0,05 корм.ед., а также получению дополнительной прибыли – на 6,7 % и увеличению рентабельности производства на 0,46 п.п.

Список использованной литературы:

1. Выращивание цыплят бройлеров. Агрожурнал: сельское хозяйство, технологии, аналитика, техника. [Электронный ресурс] http://www.agrojour.ru/pticevodstvo/ vyrashhivanie-cyplyat-brojjlerov.html. Дата просмотра: 24.04.2018 г.

2. Капитонова, Е. А. Способ повышения продуктивности цыплят-бройлеров в условиях промышленных технологий : рекомендации утв. КСХиП Витебского облисполкома 07.04.09. / Е.А. Капитонова. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 20 с.

3. Оптимизация пищеварения и протеиновое питание сельскохозяйственной птицы: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки 36.03.02 «Зоотехния» (квалификация – бакалавр) и 36.04.02 (квалификация – магистр) / Л.И. Подобед, Г.Ю. Лаптев, Е.А. Капитонова, И.Н. Никонов; под общ. ред. проф. Л.И. Подобеда. – Санкт-Петербург: РАЙТ ПРИНТ ЮГ. – 2017. – Ч. 1. – 348 с.

4. Основы зоотехнии : учебное пособие / В.И. Шляхтунов [и др.] ; под ред. В.И. Шляхтунова, Л.М. Линник. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 276 с.: ил. 60.

5. Руководство по минеральному питанию сельскохозяйственной птицы / Л.И. Подобед, А.Н. Степаненко, Е.А. Капитонова. – Одесса: Акватория, 2016. – 360 с.: ил.

6. Технология производства продукции животноводства. Курс лекций: в 2-х ч. Ч. 1. Технология производства продукции скотоводства, свиноводства и птицеводства : учебно-методическое пособие / М.А. Гласкович, Е.А. Капитонова, Т.В. Соляник [и др.]. – Горки : БГСХА, 2017. – 240 с.

УДК 636.4.084.74

Т.М. Кузьміна, *ст. науковий співробітник,*
ФДБНУ «Російський науково-дослідний інститут інформації і техніко-економічних досліджень з інженерно-технічного забезпечення агропромислового комплексу»
А.О. Парієв, *канд. техн. наук,*
Запорізький науково-дослідний центр з механізації тваринництва, м. Запорожье
Б.В. Болтянський, *канд. техн. наук,*
Таврійський державний агротехнологічний університет м. Мелітополь

ТЕНДЕНЦІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РОЗДАЧІ КОРМІВ ВІДЛУЧЕНИМ ПОРОСЯТАМ

Ключові слова: відлучені поросята, сухий корм, вологий корм, система рідкої годівлі, система сухої годівлі, годівниця, трубопровід, резервуар-змішувач.

Key words: extinct piglets, dry feed, moist feed, liquid feeding system, dry feeding system, feeder, pipeline, tank-mixer.

Анотація. Дана робота присвячена аналізу обладнання для годівлі поросят після відлучення їх від свиноматок. Поросята після відлучення від свиноматки потребують високоякісних і бездоганних (в гігієнічному відношенні) кормів та води. Для виконання цієї умови в даний час пропонуються комплекти обладнання, що розрізняються не тільки за станом розданого корму (рідке або сухе), але і за конструктивним виконанням. Для годівлі відлучених поросят пропонується різне обладнання, яке можна умовно розділити на дві групи: системи для рідкої та сухої годівлі. До пропонованих в даний час систем роздачі кормів для відлучених поросят відносяться системи, в яких вода примусово змішується з сухим кормом. За принципом приготування рідкої кормової суміші їх можна розділити на системи централізованого приготування кормосуміші та змішування корму і рідини в годівниці.

Abstract. This work is devoted to the analysis of equipment for feeding pigs after weaning them from sows. After weaning, sows require high quality and perfect (hygienically) feed and water. To fulfill this condition, equipment sets are currently being offered, which differ not only in the state of the feed distributed (liquid or dry), but also in their design.

For weaning piglets after weaning them from sows, different equipment is offered, which can be divided into two groups: liquid and dry feeding systems.

The currently proposed feed distribution systems for piglets after weaning them from sows are systems in which water is forcibly mixed with dry feed. According to the principle of preparing a liquid feed mixture, they can be divided into systems for centralized preparation of the feed mixture and mixing feed and water in the feeder.

Аналіз досліджень показав, що в технологічному ланцюгу виробництва свинини вирощування відлучених поросят займає важливе місце та визначає ефективність всього процесу отримання продукції. В даний час чітко визначилися три технології відлучення поросят від маток: традиційна – 60 днів, рання – в 21–30 днів і понад рання – до 21 дня. У багатьох країнах Європи отримав поширення спосіб відлучення поросят віком 21–28 днів. Але у цей період виникає цілий ряд проблем, які призводять не тільки до зниження приросту ваги, але і до загибелі тварин, а також відрив від свиноматки, розрив зв'язків між поросятами одного посліду і формування нової групи в умовах рангової боротьби, зміна обстановки, зіткнення з новим мікробним середовищем, дефіцит енергії і підвищена потреба в теплі (28–31°C) з–за меншого споживання корму. У такій ситуації важливо створити умови для поступового переходу від молочного вигодовування до годівлі твердими кормами після відлучення, забезпечивши при цьому рівномірний розвиток поросят. Вибір технології годівлі і застосування відповідного обладнання має вирішальне значення.

Після відлучення поросят від свиноматки вирішальне значення для їхнього подальшого значення набуває технологія годівлі. Сьогодні пропонується відлучених поросят годувати сухим або рідким кормом, для чого застосовується різне обладнання. Його у відповідності з видом корму можна розділити на системи рідкої і сухої годівлі.

Переважного поширення не має жодна система: системи рідкої годівлі забезпечують отримання великих приростів, проте як і раніше складно забезпечити дотримання гігієнічних вимог. Застосування систем сухої годівлі забезпечує отримання трохи менших приростів, порівняно з системами рідкої годівлі. Але вони забезпечують хорошу збереженість поросят, за рахунок згодовування корму невеликими порціями, а установка ніпелів, вмонтованих в годівницю, дозволяє організувати годівлю поросят кашоподібним кормом, що, на думку фахівців, є найбільш прийнятним.

Альтернативою системам приготування і роздачі кормів є системи змішування корму в годівниці. Для роздачі сухого корму застосовуються системи сухої годівлі, які включають три блоки – зберігання, транспортування і роздачі комбікорму. В даний час на ринку свинарського обладнання деякими фірмами пропонуються спеціальні установки для приготування і роздачі кашоподібних кормів (установка «Spotmix» австрійської фірми «Schauer» і «HydroJet» німецької фірми «BigDutchman») [1-4].

В установці «Spotmix» приготування суміші проводиться безпосередньо перед дозуванням в годівницю. Основними елементами установки є змішувач, турбокомпресор, ротаційно-розподільний пристрій і комп'ютер.

Випробування установки «Spotmix» показали, що вона забезпечує біологічну продуктивність поросят і прийнятну якість виготовленої кормосуміші. Система «HydroJet» (фірма «BigDutchman», Німеччина) розроблена спеціально для годівлі відлучених поросят. Вона компактна, для її встановлення не потрібно приміщення великої площі.

Як система «Spotmix», так і «HydroJet» складні в експлуатації і потребують певної кваліфікації обслуговуючого персоналу, порівняно з системами сухої годівлі, які оснащені годівницями з вбудованими ніпельними напувалками (HoxLine (фірма «Roxell», Бельгія), PigNic, Lean Machine (фірма «Big Dutchman», Німеччина), Ecomat Junior (фірма «Schauer», Австрія) та інших).

Висновки. Поросята після відлучення від свиноматки потребують високоякісних і бездоганних (в гігієнічному відношенні) кормів та води. Для виконання цієї умови в даний час пропонуються комплекти обладнання, що розрізняються не тільки за станом розданого корму (рідке або сухе), але і за конструктивним виконанням.

Практика показує, що переважного поширення не має жодна система. Незважаючи на те, що системи рідкої годівлі забезпечують отримання більших приростів, як і раніше складно забезпечити дотримання гігієнічних вимог. Оснащення систем рідкої годівлі різними засобами з очищенням ємностей і трубопроводів призводить до подорожчання комплекту в цілому.

Застосування систем сухої годівлі забезпечує отримання приростів трохи менших, порівняно з системами рідкої годівлі. Однак вони забезпечують хорошу збереженість поросят, за рахунок згодовування корму невеликими порціями, а установка ніпелів, які вмонтовані в годівницю, дозволяє організувати годівлю поросят кашоподібним кормом, що, на думку фахівців, є найбільш прийнятним.

Список використаної літератури

1. Инновационные технологии, процессы и оборудование для интенсивного разведения свиней: научн. аналит. обзор./ В.Ф. Федоренко [и др.]. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. С. 128.

2. Ауманн К. Система жидкого кормления HydroJet / *К. Ауманн* // Животноводство России. – 2004.– № 10. – С. 60.

3. Проспекты фирмы «Schauer» (Австрия). – [Б.м.], [б.г.]. – 2с.

4. Проспекты фирмы «Big Dutchman» (Германия). – [Б.м.], [б.г.]. – 2с.

УДК 633.179:330.131.5:631.53.04

А.В. Калиниченко, *канд. экон. наук, доцент,* **М.И. Кулик,**
Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ СВИТЧГРАССА В УКРАИНЕ

Ключевые слова: экономическая эффективность, просо прутьевидное (свитчграсс), совместные посевы, урожайность, производственная себестоимость, полная себестоимость, выручка, прибыль, уровень рентабельности.

Key words: economic efficiency, rod-shaped millet (switch grass), compatible crops, yield (soil capacity), production cost, total cost, revenue, profit, profitability level.

Аннотация. В статье исследованы научные подходы к определению экономической категории «эффективность» в сельском хозяйстве. На основании агротехнических факторов экспериментальным путем изучены особенности формирования урожайности проса прутьевидного (свитчграса) в условиях Лесостепи Украины, проанализированы многомерные графики влияний на показатель производительности культуры. Рассчитана и проанализирована экономическая эффективность выращивания биомассы для производства биотоплива.

Abstract. The article examines the scientific approaches to determining the economic category of «efficiency» in agriculture. Basing on agro-technical factors, the features of forming the yield of rod-shaped millet (switch grass) within the forest-steppe of Ukraine are experimentally studied. Multidimensional graphs of impacts on crop productivity index are analyzed. The economic efficiency of growing biomass for biofuel production is calculated.

Развитие новой отрасли биоэнергетики предусматривает всестороннее исследование энергетических культур в условиях Украины для получения биотоплива, что связано с необходимостью уменьшения энергетической зависимости Украины, постепенным переходом ТЭК на альтернативные источники энергии [4; 5]. Наряду с этим, биоэнергетика, с учетом экологических требований, может стать действенным фактором развития национальной экономики за счет: создания новых рабочих мест, уменьшения использования продуктов переработки нефти, объемов природного газа и каменного угля. В связи с этим, совершенствование агротехнологии выращивания энергетических культур, в том числе проса прутьевидного

(далее – свитчграсса) на малопродуктивных землях и ее экономическое обоснование приобретает актуальное значение.

Свитчграсс – это теплолюбивое многолетнее растение, размножается семенами. Имеет хорошо развитую корневую систему, которая часто достигает глубины до или более 2 метров. Высота растения составляет до 150–250 см, зависит от сортовых особенностей и почвенно-климатических условий выращивания. Урожайность культуры изменяется в пределах от 6 т/га сухого вещества на малопродуктивных почвах, до 25 т/га – на почвах с высоким плодородием. При соблюдении агротехнических требований выращивания, урожай свитчграсса можно собирать в течение 15 лет [3].

Выращивание свитчграсса и использования полученной биомассы имеет разносторонние аспекты (табл. 1).

Табл. 1. Направления использования биомассы свитчграсса

Направления	Характеристика
Биотопливо	Биомасса свитчграсса – это энергоемкая сырье (17 МДж/кг) для производства различных видов биотоплива: твердого (гранулы, брикеты), жидкого (биоэтанол, дизельное биотопливо) и газообразного (биогаз), что обеспечивает генерирование тепла и производство электроэнергии. Производители альтернативной энергии могут получать субсидии от государства в соответствии с «зеленым тарифом»
Экология	С экологической точки зрения свитчграсс способен улучшать структуру и водный баланс почвы, уменьшать эрозионные процессы, поддерживать плодородие и биоразнообразие при многолетнем цикле выращивания культуры. После окончания использования плантации свитчграсса есть возможность перевода малопродуктивных земель в сельскохозяйственные угодья, с учетом сбалансированной системы удобрения. Кроме этого, свитчграсс является CO_2 – нейтральным растением, «нивелирует парниковый эффект» и минимизирует тенденции глобального потепления
Фиторемедиация	Уменьшение потенциальной опасности для здоровья человека в результате изменения вида землепользования может быть решена путем восстановления функциональных и экосистемных свойств загрязненных земель на основе фиторемедиации с помощью свитчграсса – очистка почв от тяжелых металлов, поллютантов и остатков пестицидов

Направления	Характеристика
Агрономия	Без изменения землепользования и выращивание свитчграсса на малопродуктивных, деградированных и нарушенных почвах (деградированных землях), то есть отсутствие конкуренции с продовольственными культурами. Энергосберегающая технология выращивания свитчграсса (без применения пестицидов) позволяет в течение 15 – 20 лет ежегодно получать растительное сырье для использования в различных сферах жизнедеятельности человека
Целлюлозно-бумажное производство	Растительное сырье свитчграсса – ценный источник лигнина и целлюлозы для использования в целлюлозно-бумажной промышленности. Это производство бумажных пищевых пакетов (заменитель полиэтилена), различных видов упаковки, картона, уменьшит использование древесного ресурса
Кормопроизводство	Посевы свитчграсса используют для выпаса скота и заготовки сена. Измельченную фитомассу свитчграсса (листья и стебли), а также семена используют в птицеводстве, а также в животноводстве для улучшения кормовой базы животных (силосования кормов)
Другие	Растительное сырье свитчграсса – отличный компонент для создания капсул лекарственных препаратов в медицине, а также его используют для производства биопластика

Источник: авторская разработка

В США, Канаде и странах ЕС свитчграсс используется для предотвращения эрозии почв, сохранения биоразнообразия, в целлюлозно-бумажной промышленности, в животноводстве – для обеспечения кормом животных, для производства твердого биотоплива или этанола.

В Украине выращивания свитчграсса не получило широкого распространения из-за отсутствия экономического и агротехнического обоснования как для выращивания культуры, так и для ее дальнейшей переработки. Однако имеются все предпосылки для его выращивания на больших площадях: в Украине насчитывается около 3,5 млн. га земель, выведенных из севооборотов из-за их низкого плодородия, склонности к эрозии. В связи с чем, на этих землях возможно выращивать энергетические культуры, в т.ч. и свитчграсс [1].

В Украине энергетические культуры исследуют и в промышленных масштабах выращивают в Полтавской, Днепропетровской, Киевской, Львовской и Волынской областях.

Эффективность производства является экономической категорией, которая рассматривается в двух аспектах: как результаты производства, и как объем расходов, которые обуславливают появление этих результатов. При этом следует опираться на следующие подходы к определению эффективности:

1) ресурсный – экономические результаты сопоставляются с объемами производственных ресурсов, используемых в процессе производства;

2) затратный – экономические результаты сравнивают с производственными затратами, которые непосредственно связаны с их достижением;

3) ресурсно-затратный – проводится экономическая оценка имеющихся ресурсов и затрат [2].

Процесс определения эффективности выращивания свитчграсса заключается в оценке его результатов. Такими результатами могут быть объем выращенной продукции (в натуральном или стоимостном выражении), с единицы площади с учетом степени рациональности использования имеющихся материальных и нематериальных ресурсов. Тенденция повышения эффективности выращивания свитчграсса проявляется в устойчивых приростах величины произведенной биомассы и полученного дохода в расчете на единицу затрат.

При оценке экономической эффективности выращивания свитчграсса в аграрных предприятиях необходимо выбрать систему взаимосвязанных показателей, которые наиболее объективно отражают ее уровень. Для этого широко используются натуральные показатели (урожайность, объем производства продукции в расчете на 100 га пашни, на 1 чел.-час., на 1 грн производственных затрат), стоимостные показатели (производственная, полная себестоимость продукции, уровень рентабельности производства, производство валовой продукции (прибыли) продукции в расчете на 1 га посева, на 1 чел.-час., на 1 грн производственных затрат) и показатели качества (коэффициент зачетности, общий коэффициент качества; интегральный показатель качества продукции).

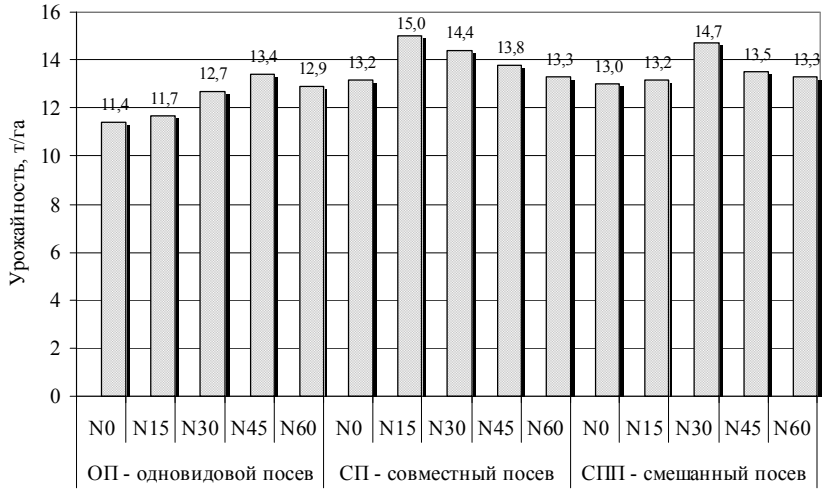
Для оперативной оценки (экспресс-анализа) основных показателей, характеризующих экономическую эффективность выращивания свитчграсса в аграрных предприятиях, целесообразно использовать следующие показатели: производственная себестоимость; полная себестоимость; выручка от реализации продукции; валовая прибыль от реализации продукции; уровень рентабельности продукции (табл. 2).

Табл. 2. Экономическая оценка (экспресс-анализ) выращивания свитчграсса

Показатели	Методика расчета
Производственная себестоимость ($С_в$) выращивания свитчграсса, грн/т	$С_в = ЗП + Н + Д + ЗР + ПММ + А + РОЗ + ОЗ + МВ_{ін} + СП + ЗВ,$ где ЗП – затраты на заработную плату (основная, дополнительная), грн/т; Н – затраты на семена и посадочный материал, грн/т; Д – затраты на удобрения, грн/т; ОР – затраты на средства защиты растений, грн/т; ГСМ – затраты на горюче-смазочные материалы, грн/т; А – амортизационные отчисления, грн/т; РОЗ – ремонт основных средств, грн/т; ОС – плата за аренду земельных участков, грн/т; $МВ_{ін.}$ – прочие материальные затраты, грн/т; СП – страховые платежи, грн/т; ОС – обще-производственные расходы, грн/т
Полная себестоимость выращивания свитчграсса ($С_п$), грн/т	$С_п = С_в + В_д,$ где $С_в$ – производственная себестоимость свитчграсса, грн/т; $В_д$ – дополнительные расходы, грн/т
Выручка от реализации свитчграсса ($В_р$), грн	$В_р = \sum_{i=1}^{n} ОР_i \cdot Ц_i,$ где $ОР_i$ – объем реализации свитчграсса, т; $Ц_i$ – цена реализации свитчграссса, грн/т; n – количество сортов свитчграсса
Валовая прибыль от реализации продукции свитчграсса ($П_р$), грн	$П_р = В_р - С_п,$ где $В_р$ – выручка от реализации свитчграсса, грн/т; $С_п$ – олная себестоимость выращивания свитчграсса, грн/т
Уровень рентабельности свитчграсса (Р),%	$Р = \frac{П_р}{С_п} \cdot 100\%,$ где $П_р$ – валовая прибыль от реализации продукции свитчграсса, грн/т; $С_п$ – полная себестоимость выращивания свитчграсса, грн/т

Источник: авторская разработка

Урожайность свитчграсса в зависимости от способа посева фиксировали с третьего года вегетации (периода промышленного сбора урожая биомассы, в качестве сырья для производства биотоплива). Изменчивость среднего значения урожайности свитчграсса за испытуемыми факторами в среднем за 2012–2016 гг. варьировала в пределах 11,4 – 15 т/га (рис. 1).



$НСР_{05}$ фактор Б (способ выращивания) 0,42, $НСР_{05}$ фактор В (подкормка) 0,61

Рис. 1. Урожайность свитчграсса в условиях Лесостепи Украины в зависимости от способа выращивания и применения азота для подкормки растений (т/га), среднее за 2012–2016 гг.

Источник: авторская разработка

Для получения объективной оценки эффективности выращивания свитчграсса как биоэнергетической культуры необходимо учитывать оценку тех расходов (ресурсов), которые дают возможность получить определенные результаты. Кроме того, на эффективность производства влияет ряд факторов: энергопотенциал почвы, зональные и природно-климатические условия, сезонность производства, обеспеченность высокопроизводительными техническими средствами, уровень развития технологий, уровень организационно-экономических мероприятий и другие.

Экономическая эффективность производства биомассы свитчграсса в зависимости от способа выращивания и применения азота для подкормки растений с третьего года вегетации приведена в табл. 3.

Табл. 3. Экономическая эффективность выращивания биомассы свитчграсса в условиях Лесостепи Украины в зависимости от способа выращивания и применения азота в подкормке, среднее за 2012–2016 гг.

Способ выращивания	Подкормка	Урожайность, т/га	Показатели экономической эффективности				
			$С_в$, грн/га	$С_п$, грн/га	$В_р$, грн/га	$П_р$, грн/га	Р, %
ОП – одновидовой посев	N_0	11,4	6510,0	7148,0	10830,0	3682,0	51,5
	N_{15}	11,7	6540,0	7187,5	11115,0	3927,5	54,6
	N_{30}	12,7	6620,0	7295,2	12065,0	4769,8	65,4
	N_{45}	13,4	7180,0	7962,6	12730,0	4767,4	59,9
	N_{60}	12,9	7050,0	7783,2	12255,0	4471,8	57,5
СП – совместный посев	N_0	13,2	7160,0	7926,1	12540,0	4613,9	58,2
	N_{15}	15,0	7710,0	8568,7	14250,0	5681,3	66,3
	N_{30}	14,4	7510,0	8343,6	13680,0	5336,4	64,0
	N_{45}	13,8	7300,0	8103,0	13110,0	5007,0	61,8
	N_{60}	13,3	7180,0	7955,4	12635,0	4679,6	58,8
ССП – смешанный посев	N_0	13,0	7120,0	7860,5	12350,0	4489,5	57,1
	N_{15}	13,2	7160,0	7911,8	12540,0	4628,2	58,5
	N_{30}	14,7	7700,0	8531,6	13965,0	5433,4	63,7
	N_{45}	13,5	7220,0	7978,1	12825,0	4846,9	60,8
	N_{60}	13,3	7180,0	7919,5	12635,0	4715,5	59,5

Примечание: при расчетах экономической эффективности выращивания свитчграсса учитывали цену биомассы – 950 грн/т.

Источник: расчеты авторов

С экономической точки зрения наиболее эффективным является выращивание свитчграсса в совместных посевах и применения весенней подкормки растений нормой азота N_{15}. При этом прибыль составляет 5681,3 грн/га, уровень рентабельности – 66,3 %. Одновидовые посевы свитчграсса на вариантах с внесением N_{30} обеспечили прибыль – 4769,8 грн/га, уровень рентабельности – 65,4 %. Не менее эффективным является выращивание культуры в смешанных посевах, но с применением большей нормы азота (30 кг/га д.в), рис. 2.

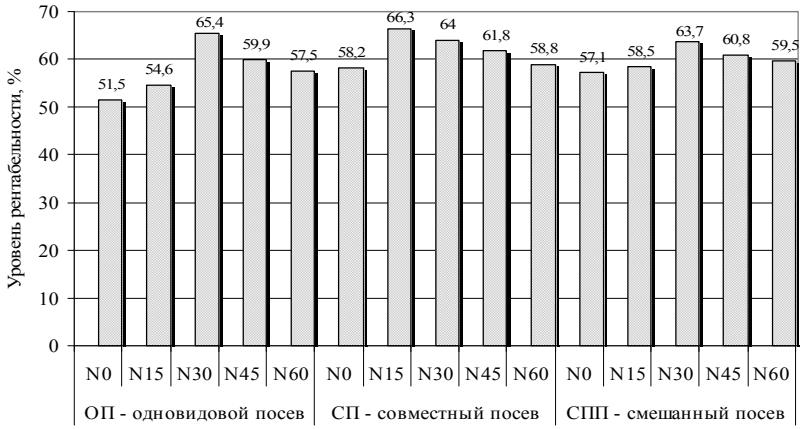


Рис. 2. Уровень рентабельности производства свитчграсса в условиях Лесостепи Украины в зависимости от способа выращивания и применения азота для подкормки растений (т/га), среднее за 2012–2016 гг.

Источник: расчеты авторов

Таким образом, система показателей (натуральные, стоимостные показатели и показатели качества) комплексной оценки экономической эффективности выращивания свитчграсса, позволяет на системной основе осуществить сравнение и оценить различные элементы технологии производства. А также выбрать оптимальный вариант рационального использования как материальных (земли, основного и оборотного капитала, рабочей силы), так и нематериальных ресурсов, а также обосновать объемы производства биомассы с установленными параметрами затратами ресурсов.

Экономическая эффективность производства биомассы свитчграсса по уровню рентабельности является самой высокой на вариантах совместных посевов с бобовым компонентом и применения уменьшенной нормы весеннего азотной подкормки растений.

Список использованной литературы

1. Оцінка енергетичного потенціалу біомаси в Україні. Частина 2. Енергетичні культури, рідкі біопалива, біогаз / Г.Г. Гелетуха, Т.А. Железна, М.М. Жовмір та ін. Промислова теплотехніка. 2011. Т. 3. № 1. С. 57 – 64.

2. Калініченко О.В., Кулик М.І. Економічна ефективність вирощування проса прутоподібного (світчграсу) в умовах Лісостепу України. Економіка АПК. 2018. Вип. 11. С. 19 – 28. URL: http://eapk.org.ua/contents/2018/11/19.

3. Курило В. Л., Рахметов Д. Б., Кулик М. І. Біологічні особливості та потенціал урожайності енергетичних культур родини тонконогових в умовах України. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Вип. 1 (88), 2018. С. 11 – 17.

4. Курило В.Л., Роїк М.В., Ганженко О.М. Біоенергетика в Україні: стан та перспективи розвитку. Біоенергетика. 2013. Вип. № 1. С. 5 – 10.

5. Роїк М.В., Ягольник О.Г. Агропромислові енергетичні плантації – майбутнє України. Біоенергетика. 2015. № 2. С. 4 – 7.

Секция 2
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ФОРМИРОВАНИЕ ЕДИНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

УДК 316.42

С.Г. Былина, *канд. экон. наук,*
ФГБУН «Институт аграрных проблем РАН», г. Саратов

РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ АПК

Ключевые слова: человеческий капитал, работники сельского хозяйства, информационно-коммуникационные технологии.

Key words: human capital, agricultural workers, information and communication technologies.

Аннотация. На основе данных Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения проанализированы социальные аспекты отказа работников сельского хозяйства от освоения средств информационно-коммуникационных технологий. Анализ квалификационной, образовательной и возрастной структуры работников сельского хозяйства, не использующих средства информационно-коммуникационных технологий, показал существенную роль качества человеческого капитала в инновационном развитии АПК.

Abstract. On the basis of data of the Russian Monitoring of the Economic Situation and Public Health, the social aspects of the refusal of agricultural workers to use information and communication technology tools are analyzed. Analysis of the qualification, educational and age structure of agricultural workers who do not use the means of information and communication technologies showed a significant role of the human capital quality in the innovative development of the agro-industrial complex.

Современная инновационная экономика – это экономика информации и знаний, предъявляющая особые требования к качеству трудовых ресурсов. Наиболее остро соответствие качества трудовых ресурсов инновационной модели развития проявляется в аграрном секторе экономики, определяя темпы роста и эффективность сельскохозяйственного и перерабатывающих производств. Новые потенциальные возможности и преимуще-

ства при решении разнообразных и разноплановых задач открывает использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Внедрение в АПК передовых цифровых производственных технологий выделено в Стратегии научно-технического развития Российской Федерации до 2035 года [1] в качестве одного из приоритетных направлений. В связи с этим остро стоит вопрос об уровне развития человеческого капитала работников сельского хозяйства, который специалисты относят к числу негативных факторов, существенно влияющих на производительность труда в агропродовольственном комплексе [2]. Одним из параметров, определяющих уровень развития человеческого капитала работников сельского хозяйства, является степень владения современными информационно-коммуникационными технологиями.

В настоящем исследовании на основе данных Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ ВШЭ) [3] проанализированы социальные аспекты отказа части работников сельского хозяйства от освоения информационно-коммуникационных технологий. Из общего массива данных отобраны респонденты, указавшие видом деятельности «сельское хозяйство». Число респондентов с 2005 по 2017 гг. составляет от 292 до 508 человек.

В результате проведенного исследования установлено, что по данным за 2017 год современными средствами ИКТ не обладает значительная часть работников сельского хозяйства. Так, самый распространенный вид мобильной связи не используют 17,8% респондентов, у которых отсутствует мобильный телефон, 77,4% не имеют смартфона или айфона, переносным компьютером (ноутбуком и др.) не владеют 60,8% работников сельского хозяйства, а 93 % респондентов не имеют планшета. Таким образом, обеспеченность работников сельского хозяйства современными средствами информационно-коммуникационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей крайне низка.

Согласно расчетам по данным Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения доля работников сельского хозяйства, не использующих средства ИКТ, ежегодно уменьшается. Так, с 2005 по 2017 гг. доля непользователей персональным компьютером среди работников сельского хозяйства снизилась в 1,7 раза, сетью Интернет – в 2,1 раза. Тем не менее, данный показатель продолжает оставаться достаточно высоким. Так, по данным за 2017 год 51,3% респондентов не использовали персональный компьютер в течение года, а 46,2% не пользовались сетью Интернет. В таблице 1 представлена доля работников сельского хозяйства, не использовавших средства ИКТ в разрезе квалификационных групп.

Очевидно, что доли непользователей персональным компьютером и сетью Интернет увеличиваются со снижением уровня квалификации.

Таблица 1. Доля работников сельского хозяйства, не использовавших средства ИКТ в 2017 году, по квалификационным группам, %

Квалификационные группы	Персональный компьютер	Сеть Интернет	Среди пользователей сети Интернет по целям использования		
			для работы	для учебы	для получения справочных материалов
руководители высшего и среднего звена	15,4	0	23,1	92,3	76,9
специалисты высшего уровня квалификации	11,1	5,6	11,8	94,1	82,4
специалисты среднего уровня квалификации	14,3	14,3	25,0	91,7	86,1
служащие офисные	50,0	56,3	71,4	85,7	100,0
работники сферы торговли и услуг	65,6	62,5	83,3	100,0	58,3
квалифицированные работники сельского, лесного хоз-ва и рыбоводства	75,0	75,0	95,2	100,0	100,0
квалифицированные рабочие, занятые ручным трудом	63,6	50,0	81,8	100,0	54,5
квалифицированные рабочие, использующие машины и механизмы	60,3	56,2	94,3	98,1	62,3
неквалифицированные рабочие всех отраслей	69,6	58,7	89,5	100,0	63,2

При этом, однако, следует отметить, что квалифицированные рабочие, использующие машины и механизмы, занятые ручным трудом, а также неквалифицированные работники всех отраслей гораздо меньше отказываются от использования как персонального компьютера, так и сети Интернет, чем квалифицированные работники сельскохозяйственных специальностей. То же самое наблюдается и с использованием сети Интернет в профессиональных целях. В учебных целях для повышения уровня своей профессиональной компетенции менее всего отказываются от использования средств Интернета офисные служащие и специалисты среднего уровня квалификации. Потребность в использовании сети Ин-

тернет для продолжения образования практически отсутствует у работников всех остальных квалификационных групп, за исключением руководителей и специалистов высшего уровня квалификации.

Существенную роль для отказа от использования сети Интернет имеет уровень образования. Результаты исследования представлены в таблице 2. Снижение доли непользователей с ростом образовательного уровня работников сельского хозяйства очевиден.

Таблица 2. Доля работников сельского хозяйства, не использовавших средства ИКТ в зависимости от уровня образования, %

Уровень образования	Персональный компьютер	Сеть Интернет
незаконченное среднее образование (7–8 кл.)	90,5	90,5
незаконченное среднее образование (7–8 кл.) + что-то еще	63,3	55
законченное среднее образование	59,8	53
законченное среднее специальное образование	38,5	32,7
законченное высшее образование и выше	4,3	6,5

Анализ возрастной структуры работников сельского хозяйства, не использующих средства ИКТ, показывает рост доли непользователей у работников старше 46 лет.

Таким образом, анализ квалификационной, образовательной и возрастной структуры работников сельского хозяйства, не пользующихся средствами информационно-коммуникационных технологий, показал существенную роль качества человеческого капитала в отказе от освоения современных инновационных технологий. Невысокий уровень квалификации и образования работников сельского хозяйства, а также возраст старше среднего являются факторами, тормозящими процесс информатизации агропромышленного комплекса. Согласно данным Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей за 2017 год [4], самой существенной причиной неиспользования сети Интернет сельским населением, названо отсутствие интереса и желания пользоваться средствами ИКТ – это 65,5% непользователей и недостаточный уровень профессиональной подготовки в области ИКТ – 28% сельских непользователей. Результаты данного исследования позволяют предположить, что для работников сельского хозяйства значения указанных показателей будут выше. Между тем, в условиях развития инновационной экономики постоянное переобучение и повышение собственной квалификации являются как гарантом сохранения рабочего места, так и стимулом

для дальнейшего профессионального роста. Кадровый дефицит в сфере АПК связан в значительной мере с несоответствием профессионально-квалифицированной структуры спроса и предложения рабочей силы и других ее качественных характеристик. Таким образом, существенным ограничителем развития процесса информатизации агропромышленного комплекса является качество человеческого капитала российского села.

Список использованной литературы:

1. Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/law/hotdocs/48053.html/.

2. Былина С.Г., Кадомцева М.Е., Осовин М.Н. Информатизация агропродовольственного комплекса и сельских территорий России: возможности и ограничения: Монография. Саратов. Изд-во «Саратовский источник». 2018. 228 с.

3. «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводится Национальным исследовательским университетом - Высшей школой экономики и ЗАО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.hse.ru/rlms, http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms.

4. Итоги Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/ business/it/fed_nabl/tab1.htm/.

УДК 631.158:0001.895

Е.В. Бочарова, *канд. социол. наук,*
ФГБУН «Институт аграрных проблем РАН», г. Саратов

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОТНИКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Ключевые слова: компетенция, работник, агропромышленный комплекс, конкурентоспособность, знания, умения, навыки, непрерывное образование.

Key words: competence, worker, agro-industrial complex, competitiveness, knowledge, skills, ability, continuing education.

Аннотация. В статье рассмотрены важнейшие вопросы формирования и развития профессиональных компетенций работников аграрного сектора Российской Федерации, проанализированы качественные характеристики персонала (пол, возраст, образование), а также уровень обеспеченности сельскохозяйственного производства сотрудниками. В ходе исследования выработаны предложения по совершенствованию механизмов повышения профессиональных компетенций работников.

Abstract.The article discusses the most important issues of the formation and development of professional competences of workers in the agricultural sector of the Russian Federation, analyzed the qualitative characteristics of personnel (gender, age, education), as well as the level of provision of agricultural production with employees. The research uses proposals to improve the professional competence of workers.

Работники сельского хозяйства выступают важной составляющей агропродовольственной политики страны, основная цель которой – обеспечение качественным продовольствием населения, развитие эффективного сельхозпроизводства, формирование рынков сельхозпродукции, обеспечение стабильного роста доходов занятых в данной сфере, а также решение других важных задач. Основными документами по развитию кадрового обеспечения в сельскохозяйственной отрасли являются: Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1], Паспорт национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» [2], Указ Президента РФ от 21 июля 2016 г. № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства», Федеральная научно-техническую программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы [3], Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы [4], Государственная программа «Содействие занятости населения» [5].

В рамках реализации вышеуказанных нормативно-правовых актов особое значение имеет проблема эффективного развития профессиональных компетенций работников сельхозпредприятий. Формирование в аграрном секторе стабильно функционирующей системы обеспечения высокопрофессиональными кадрами и на этой основе обеспечение жизнестойкости сельского хозяйства являются одним из стратегических приоритетов инновационного развития отрасли. Это определяет актуальность и значимость изучения данного вопроса, в том числе разработку мероприятий по совершенствованию механизмов развития профессиональных компетенций.

Несмотря на определенные позитивные сдвиги в сельскохозяйственной сфере по-прежнему сохраняется напряженная ситуация. По данным Росстата начиная с 2000 года численность работников в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве сократилась на 3,9 млн. человек [6].

В 2017 году численность занятых в сельском хозяйстве по данным Федеральной службы государственной статистики составляла 72142 тыс. человек, т.е. 5,8% от общей численности трудящихся в экономике РФ [7]. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников сельского хозяйства составляет 25671 руб., что по сравнению со среднероссийским уровнем, немногим более 60% – является неприлично низким [8].

Оценка количественных и качественных показателей кадрового потенциала сельскохозяйственной отрасли является важным составляющим элементом системы обеспечения сельского хозяйства страны высококомпетентными кадрами.

Обратимся к характеристике работников по возрасту, уровню образования и квалификации на основе данных РМЭЗ России, проведенного в 2017 году [9].

Таблица 1. Структура занятого в сельском хозяйстве РФ населения по полу и возрасту

Пол	Возраст				
	16-34 лет	**35-44 лет**	**45-54 лет**	**55-64 лет**	**65 и более**
мужчины	77,1	64,4	72,2	82,2	37,5
женщины	22,9	35,6	27,8	17,8	62,5
всего	100	100	100	100	100

В сельском хозяйстве мужчин значительно больше во всех возрастных категориях за исключением самой старшей (65 и более лет). Доминирование представительниц слабого пола в данном случае объясняется более высокой средней продолжительностью жизни среди них.

Важным фактором развития сельского хозяйства является воспроизводство кадрового потенциала. Необходимо, чтобы в отрасль приходили специалисты, владеющие новыми профессиональными компетенциями, новыми идеями, информационными технологиями.

По данным проведенного исследования высшее образование имеют 13,1% работников сельского хозяйства, среднее профессиональное (техникум) – 15%, среднее профессиональное (ПТУ) – 20,6%, профессиональные курсы – 21,5%, не имеют профессионального образования – 20,5% занятых в отрасли. Таким образом, каждый пятый сотрудник в аграрной сфере не имеет профессионального образования.

Доля квалифицированных работников сельского хозяйства составляет около 60%. Простыми работами, такими как посадка, сбор сельскохозяйственных культур, а также уход за животными занимаются 16% неквалифицированных рабочих. Специалисты среднего уровня квалификации со-

ставляют 11,2% опрошенных. Специалисты высшего уровня квалификации (агроном, агрохимик, ветеринарный врач, зоотехник, инженер и т.д.) составляют 4,2% респондентов.

По данным официальной статистики уровень обеспеченности сельскохозяйственного производства достаточно высокий: руководителями - 97%, специалистами высшего уровня квалификации – 89,5%, специалистами среднего уровня квалификации – 94%, квалифицированными работниками – 80,3%, неквалифицированными рабочими – 74,7% [10].

Проведенный анализ базовых характеристик работающих позволяет нам сделать ряд выводов. Перед отечественным АПК поставлены задачи по расширению производства качественной продукции, модернизации и инновационному развитию. Реализация поставленных задач возможна при наличии высококомпетентных кадров и соответствующей кадровой политике. В связи с этим предлагаются направления совершенствования системы обеспечения сельского хозяйства работниками, обладающими необходимым уровнем профессиональных компетенций.

На государственном уровне первоочередное значение имеет создание условий для поэтапной интеграции образования, науки и практики. Механизмы реализации: интеграция учебных заведений сельскохозяйственного профиля, учреждений науки, опытных хозяйств в единую сеть подготовки и переподготовки аграрных кадров с целью разработки и создания новых форматов научно-практического синтеза.

Важнейшим стратегическим направлением является прогнозирование потребности сельскохозяйственной отрасли в высококомпетентных кадрах на перспективу. Механизмы: постоянный мониторинг кадрового обеспечения сельскохозяйственных предприятий; изучение потребности организаций в подготовке и переподготовке специалистов; осуществление корректировки масштабов и направлений обучения и переобучения с учетом перспектив развития отдельных отраслей сельского хозяйства.

На государственном уровне особая роль отводится созданию национальной интернет-площадки, способствующей формированию и совершенствованию профессиональных компетенций. Основными механизмами реализации данного стратегического направления являются: объединение лучших онлайн-курсов подготовки и переподготовки специалистов аграрного профиля в единую базу данных; информирование о карьерных возможностях в сельском хозяйстве; использование удобного поисковика для потребителей разного уровня профессиональной подготовки; расширение возможностей по повышению уровня профессиональных компетенций для удаленных территорий.

Процесс совершенствования профессиональных компетенций подразумевает формирование единого социального заказа агропромышленных предприятий различных регионов по вопросам подготовки, переподготовки и повышению квалификации работников к организациям высшего, среднего и дополнительного профессионального образования. В дальнейшем со-

вместными усилиями возможно проведение аттестаций, чемпионатов профессионального мастерства, всероссийских олимпиад и конкурсов по перспективным и востребованным профессиям и специальностям.

Развитие системы непрерывного аграрного образования должно учитывать своеобразие в обучении взрослых, имеющих определенный опыт работы в своей сфере деятельности. В этой связи содержание учебных программ должно соответствовать пожеланиям и потребностям работников, учитывая их интересы, уровень квалификации, мотивации, ориентироваться на развитие профессиональных компетенций специалистов. Концепция профильного образования, а именно содержание, формы и методы обучения должны быть изменены ввиду последних достижений научно-технического прогресса, качественного роста профессорско-преподавательского состава, а также запроса общества на подготовку кадров новой формации.

Для развития профессиональных компетенций работников первоочередное значение имеет обеспечение достойных условий труда, а также улучшение материального и нематериального стимулирования персонала, что в свою очередь стимулирует повышение объемов производимой продукции, рост ее конкурентоспособности, а также укрепление экономического потенциала предприятий. Для успешного функционирования сельскохозяйственных предприятий необходимо создать благоприятные условия работы для сотрудников через систему выплат, льгот, компенсаций и социальных гарантий, а также модернизации материально-технической базы, активного участия в программах государственного субсидирования.

Реализация предложенных мер позволит усовершенствовать кадровое обеспечение организаций агропромышленного комплекса на уровне страны в целом.

Список использованной литературы

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://kremlin.ru/events/president/news/57425

2. Национальные проекты: ключевые цели и ожидаемые результаты. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://government.ru/projects/selection/741/35675/

3. Постановление Правительства РФ от 25 августа 2017 г. № 996 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы». [Электронный ресурс] – Режим доступа:
http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71655402/#ixzz5D0nKaG5I

4. О переводе Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции,

сырья и продовольствия на 2013–2020 годы на проектное управление. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://government.ru/docs/30726

5. О внесении изменений в государственную программу «Содействие занятости населения». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://government.ru/rugovclassifier/29/events/

6. Среднегодовая численность занятых по видам экономической деятельности // Российский статистический ежегодник. 2018. Стат.сб. /Росстат. С. 113

7. Численность и структура занятых в возрасте 15–72 лет по видам экономической деятельности // Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований рабочей силы). 2018: Стат.сб./Росстат. М., 2018. С. 48–49

8. Бочарова Е.В. Основные факторы развития профессиональных компетенций работников сельского хозяйства// Региональные агросистемы: Экономика и социология. Ежегодник. Саратов: ИАгП РАН, 2019. №1. URL: http: //www.iagpran.ru

9. «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и ООО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН. (Сайты обследования RLMS-HSE: http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms и http://www.hse.ru/rlms)». Выборка квотная, ограничена респондентами, работающими в агропродовольственном комплексе)

10. Структура потребности организаций в работниках для замещения вакантных рабочих мест по профессиональным группам и видам экономической деятельности на 31 октября 2016 года // Сведения о численности и потребности организаций в работниках по профессиональным группам на 31 октября 2016 г. (статистический бюллетень). М., 2017. С. 28.

УДК 378.01:631.145

Г.А. Кудин, *магистр государственного управления,*
Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ РУКОВОДТЕЛЕЙ И РЕЗЕРВА АПК (на примере Гомельской области)

Ключевые слова: проект, руководитель, резерв, модульная система обучения, управленческая деятельность, наставники.

Key words: project, manager, reserve, modular training system, management activity, tutors.

Аннотация. Предложена система обучения руководителей сельхозорганизаций, назначенных на должности без опыта управления и лиц, состоящих в резерве кадров на должности руководителей сельхозорганизаций. Показан комплексный подход в реализации проекта «Школа молодого руководителя» на областном и районных уровнях

Abstract. A training system for the heads of agricultural organizations appointed to positions with no management experience and people in the personnel reserve for positions of the heads of agricultural organizations is proposed. The complex approach to the implementation of the project «Young leaders school» at the regional and district levels is shown.

Необходимость решать задачи, поставленные Главой государства и правительством Республики Беларусь, на современном этапе требует формирования высокопрофессиональных управленческих кадров, имеющих опыт работы в социальной сфере, в реальном секторе экономики. Особое внимание Президент Республики Беларусь А.Г. Лукашенко обращает на кадровое обеспечение агропромышленного комплекса. Выступая 3 апреля 2018 г. на республиканском семинаре-совещании «О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли», Глава государства отметил: «…ставка на развитый аграрный сектор как на один из приоритетов развития страны еще на заре нашей независимости была верной. Теперь уже никто с этим не спорит. От ситуации в агропромышленном комплексе во многом зависят благосостояние и социально-политическая стабильность в стране» [1].

В соответствии с протоколом поручений Главы государства по итогам данного семинара-совещания Гомельским облисполкомом приняты меры по усилению ответственности председателей райисполкомов за подбор и назначение на должности руководителей сельскохозяйственных организаций всех форм собственности. По инициативе главного управления организационно-кадровой работы облисполкома в соответствии с утвержденным планом мероприятий в Гомельской области реализовывается проект «Школа молодого руководителя» (далее – Проект).

Участники Проекта – руководители сельхозорганизаций Гомельской области, назначенные на должности без опыта управления и лица, состоящие в резерве кадров на должности руководителей сельхозорганизаций. Проект рассчитан на год, подведение итогов запланировано на май 2019 года.

Целью создания резерва является подготовка включенных в него лиц к занятию определенных руководящих должностей. Работа с резервом

включает его формирование и контроль за состоянием, подготовку зачисленных в резерв работников и продвижение их по службе [2].

На областном уровне утверждена программа подготовки кадров АПК «Школа молодого руководителя». Основной целью программы является организация системы комплексной подготовки кадров, обеспечивающей получение знаний и навыков, необходимых для оперативного и стратегического управления в организациях агропромышленного комплекса.

Определены задачи программы:

– проведение анализа профессионально-деловых, личностных качеств и результатов работы кадрового резерва;

– обеспечение непрерывности обучения руководящих работников, специалистов с учетом новейших достижений науки, техники и производства, максимально используя научный потенциал и материально-техническую базу эффективно работающих сельхозорганизаций;

– приобретение опыта работы по использованию эффективных технологий в производстве;

– формирование умений и навыков экономического анализа и обоснования выбора технологических решений;

– приобретение опыта работы в производственных коллективах, профессиональная адаптация, поиск оптимальных решений повышения эффективности работы сельхозорганизаций.

Программа подготовки кадров АПК «Школа молодого руководителя» реализуется через научные и практические аспекты развития управленческого потенциала молодых руководителей АПК, направленного на дальнейшее повышение экономической эффективности сельскохозяйственного производства, производства высококачественной сельскохозяйственной продукции.

Программой предусмотрена модульная система обучения, которая состоит из 6 модулей для формирования определенных компетенций молодых руководителей и резервистов.

Модуль включает в себя теоретическую практическую части (курсы повышения квалификации, стажировки, выездные практические семинары, семинары в режиме видеоконференции, тренинги, деловые игры).

Модули обучения:

1. Управление деятельностью сельхозорганиации: планирование производственной деятельности и бюджета; анализ уровня специализации, интенсификации и эффективности производства; анализ производства продукции животноводства, растениеводства; анализ использования земельных ресурсов и обеспеченности основными средствами производства.

2. Управление ресурсами: анализ трудовых ресурсов сельхозорганизации; понятие эффективности, производительности, себестоимости в деятельности сельхозорганизации.

3.Организация личной работы руководителя: умение принимать управленческие решения; умение руководить в критических ситуациях; планирование и организация рабочего времени руководителя.

4.Управление качеством: превентивные меры контроля качества; организация охраны труда на производстве.

5.Управление информацией: способность адекватно воспринимать и анализировать информацию; умение понимать и применять в своей работе экономическую информацию о деятельности сельхозорганизации.

6.Управление персоналом: определение системы мер, направленных на увеличение производительности труда работников; умение делегировать полномочия; формирование команды.

Формы, методы обучения: курсы повышения квалификации; стажировки в эффективно работающих сельхозорганизациях; семинары; тренинги; деловые игры.

Формы и методы контроля результатов обучения: контроль результатов обучения проводится в формате собеседования с участием координаторов Проекта.

Координаторами Проекта на областном уровне определены главное управление организационно-кадровой работы облисполкома и комитет по сельскому хозяйству и продовольствию облисполкома, на районном уровне в качестве координаторов выступают управления сельского хозяйства и продовольствия, а также отделы организационно-кадровой работы райисполкомов.

Областная база данных из числа вновь назначенных руководителей АПК и резервистов состоит из 275 участников проекта, из них 39 вновь назначенных руководителей без опыта управленческой работы и 236 резервистов, состоящих в резерве кадров на должности руководителей сельхозорганизаций районов.

Учитывая, что «управленческая деятельность руководителя многогранна, многофункциональна, многопланова, весьма разнообразна, имеет в своем составе компоненты, принадлежащие к разным, подчас далеко не сходным профессиям, а поэтому весьма сложна» [3] на областных видеоселекторных совещаниях рассмотрен ряд тем:

- основные аспекты повышения экономической эффективности агропромышленного производства. Внедрение новых технологий производства продукции, повышения рентабельности выпускаемой продукции, снижения издержек производства;
- основные аспекты государственной политики в сфере борьбы с коррупцией;
- организация работы по составлению годового и перспективного планов производства сельскохозяйственной продукции в сельхозорганизации;

- направления финансового оздоровления сельскохозяйственных организаций;

- вопросы приема и увольнения молодых специалистов, целевой подготовки;

- охрана труда в организациях агропромышленного комплекса Гомельской области.

Основу в реализации проекта «Школа молодого руководителя» составляет практико-ориентированный подход. С участием руководства комитета по сельскому хозяйству и продовольствию облисполкома, главного управления организационно-кадровой работы облисполкома и руководства районов в декабре 2018 года и феврале 2019 года проведены зональные семинары в Речицком, Светлогорском и Гомельском районах. В мае зональный семинар пройдет в Мозырском районе.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 3 сентября 2014 г. N 860 «О практическом обучении кандидатов на должности руководителей сельскохозяйственных организаций» 3 участника проекта успешно прошли стажировку в Институте повышения квалификации и переподготовки кадров АПК БГАТУ.

На районном уровне за участниками проекта закреплены наставники из числа опытных руководителей сельхозорганизаций и работников управлений сельского хозяйства и продовольствия райисполкомов. Целями наставничества являются содействие адаптации к занимаемой должности, помощь в приобретении управленческих знаний и навыков [4]. Предусмотрено подведение итогов наставничества с участием представителей комитета по сельскому хозяйству и продовольствию облисполкома, главного управления организационно-кадровой работы облисполкома.

Реализация проекта «Школа молодого руководителя» в Гомельской области позволяет совершенствовать управленческие навыки руководителям, назначенным на должности без опыта управления, и резервистам агропромышленного комплекса. Из числа участников проекта на должности руководителей сельхозорганизаций уже назначены 10 человек, повышены в должности – 19.

Первый этап Проекта рассчитан на год с подведением итогов в мае 2019 года. В перспективе при реализации Проекта акцент будет сделан на институт наставничества. Это позволит передать, сохранить и продолжить накопленный опыт, имеющийся на Гомельщине, руководителям АПК нового поколения, от которых требуются не только знание экономики, высокий профессионализм, но и прежде всего ответственность перед людьми.

Список использованной литературы

1. Материалы к Единому дню информирования ноября 2018 года по теме «Белорусский каравай – 2018: уборка урожая и работа агропромышленного комплекса Республики Беларусь»

2. О работе с руководящими кадрами в системе государственных органов и иных государственных организаций [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь от 26 июля 2004 г., № 354 // ЭТАЛОН. Законодательство Респ. Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.

3. Управление организацией / М. В. Петрович [и др.] ; под научн. ред. М. В. Петровича. – Минск : Дикта, 2008. – 864 с.

4. Методические рекомендации по организации наставничества в государственных органах и иных организациях. – Минск : Академия упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2016. – 25 с.

УДК 338.984

А.П. Пахомов, *д-р . с.-х.наук, профессор,*
ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»,
п. Персиановский,
А.А. Пахомова, *д-р экон. наук, профессор,*
ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск

РАЗВИТИЕ КАДРОВОЙ СИСТЕМЫ АПК

Ключевые слова: цифровизация, стратегия, образование, экономика, проект.

Keywords: digitalization, strategy, education, economy, project.

Аннотация. В статье представлена авторская точка зрения на развитие кадровой системы АПК. Определена потребность цифровой экономики в системе развития человеческого капитала. Обоснована взаимосвязь целеполагания в механизме формирования стратегии развития цифрового образования РФ, как элемента проектирования системы стратегического управления цифрового образования Российской Федерации.

Abstract. The article presents the author's point of view on the development of the personnel system of agriculture. The need of the digital economy in the system of human capital development is determined. The interrelation of goal-setting in the mechanism of formation of strategy of development of digital education of the Russian Federation as an element of design of system of strategic management of digital education of the Russian Federation is proved.

В соответствии с Программой утвержденной 28 июля 2017г. цифровая экономика представлена 3 следующими уровнями, которые в своем тес-

ном взаимодействии влияют на жизнь граждан и общества в целом: рынки и отрасли экономики (сферы деятельности), где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов (поставщиков и потребителей товаров, работ и услуг); платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики (сфер деятельности); среда, которая создает условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики (сфер деятельности) и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность. В связи с тем, что эффективное развитие рынков и отраслей (сфер деятельности) в цифровой экономике возможно только при наличии развитых платформ, технологий, институциональной и инфраструктурной сред, Программа сфокусирована на 2 нижних уровнях цифровой экономики - базовых направлениях, определяя цели и задачи развития: ключевых институтов, в рамках которых создаются условия для развития цифровой экономики (нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технологических заделов); основных инфраструктурных элементов цифровой экономики (информационная инфраструктура, информационная безопасность)(1,2). Одним из вызовов цифровой экономики по мнению экспертов является разрыв в скорости развития и адаптации цифровых технологий, а также создания и регулирования инфраструктурных элементов (5,6,7).

Цифровая экономика наплавлена на создание технологий коренным образом, меняющих сложившуюся социально-экономическую систему. Эффективным ответом на вызовы цифровой экономики может стать, по мнению авторов системное развитие человеческого капитала в АПК. Ключевая роль отведена системе образования. Сегодня система образования Российской Федерации уникальна и многозадачная, в условиях цифровизации экономики наделена дополнительными обязательствами. В отечественной научной литературе большое внимание уделяется определению образования. Так систематизация научных знаний позволяет выделить образование как: 1) как результат и процесс, 2) как приобретение и раскрытие знания, навыков и ценностей, 3) как институт общества и институт личности, 4) как бессознательный транслятор культуры и институт пробуждающий разум человека, 5) оно объясняет человеку универсальные истины и готовит к конкретным обстоятельствам жизни, 6) оно учит и побуждает к самообразованию, 7) оно дает больший выбор общения и ограничивает его, 8) оно дает выбор социального положения и ограничивает его, проверяя квалификацию человека и др. Однако необходимо учитывать, что система образования как составная часть общества взаимосвязана с экономической системой.

Проведенные исследования доказывают, что наиболее сильные изменения будут произойдут в системе образования. Ряд ученых обращают внимание: «Цифровая экономика требует от системы образования не просто «оцифровки» отдельных процессов, а комплексного подхода, который ставил бы новые цели, менял структуру и содержание образовательного процесса. А для этого, пожалуй, сами лидеры образования должны научиться не бояться уже наступившего будущего.» (5,9,12) Чтобы принять вызов и ответить на сложности обучения и преподавания в цифровую эпоху с интенсивным применением информационно-коммуникационных технологий, учёные ищут инновационные решения. Одно из таких решений основано на приложении инженерной методологии к изучению процессов преподавания и учения (6,7,8,10). По существу в системе высшего образования стоит задача подготовить инженера способного решить как базовые (общие вопросы) так и узкоспециализированные задачи цифровой экономки.

Современные экономические реалий, большие вызовы и угрозы вызванные взаимодействием человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития предопределяют необходимость проектирования системы стратегического управления развитием цифрового образования Российской Федерации (10,11). Необходимо помнить, что территории Российской Федерации обладают равным потенциалом, потребностями и возможностями. Стратегическое управление развития цифрового образования должна учитывать и этот фактор.

В основу формирования стратегических мероприятий управления развитием цифрового образования Российской Федерации, а также разработки соответствующих методов и механизмов должны быть включены результаты анализа основных направлений и сферы деятельности территориального образования. Развитие системы цифрового образования должно учитывать структурирование целей с учетом взаимодополнения потенциалов отдельных территорий региона, принимая во внимание значительный консолидирующий потенциал различных типов укладов.

Проведенный анализ деятельности ВУЗов в области цифровизации образования показал, что фактически данный процесс представлен крайне формально. Не определены, цели, задачи, механизмы, период реализации, и другие основные элементы. В тоже время под громким заголовком цифровизация образования, в большинстве ВУЗов подразумевают перевод печатных изданий учебно-методического материала в электронный вид, введение онлай-курсов, в лучшем случае это формализованный набор принципов, согласованных с приоритетами развития вуза, на основании которых формируется план мероприятий по насыщению образовательного процесса информационно-коммуникационными технологиями. Авторами

исследования цифровое образование РФ понимается как многомерный процесс ведущий к преобразованию сложной социально-экономическую системы включающую взаимодействие различных стейкхолдеров. На этом этапе считаем целесообразным выделение высшего образования как ключевого элемента системы развития человеческого капитала. Дальнейшие исследования авторов будут направлены на проектирование системы стратегического управления развитием цифрового образования Российской Федерации.

Выводы и рекомендации. Стратегия цифрового образования Российской Федерации должна стать ключевым звеном системы развития человеческого капитала, одновременно связывая и объединяя, и учитывая специфику сложности территории, потребности реального сектора экономки, ожидания стейкхолдеров и сохраняя самого обучаемого.

Список использованной литературы

1. Цифровая экономика Российской Федерации: программа: распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. N 1632-р // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2017. – № 32. – Ст. 5138 ; Официальный интернетпортал правовой информации. – URL: http://www.pravo.gov.ru

2. Указ Президента РФ от 01.12.2016 N 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // Консультант Плюс. [Электронный ресурс URL: http://www.consultant.ru/document/cons doc LAW 207967/]

3. Бачило И.Л. Цифровизация управления и экономики – задача общегосударственная // Государство и право. – 2018. – N 2. – С. 59–69.

4. Дадалко В.А. Компетенции для цифровой экономики и трансформация образовательной системы в условиях VI экономического уклада / В.А.Дадалко, Е.Д.Соловкина // Нац. интересы: приоритеты и безопасность. – 2018. – Т.14, вып.5. – С. 913–926.

5. Каменев С.В. Образование в цифровом мире: возможности и перспективы // Вестник Томского государственного университета. 2017. №425. С. 85–90.

6. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения: монография / Нижний Новгород: издательство «Профессиональная наука», 2018. С. 223–263.

7. Колбачев Е.Б. Современный технический университет в Российском регионе: роль в развитии экономики и общества// Глобальные вызовы экономики и развитии промышленности (INDUSTRY-2016) Труды научно-практической конференции с зарубежным участием. под ред. А.В. Бабкина. 2016. С. 667–683 .https://elibrary.ru/author_items.asp?uthorid=170668&pubrole=100&show_refs=1&show_option=0

8. Колбачев Е.Б. Социальная эффективность организационно-экономических решений, влияющих на развитие высшей школы в регионах России. // Вестник Южно-Российского гос. техн. ун-та (НПИ). Серия: социально-экономические науки. – 2012. – №1. – С. 118–124.

9. Пахомова А.А., Ташина Д.Ю. Естественнонаучные методы в исследовании университета как социально-экономической системы// Глобализация экономики и российские производственные предприятия:материалы 15-ой Междунар. науч.-практ. конф., г. Новочеркасск, 16-21 мая2017 г.с. 134-139 / Юж.-Рос. гос. политехн. ун-т (НПИ) имени М.И. Платова. –Новочеркасск: ЮРГПУ(НПИ), 2017 http://science.npi-tu.ru/storage/app/media/nie/Global 2017.pdf

10. Свириденко Д. Принять вызов цифровой экономики // Эксперт-Сибирь. – 2017. – N 48-49. – С. 40–41.

11. Устюжанина Е.В. Цифровая экономика как новая парадигма экономического развития / Е.В. Устюжанин, А.В. Сигарев, Р.А. Шеин // Нац. интересы: приоритеты и безопасность. – 2017. – Т.13, N 10. – С. 1788–1804.

12. Чошанов М.А. Дидактика и инженерия: Учебное пособие / Чошанов М.А., – 3-е изд. – М.:БИНОМ. ЛЗ, 2015. – 251 с

УДК 331.5:338.43

Н.С. Яковчик, *д-р экон. наук, д-р с.-х. наук, профессор,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
Т.В. Иванова, *канд. экон. наук, доцент,*
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары
А.И. Гулейчик, *канд. экон. наук, профессор,*
ФГБОУ ДПО «Росскийская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса», г. Москва

ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Ключевые слова: Кадровый потенциал, сельское хозяйство, оценка и прогнозирование.

Keywords: Personnel potential, agriculture, assessment and forecasting.

Аннотация. В статье приводится методика оценки и прогнозирования кадрового потенциала в сельском хозяйстве на примере Чувашской Республики.

Abstract. The article presents a methodology for assessing and forecasting personnel potential in agriculture on the example of the Chuvash Republic.

Осознание значимости применения оценочных технологий происходит постепенно, по мере роста потребности измерения потенциальных способностей работников, формирования у них актуальных для организации профессиональных компетенций, в соответствии с перспективными направлениями развития бизнеса [4]. И если в современной отечественной практике и теории управления для оценки кадрового потенциала работников разработано множество методик, то единый подход к методике оценки кадрового потенциала сельскохозяйственных организаций, сельского хозяйства отсутствует; попытаемся устранить данный пробел.

При оценке кадрового потенциала в сельском хозяйстве на макроуровне – на уровне Российской Федерации, федеральных округов, регионов, невозможно учитывать частные показатели конкретных организаций. Для этой цели нужна методика, базирующаяся на унифицированных данных для страны в целом. Подобные работы уже проводились Российской академией кадрового обеспечения АПК - достаточно крупное мониторинговое исследование кадрового обеспечения сельскохозяйственных организаций РФ и Всероссийским НИИ экономики сельского хозяйства, которое занимается мониторингом социально-трудовой сферы села уже более 17 лет. [1, с. 48].

Однако некоторые направления подобных исследований нуждаются в постоянном углублении и совершенствовании. Серьезные претензии предъявляются также к содержательному наполнению таких оценок, к техническим недостаткам при их использовании и, главное, к весьма несовершенной информационно-статистической базе [6, С. 122].

Наиболее значимым исследованием в этой области можно назвать работу Козлова А.В. «Проблемы оценки кадров сельского хозяйства» [5, С. 146]. Однако, авторы не могут полностью согласиться с разработанной им методикой расчёта кадрового потенциала в сельском хозяйстве, поскольку считают, что при расчете кадрового потенциала работника срабатывает эффект суммации, при котором общее значение всех параметров потенциала не может быть больше единицы – это эталонное состояние качественных характеристик кадров, достичь которого практически не реально. Также авторы предлагают рассчитывать вместо коэффициентов текучести кадров по приему и выбытию, коэффициент восполнения работников, поскольку это менее трудоёмкая процедура. Он учитывает всего два показателя: количество принятых и выбывших за определенный период работников (столбцы 25 и 30 формы 1К Минсельхоза Российской Федерации для руководителей и специалистов).

В связи с этим предлагается воспользоваться уточненной методикой оценки кадрового потенциала руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций [3], которая предполагает следующий алгоритм:

1. На основании данных, предоставленных Минсельхозом Чувашской Республики за 2011–2017гг. (формы 1К, 1КМС) рассчитается:

Уровень кадрового потенциала руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций:

$$У_{\text{к.п.рук.и спец.}} = \frac{\sum_{i=1}^{E} K_i * N_i}{N_{\text{рук.и спец.}}} \quad (1)$$

где $У_{\text{к.п.рук.и спец.}}$ – уровень кадрового потенциала руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций;

K_i – весовой коэффициент *i*-ой категории кадров руководителей и специалистов, $K = 1$;

N_i – численность руководителей и специалистов по *i*-ой характеристике кадров;

$N_{\text{рук.и спец.}}$ – общая численность руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций;

i – 1, 2…8 – порядковый номер характеристик кадров руководителей и специалистов (численность руководителей и специалистов, имеющих высшее, среднее профессиональное образование; повышение квалификации; молодые специалисты; в возрасте до 30 лет; пенсионного возраста; практики; практики, обучающиеся в системе профессионального образования по заочной форме соответственно).

Значения коэффициентов: $K_1 = 0{,}328$; $K_2 = 0{,}246$; $K_3 = 0{,}082$; $K_4 = 0{,}123$; $K_5 = 0{,}041$; $K_6 = 0{,}06$; $K_7 = 0{,}08$; $K_8 = 0{,}04$.

По итогам корреляционно-регрессионного анализа, мнений руководителей сельскохозяйственных организаций и специалистов Минсельхоза были определены значения коэффициентов K_i и K_j.

Результаты расчётов по формуле (1) представлены в таблице 1 (столбец 2).

2. Далее, для расчета интегрального показателя темпов воспроизводства кадрового потенциала руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций была разработана формула 2:

$$\text{ИП}_{\text{к.п.рук.и спец.}} = \left(У_{\text{к.п.рук.и спец.}} + \frac{Q_{\text{ост.}}}{Q_{\text{вып.}}} \right) * K_{\text{восп.}} \quad (2)$$

где $\text{ИП}_{\text{к.п.рук.и спец.}}$ – интегральный показатель темпов воспроизводства кадрового потенциала руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций, $\text{ИП}_{\text{к.п.рук.и спец.}} \leq ;$

$У_{\text{к.п.рук.и спец.}}$ –уровень кадрового потенциала руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций;

$Q_{\text{вып.}}$ – количество выпущенных (подготовленных) молодых специалистов, чел.;

$Q_{\text{ост.}}$ – количество оставшихся работать специалистов – выпускников отчетного года, чел.;

$К_{восп.}$ – коэффициент восполнения работников. Он характеризует восполнение численности работников, выбывших по различным основаниям из организации или предприятия, вновь принятыми работниками и определяется по формуле:

$$К_{восп.} = \frac{П}{В} \quad (3)$$

где П – количество принятых за определенный период работников (руководителей и специалистов) (чел.);

В – количество выбывших за определенный период работников (руководителей и специалистов) (чел.);

Результаты расчётов по формулам (2 и 3) внесены в таблицу 2 (столбец 6).

Таблица 1. Данные для расчета интегрального показателя темпов воспроизводства кадрового потенциала руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций Чувашской Республики в 2011–2017гг.

Годы	Уровень кадрового потенциала руководителей и специалистов, $У_{к.п.рук.и спец.}$	Количество выпущенных (подготовленных) молодых специалистов, чел., $Q_{вып.}$	Количество оставшихся работать специалистов – выпускников отчетного года, чел., $Q_{оставш.}$	Коэффициент восполнения работников, $К_{восп.}$	Интегральный показатель темпов воспроизводства кадрового потенциала руководителей и специалистов, $ИП_{к.п.рук.и спец.}$
2011	0,27837	825	32	1,27190	0,40339
2012	0,28046	804	25	0,91620	0,28545
2013	0,27637	899	26	0,81443	0,24864
2014	0,28656	887	21	0,96930	0,30071
2015	0,29416	875	10	1,21560	0,37147
2016	0,29324	730	9	0,86420	0,26407
2017	0,29923	521	6	1,36965	0,42561

Примечание – Разработка авторов

Затем по такому же принципу рассчитывается интегральный показатель уровня кадрового потенциала рабочих (кадров массовых профессий) в сельском хозяйстве (подробно методика изложена в статье автора [2]). Однако для оценки уровня кадрового потенциала в этом случае учитывается одиннадцать параметров (предоставленных Минсельхозом Чувашской Республики за 2011–2017гг. (форма 1КМП)), а не восемь, как у руководителей и специалистов.

Уровень кадрового потенциала рабочих (кадров массовых профессий) сельского хозяйства:

$$У_{к.п.рабоч.} = \frac{\sum_{j=1}^{11} K_j * N_j}{N_{рабоч.}} \quad (4)$$

где $У_{к.п.рабоч.}$ – уровень кадрового потенциала рабочих (кадров массовых профессий) сельского хозяйства;

K_j – весовой коэффициент *j*-ой категории рабочих (кадров массовых профессий), $K = 1$;

N_j – численность рабочих (кадров массовых профессий) по *j*-ой характеристике кадров;

$N_{рабоч.}$ – общая численность рабочих (кадров массовых профессий) сельского хозяйства;

j – 1, 2…11 – порядковый номер характеристик кадров массовых профессий (численность рабочих кадров, имеющих высшее, среднее, начальное профессиональное образование; 1, 2 класс; практики; повысивших квалификацию без отрыва, с отрывом от производства; подготовленных на производстве; молодых специалистов в возрасте до 30 лет; пенсионного возраста).

Значения коэффициентов: $K_1 = 0{,}1879$; $K_2 = 0{,}1469$; $K_3 = 0{,}0854$; $K_4 = 0{,}0961$; $K_5 = 0{,}0831$; $K_6 = 0{,}0765$; $K_7 = 0{,}0482$; $K_8 = 0{,}0561$, $K_9 = 0{,}0398$, $K_{10} = 0{,}12$, $K_{11} = 0{,}06$.

Данные расчётов по формуле (4) внесены в таблицу 2 (столбец 2).

Таблица 2. Данные для расчета интегрального показателя темпов воспроизводства кадрового потенциала рабочих сельского хозяйства Чувашской Республики в 2011–2017гг.

Годы	Уровень кадрового потенциала рабочих, $У_{к.п.рабоч.}$	Количество выпущенных (подготовленных) молодых рабочих, чел., $Q_{вып.}$	Количество оставшихся работать рабочих – выпускников отчетного года, чел., $Q_{оставш.}$	Коэффициент восполнения работников, $K_{восп.}$	Интегральный показатель темпов воспроизводства кадрового потенциала рабочих, $ИП_{к.п.рабоч.}$
1	2	3	4	5	6
2011	0,10489	438	43	0,86676	0,17601
2012	0,11236	394	28	0,89489	0,16414
2013	0,11881	310	33	0,91676	0,20651
2014	0,11710	289	54	0,82848	0,25182
2015	0,11923	189	55	1,11189	0,45614
2016	0,12203	133	4	0,98547	0,14990
2017	0,12785	285	4	1,03494	0,14684

Примечание – Разработка авторов

3. Для расчета интегрального показателя темпов воспроизводства кадрового потенциала в сельском хозяйстве ($ИП_{к.п.\ с/х} \leq 1$) разработана формула:

$$ИП_{к.п.с/х} = \left(\frac{ИП_{к.п.рк.и\ спец.} + ИП_{к.п.рабоч}}{2} \right) \quad (5)$$

где $ИП_{к.п.рук.и\ спец.}$ – интегральный показатель уровня кадрового потенциала руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций;

$ИП_{к.п.рабоч.}$ – интегральный показатель уровня кадрового потенциала рабочих (кадров массовых профессий) сельского хозяйства.

В соответствии в формулой 5 интегральный показатель темпов воспроизводства кадрового потенциала в сельском хозяйстве, $ИП_{к.п.с/х}$ составит: в 2011г. – 0,28970; в 2012г. – 0,22480; в 2013г. – 0,22756; в 2014г. – 0,27627; в 2015г. – 0,41381; в 2016г. – 0,20699; в 2017г. – 0,28623. На основании применения программного обеспечения компьютера Excel, строится прогноз динамики его изменения на 2018–2022гг. (таблица 3) и графическое изображение на рис.1.

Таблица 3. Прогноз динамики изменения интегрального показателя темпов воспроизводства кадрового потенциала в сельском хозяйстве Чувашской Республики на 2018–2022гг.

Уравнение	Год					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
$Y = -0{,}0051x^2 + 0{,}08x + 0{,}0114$	0,28623	0,29508	0,30009	0,30510	0,31011	0,31511

Примечание – Разработка авторов

Исходя из прогнозных значений видно, что интегральное значение кадрового потенциала в сельском хозяйстве Чувашской Республики хоть и увеличивается в прогнозируемом периоде, но все же, по-прежнему далеко от эталона – «единицы». Для сравнения приведем значения данного параметра для Российской Федерации, так в 2011г. он составил 0,68991; в 2012г. – 0,6275; в 2013г. – 0,54532; в 2014г. – 0,63086; в 2015г. – 0,63375 (на основании данных статьи автора [1]).

В целях улучшения кадрового потенциала и сокращения дефицита работников в сельском хозяйстве Чувашской Республики необходимо добиться стопроцентного привлечения к «отработке» студентов-целевиков и бюджетников. Понятно, что задействовать вторых гораздо сложнее; хотя по расчетам авторов для того, чтобы окупить затраты бюджета на их подготовку и покрыть дефицит кадров, им следует отработать в отрасли лишь по пол года. В качестве альтернативы можно изменить учебные планы и дополнить их рассосредоточенной в течение

всех лет обучения практикой, охватывающей в целом эти шесть месяцев. В результате внедрения данных мероприятий отмечено увеличение темпов воспроизводства кадрового потенциала. Так в 2018 г. они составили для вероятностного прогноза – 0,49755 (что в 1,7 раза выше значений пессимистического прогноза – 0,29508 (табл.3)), для оптимистического – 0,67344 (в 2,3 раза выше пессимистического значения).

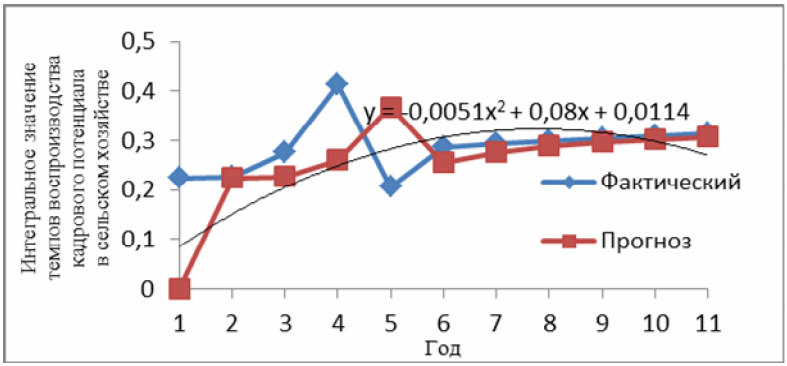


Рис. 1. Динамика изменения интегрального показателя темпов воспроизводства кадрового потенциала в сельском хозяйстве Чувашской Республики в 2011–2017гг. и прогноз на 2018–2022гг.

Примечание – Разработка авторов

Таким образом, предложенная методика оценки кадрового потенциала в сельском хозяйстве, позволяет объективно оценивать и прогнозировать темпы его воспроизводства, получать математически просчитанный результат и представляет собой одно из оснований для законодательных и исполнительных органов власти при разработке социально-экономических проектов и программ, касающихся сельского хозяйства.

Список использованной литературы

1. Иванова Т.В. Методика оценки кадрового потенциала в сельском хозяйстве [Текст] / Т.В. Иванова, В.Н. Орлов, Г.Н. Соколова // Экономика сельского хозяйства России, 2017. – №7. – С. 47–53.

2. Иванова Т.В. Методика оценки кадрового потенциала рабочих сельскохозяйственных организаций Российской Федерации и определения темпов его воспроизводства [Текст] / Т.В. Иванова // Научные труды Института экономики Национальной Академии Наук Азербайджана, 2017. – №4. – С. 5–11.

3. Иванова Т.В. Методика оценки кадрового потенциала руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций

Российской Федерации и определения темпов его воспроизводства [Текст] / Т.В. Иванова // Аграрная экономика, 2017. – №11. – С.67–72.

4. Иванова Т.В., Кадышев Е.Н. Применение оценочных технологий в исследовании кадрового потенциала работников сельского хозяйства / Т.В. Иванова, Е.Н. Кадышев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №06(100). – IDA [article ID]: 1001406037. – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2014/06/pdf/37.pdf - 0,813/0,7 у.п.л.

5. Козлов, А.В. Проблемы оценки кадров сельского хозяйства / А.В. Козлов // Аграрная политика России в условиях международной и региональной интеграции (Труды межунар. науч.-практ. конф., посвященной 85-летию ВНИИЭСХ), Москва, 15 октября 2015 г. / Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства; ред. колл.: И.Г. Ушачев (гл. ред.) [и др.]. – М.: ФГБНУ ВНИИЭСХ, 2015. – Ч.I. – 442 с. – С. 141–148.

6. Новиков, В.Г. Трудовой потенциал сельских территорий, его воспроизводство и регулирование (теория, методология, практика): дис…докт. экон. наук: 08.00.05 / В.Г. Новиков. – М., 2012. – 310 с.

УДК 378.01

Ю.В. Забродская, *ст. преподаватель,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛАРУСИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

Ключевые слова: инновации, образование, цифровая экономика, информационно-коммуникационные технологии.

Key words: innovation, education, digital economy, information and communication technologies.

Аннотация. В статье изложены законодательно определяемые методы по развитию и повышению эффективности образования, определены пути инновационных преобразований в этой сфере.

Abstract. The article sets forth legislatively defined methods for the development and improvement of the efficiency of education, identifies ways for innovative transformations in this area.

Основным источником повышения интеллектуального и профессионального уровней кадрового потенциала государства можно признать образование. Именно уровень образованности населения является определяющим фактором для социально-экономического развития общества.

В настоящее время следует отметить повышение роли и значения интеллекта во всех сферах жизнедеятельности. С этим связываются качественные изменения в содержании осуществляемого специалистом труда. В настоящее время экономике страны необходимы работники, обладающие современными знаниями, высоким уровнем профессионализма, обладающие способностями к неординарному мышлению и творческим подходом. Кроме того, появление новых технологий и направлений инновационного развития приводит к тому, что интеллектуальный капитал приобретает значение основного фактора производства в системе современных экономических отношений и наиболее важного ресурса инновационного развития.

Одной из стратегических задач государственной экономической политики Беларуси является переориентация экономики на инновационный путь развития, который предполагает внедрение прогрессивных технологий, переход на качественно новый уровень интенсификации, основанный на более эффективном использовании трудовых и материальных ресурсов. Согласно Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы одним из основных направлений государственной инновационной политики республики признано кадровое обеспечение инновационного развития национальной экономики. Что предполагает:

- подготовку специалистов для перспективных отраслей экономики, в первую очередь высокотехнологичных и наукоемких производств;

- развитие многоуровневой системы непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, в том числе включая государственных служащих;

- создание республиканского учебно-инновационного комплекса для обеспечения многоуровневой системы дополнительного образования руководителей и специалистов малого и среднего бизнеса в области инновационного предпринимательства;

- повышение престижа научной и инновационной деятельности и обеспечение притока талантливой молодежи в инновационную сферу путем создания условий для финансовой поддержки реализации проектов от идеи до внедрения разработок.

В рамках решения задачи по развитию и повышению эффективности функционирования национальной инновационной системы на основе формирования рынка научно-технической продукции и благоприятной среды для осуществления инновационной деятельности необходимо обеспечить совершенствование кадровой политики в инновационной сфере. С этой целью необходимо:

- повышать качество подготовки специалистов для обеспечения инновационного развития отраслей национальной экономики, в первую очередь ее высокотехнологичных секторов;

- укреплять интеграцию между производством, наукой и системой профессионального и послевузовского образования;

- повышать престиж научной и инновационной деятельности [3].

Повышение престижа образования, реальное закрепление за ним статуса приоритетности для государства и общества должно рассматриваться как ключевое направление в формировании интеллектуального потенциала нации, фундаментом будущего страны [4]. Поэтому рост уровня и качества образования является основой стратегии и одновременно условием ее реализации, так как образовательный потенциал определяет статус человека в обществе и статус страны в мире. В этой связи основная задача государства в образовательной сфере состоит в повышении уровня образования, его сохранении и поддержании на должном уровне.

Развитие сферы образования осуществляется в соответствии со стратегией перехода страны на путь инновационных преобразований отраслей экономики и социальной сферы и направлена на следующее повышение на основе новейших достижений науки и техники качества образования с целью удовлетворения потребностей общества и государства в высококвалифицированных специалистах, способных к созданию, технологическому сопровождению и внедрению в практику инновационных идей и разработок [4].

За последние годы создана база определения основных направлений и регулирования процессов в образовательной сфере. Так, принципиальное значение для формирования социальной политики в сфере образования и реализации права граждан на образование имеют Кодекс Республики Беларусь «Об образовании», Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг., Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г., а также ряд государственных программ: Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы (далее – ГПИР), утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 31.01. 2017 г. № 31; Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.03. 2016 г. № 235; Государственная программа «Образование и молодежная политика» на 2016–2020 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.03.2016 г. № 250 и др.

Кодексом Республики Беларусь «Об образовании» определены основные принципы образовательной политики Беларуси:

- принцип приоритетного значения образования;

- принцип приоритета общечеловеческих ценностей, прав человека, гуманистического характера образования;

- принцип обеспечения равного доступа к получению образования;

- принцип интеграции в мировое образовательное пространство при сохранении и развитии традиций системы образовани;

- принцип поддержки и развития образования с учетом задач социально-экономического развития государства и др.

В соответствии с положениями Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы ставится задача формирования национального кадрового потенциала в инновационной сфере, в частности за счет современной системы бизнес-образования, повышения качества подготовки инженерно-технических кадров, владеющих передовыми технологиями и методиками управленческой и инновационной деятельности, непрерывного образования менеджеров, повышения их квалификации, переподготовки. Основное внимание планируется уделить подготовке специалистов с высоким уровнем квалификации для наукоемких, высокотехнологичных производств.

Достижения Беларуси в социальной сфере заслуживают внимания. Так, в 2018 году Беларусь заняла 46-е место в рейтинге стран по уровню социального развития, она опережает партнеров по ЕАЭС: Россию (60-е место) и Казахстан (71-е), однако отстает от соседей Польши (32-е), Латвии (39-е) [5].

Необходимость создания развитой системы подготовки и переподготовки кадров качественно нового уровня, обладающих разносторонними знаниями в области современных агротехнологий, навыками сельскохозяйственной предпринимательской деятельности определена в Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года.

В настоящее время инновации становятся основой экономического и социального развития общества. Инновационное развитие экономики предполагает создание новой продукции, новых технологий, а без грамотного в данных условиях кадрового потенциала реализация указанных задач станет невозможной. Поэтому одним из основных направлений государственной инновационной политики республики в соответствии с ГПИР названо кадровое обеспечение инновационного развития национальной экономики, что предполагает:

- подготовку специалистов для перспективных отраслей экономики, в первую очередь высокотехнологичных и наукоемких производств;

- развитие многоуровневой системы непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов;

- повышение престижа научной и инновационной деятельности и обеспечение притока талантливой молодежи в инновационную сферу путем создания условий для финансовой поддержки реализации проектов от идеи до внедрения разработок [3].

В качестве одного из приоритетных направлений инновационной деятельности на 2016–2020 годы ГИПР выделила информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ), которые составляют основу системы экономических, социальных и культурных отношений, определяемой как цифровая экономика.

В Беларуси создана правовая база регулирования данной сферы отношений. Так, действует Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы, Декрет Президента Республики Беларусь от 21.12.2017 № 8 «О развитии цифровой экономики», который создает условия для развития информационных технологий, высоких технологий на основе технологии блокчейн, а также для привлечения в Беларусь мировых IT-компаний и инвестиций.

Следует отметить положительные тенденции развития Беларуси,что отражается в рейтинге Международного союза электросвязи. Так, по индексу развития ИКТ республика в 2018 году заняла 32-е место (является лидером по развитию ИКТ в регионе СНГ), опережая Россию и Казахстан, и не уступая Италии, Португалии и Чехии [6].

Цифровая экономика требует внедрения иных подходов к образовательному процессу, что ставит новые задачи перед системой современного образования Беларуси.

Таким образом, основным приоритетным направлением государственной политики Республики Беларусь в сфере образования является внедрение инноваций в образовательный процесс для повышения эффективности и обеспечения качества образования, в том числе в ходе переподготовки специалистов и повышения их квалификации, для обеспечения роста объемов производства, укрепления конкурентоспособности продукции и, как следствие, устойчивого экономического развития республики.

Список использованной литературы

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании: Кодекс Респ. Беларусь, 13 янв. 2011г. //Консультант Плюс: Технология проф. [Электронный ресурс] /ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2019.

2. Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы: Указ Президента Республики Беларусь, 15 дек. 2016 № 466 [Электронный ресурс] // https://www.economy.gov.by/uploads/files/Programma-2020.pdf

3. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы: Указ Президента Республики Беларусь, 31 янв. 2017 г., № 31 [Электронный ресурс] // http://gknt.gov.by/deyatelnost/innovatsionnaya-politika/gpir/

4. Сивец, С.М.К вопросу о конституционно-правовой природе принципов государственной социальной политики в сфере образования /http://www.center.gov.by/articleSivets.html

5. https://gtmarket.ru/research/social-progress-index/info

6. http://nmo.basnet.by/documents/reitinghi.php

УДК 378.1

А.И. Попов, *канд. пед. наук, доцент,*
А.Г. Павлов, *канд. с.-х. наук, доцент,*
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,
г. Тамбов

РАЗВИТИЕ ЕДИНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТВОРЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: готовность к инновационной деятельности, международное сотрудничество вузов, цифровизация образования, творческие конкурсы и олимпиады.

Key words: readiness for innovative activity, international cooperation of universities, digitalization of education, creative competitions and Olympiads.

Аннотация. Выявлены причины, обуславливающие совершенствование системы образования в условиях цифровизации экономики при расширении международной экономической интеграции. Определены направления развития единого образовательного пространства в рамках Евразийского экономического союза и описан опыт взаимодействия вузов России и Беларуси.

Abstract. The reasons for the improvement of the education system in the conditions of digitalization of the economy with the expansion of international economic integration are Revealed. The directions of development of the common educational space within the Eurasian economic Union are defined and the experience of interaction between universities of Russia and Belarus is described.

Усиление процессов международной интеграции и зависимость уровня качества жизни населения от темпов инновационных преобразований в экономике обуславливают максимальное использование потенциала цифровизации при подготовке кадров к творческой профессиональной деятельности. Необходимость создания и развития единого образовательного пространства при использовании информационных и телекоммуникационных технологий обусловлена следующими причинами:

– все более востребованным становится совмещение профессиональной деятельности и процесса получения образования, позволяющего обучающемуся осознанно влиять на проектирование образовательной траектории, ориентируясь на запросы работодателей и текущую ситуацию с возможным карьерным ростом;

– динамичными изменениями сознания молодежи в сторону цифровизации всех сфер деятельности человека, в том числе и получения новых знаний и навыков;

– появлением инструментально-педагогических средств, имеющих признаки искусственного интеллекта и позволяющих адаптивно управлять процессами профессионального становления;

– усилением междисциплинарного характера научного познания, требующего концентрации интеллектуальных, финансовых и материальных усилий сообщества государств и предполагающего совместную подготовку кадров;

– сохраняющимися элементами недопонимания и, достаточно часто, противостояния различных национальных и конфессиональных сообществ, что обуславливает насущную необходимость в интернациональном духовно-нравственном развитии личности каждого человека (при сохранении национальной идентичности) и активном формировании толерантности;

– возрастанием доли творческого труда в стоимости наиболее конкурентоспособных товаров и услуг, что предполагает интенсификацию творческой подготовки как посредством контактной работы, так и в рамках опосредованного общения обучающихся и преподавателя в цифровом пространстве, а также внутренне мотивированного творческого саморазвития.

Создание и развитие единого образовательного пространства в рамках Евразийского экономического союза идет по следующим направлениям.

1. Разработка нормативно-правовой базы, способствующей академической мобильности обучающихся при получении образования и предоставляющей возможность позиционировать себя на международном рынке труда после окончания учебного заведения. Активное развитие программ сетевого взаимодействия университетов, электронного обучения при освоении студентами отдельных модулей дисциплин, имеющих значение при подготовке к инновационной деятельности или способствующих взаимопониманию, совместных образовательных проектов при подготовке студентов по близким специальностям.

2. Цифровизация последних научных достижений в профессиональных областях, представляющих интерес для подготовки специалистов инновационной сферы, и показавших свою эффективность учебных материалов, использование которых позволит максимально полно использовать индивидуальные познавательные способности студентов и обеспечит продвижение педагогических инноваций в образовательную практику.

3. Создание образовательной среды, побуждающей к творческому развитию, [1] и адаптивной системы управления профессиональным образованием, позволяющей каждому обучающему корректировать свою образовательную траекторию в рамках неформального и информального об-

разования и максимально использовать временные ресурсы при совмещении учебной и трудовой деятельности.

4. Развитие системы массовых открытых онлайн-курсов, позволяющих каждому студенту получить дополнительные профессиональные компетенции в удобном информационном режиме.

5. Расширение комплекса совместных научных и учебных творческих мероприятий обучающих [2], позволяющих при первоначальном личном контакте установить основы взаимного сотрудничества и толерантности, и заложить фундамент для дальнейших совместных образовательных и профессиональных проектов в цифровом пространстве.

6. Усиление роли педагогических мероприятий импульсного характера для побуждения студентов к проявлению эвристического или креативного уровня интеллектуальной активности и становления инновационного стиля мышления.

В контексте расширения взаимовыгодного сотрудничества в области обеспечения продовольственной и экономической безопасности стран Евразийского экономического союза, представляет интерес цифровизация процессов получения специфических технических и экономико-правовых знаний, способствующих расширению области деятельности выпускников агроинженерных направлений подготовки и активному их включению в инновационные проекты, требующие международного сотрудничества.

В рамках взаимодействия по расширению единого образовательного пространства Тамбовского государственного технического университета и Белорусского государственного аграрного технического университета определены основные направления работы:

– проведение совместных научных исследований по научным направлениям, дающим импульс к техническому перевооружению и экономическому взаимодействию двух стран [3];

– разработка учебных и методических материалов, позволяющих организовать самостоятельную познавательную деятельность при выполнении совместных учебно-инновационных проектов студентами двух стран в цифровом пространстве [4];

– предоставление возможности вузам-партнерам использовать цифровые ресурсы организаций, в том числе и ресурсы электронной информационно-образовательной среды;

– проведение ведущими преподавателями онлайн-лекций для студентов другого вуза, что позволяет и сформировать дополнительные компетенции, и совершенствовать методику преподавания; в весеннем семестре текущего учебного года в рамках данного направления работы были организованы лекции для студентов по направлениям «Агроинженерия» и «Менеджмент»;

– стимулирование научных исследований студентов, направленных на развитие международных связей в области техники и технологии и в сфере экономико-правового обеспечения; студенты вуза регулярно участвуют в конференции в Минске «Рыночная экономика: сегодня и завтра», при этом не только повышают свой профессиональный уровень, но и знакомятся с культурой страны и устанавливают личные контакты с обучающимися-участниками конференции;

– организация олимпиад и творческих конкурсов, дающих эмоциональный импульс творческому совершенствованию и побуждающих студентов к продолжению исследований проблемного поля олимпиадной задачи в цифровом пространстве [5].

Реализация рассмотренных направлений развития единого образовательного пространства позволяет участвующим вузам повысить свою конкурентоспособность на рынке образовательных услуг, обеспечить удовлетворение потребности обучающихся в творческом становлении и формировании готовности к инновационной деятельности в цифровой экономике.

Список использованной литературы

1. Пучков, Н.П. К вопросу проектирования образовательной среды вуза, ориентированной на формирование творческих компетенций выпускников / Н.П. Пучков, А.И. Попов // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2008. – Том 14. № 4. – С. 988–1001.

2. Попов, А.И. Повышение качества подготовки студентов к инновационной деятельности посредством международных образовательных проектов / А.И. Попов, Е.С. Мищенко, Е.С. Симбирских // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2018. – №4(70). – С. 138–150.

3. Тетеринец, Т.А. Производственно-экономический потенциал сельского хозяйства Беларуси: анализ и механизмы управления / Т.А. Тетеринец, В.М. Синельников, Д.А. Чиж, А.И. Попов – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. – 160 с.

4. Попов, А.И. Формирование инновационной готовности экономистов агропромышленного комплекса в открытой образовательной среде / А.И. Попов, В.М. Синельников // Агропанорама. – 2016. – №4 (116). – С. 42–48.

5. Попов, А.И. Олимпиады как инструмент формирования творческих общекультурных компетенций специалистов и оценивания уровня их сформированности / А.И. Попов, Е.А. Ракитина // Alma mater: Вестник высшей школы. – 2016 – №1. – С. 71–75.

УДК 631,158:658.33

Е.Я. Лебедько, *д-р с.-х. наук, профессор,*
ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»
г. Брянск

ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ В КРУПНОМ АГРОХОЛДИНГЕ

Ключевые слова: холдинг, компания, подбор персонала, студенты, коралл, лассо, абердин-ангусская порода.
Keywords: holding, company, recruitment, students, coral, lasso, Aberdeen-Angus breed.

Аннотация. В статье дана информационно-аналитическая оценка системы профессионального обучения и повышения квалификации специалистов в ООО «Брянская мясная компания» АПХ «Мираторг». Акцентировано внимание на особенности работы службы подбора персонала по привлечению на предприятие молодежи. Представлена информация по функционированию «Мясной Бизнес Академии». Отдельно описана технология работы кадровой службы по привлечению на работу выпускников ВУЗов, колледжей, техникумов, средних общеобразовательных школ.
Abstract. The article provides an informational and analytical assessment of the system of vocational training and advanced training of specialists in Bryansk Meat Company LLC of Miratorg Agribusiness Holding. The attention is focused on the peculiarities of the work of the recruitment service to attract young people to the enterprise. Information on the functioning of the "Meat Business Academy" is presented. Separately described technology work personnel service to attract the work of graduates of universities, colleges, technical schools, secondary schools.

В современных условиях хозяйствования в работе с кадрами наступил новый период, характеризующийся возрастанием внимания к личности работника, к поискам новых стимулов, что выдвигает проблему создания системы управления персоналом [5, 7]. Особое внимание в кадровой политике отводится развитию управленческих кадров, основанному на текущем долгосрочном планировании, на так называемых программах управления карьерой руководителей [4, 5].

Важную актуальность при этом представляет собой проблема подбора персонала для крупных агрохолдингов и сельскохозяйственных предприятий в системе агропромышленного холдинга.

С 2008 года на территории Брянской области успешно функционирует ООО «Брянская мясная компания» – дочернее подразделение АПХ «Мираторг». Холдинг является одним из крупнейших производителей и поставщиков свинины, мяса птицы, говядины на российском и международных рынках. Основанный в 1995 году, «Мираторг» создал современный высокоэффективный вертикально-интегрированный холдинг с ведущими позициями в сфере производства, переработки, логистики и реализации сельскохозяйственной продукции.

АПХ «Мираторг» входит в список 295 системообразующих предприятий России, имеющих важнейшее значение для экономики страны. В рамках функционирования холдинга применяются разнообразные мотивационные программы. Компания ориентирована на постоянный профессиональный рост сотрудником. На предприятиях организованы учебные центры, которые позволяют проводить профессиональную оценку персонала. Разработаны различные образовательные программы, включающие в себя как теоретические (лекции, семинары), так и практические занятия, мастер-классы. Для менеджеров и специалистов компании организуются стажировки на ведущих российских и зарубежных предприятиях [1, 8, 9].

«Мираторг» привлекает лидеров в производстве высококачественной говядины для повышения квалификации специалистов компании. Представители одного из крупнейших фидлотов мира – американского «Garden City Feed Yard», рассчитанного на 90 тыс. голов скота одновременного содержания, провели пятидневный семинар для персонала фидлота. Основными темами семинара стали:

- бесстрессовая работа с мясным скотом;
- профилактика, диагностика и современные методы лечения болезней животных;
- организация сбалансированного интенсивного кормления мясного скота.

компания работает в тесном контакте с глобальными лидерами мясной индустрии и приносит в Россию передовые знания и технологии для воссоздания и развития специализированной отрасли мясного скотоводства.

АПХ «Мираторг» тесно взаимодействует с учебными заведениями в рамках широкомасштабной программы по работе с детьми и молодежью: регулярно организует профориентационные экскурсии и открытые уроки для школьников, а также принимает участие в материально-техническом благоустройстве школ и благотворительных акциях. Так, «Мираторг» направил более 660 тыс. рублей на оснащение современными 34 компьютерами и 3 многофункциональными устройствами трех школ Выгоничского района Брянской области – Лопушской, Красносельской и Хмелевской.

В ООО «Брянская мясная компания» успешно функционирует образовательная программа «Современное сельское хозяйство Брянской области: просто для школьников».

Цель программы-проекта – познакомить молодое поколение с современными аграрными технологиями, а также помочь в выборе будущей профессии [2, 3, 11].

10 августа 2016 года в ООО «Брянская мясная компания» АПХ «Мираторг» был открыт уникальный учебный центр «Мясная бизнес академия - МБА», аналогов которому нет ни у одной российской компании. Ежегодно здесь смогут проходить обучение новейшим технологиям по выращиванию крупного рогатого скота абердин-ангусской породы более двух тысяч молодых сотрудников животноводческих ферм из Брянской, Смоленской, Орловской, Калужской, Тульской областей.

Бизнес академия находится на территории фидлота. В ее состав входят два оборудованных современной техникой учебных класса, жилой корпус (общежитие) на 50 человек и производственные площадки для практических занятий.

Для иногородних «студентов» в академии «Мираторга» созданы комфортные условия для проживания. Жилой корпус, площадью 800 кв. метров, находится на территории учебного центра и рассчитан на 50 человек. Каждая комната рассчитана на два обучающихся. В комнате имеется необходимая мебель, бытовая техника: кровати, шкафы, телевизор, холодильник. На этаже располагается кухня, где можно приготовить еду, а также раздельный санузел и прачечная.

Обучение «студенты» проходят по 25 модулям-дисциплинам. В перспективе обучение будет организовано по 250. Обучаться и повышать свою квалификацию смогут ежегодно более 2 тыс. сотрудников. Кроме того, в планах холдинга – строительство второй очереди учебного центра для сотрудников инженерной и агрономической служб.

В учебный центр инвестировано более 70 млн. рублей. Со временем аналогичные учебные центры появятся в других регионах, где работает АПХ «Мираторг».

Манеж (коралл), оборудованный в академии, предназначен для отработки бесстрессового обращения с животными. На тернинг-арене проводятся занятия по верховой езде на лошадях, работе с лассо. Со слушателями в этом направлении постоянно занимаются четыре тренера. Лошади используются специальной американской породы – квотерхорс. Перед практическими занятиями все обучающиеся проходят теоретический курс и инструктаж по технике безопасности.

Обучение на базе корпоративного учебного центра «Мясная Бизнес Академия» проходит каждый новый сотрудник в течение 2-х недель. За время обучения «студенты» получают заработную плату. Обязательное обучение предусмотрено для руководителей и администраторов ферм, ветврачей, операторов (животноводов) по уходу за животными, агрономов, инженеров.

Для них в соответствие со служебными обязанностями, преподают основы менеджмента, ведение производственного учета, правила проведения основных ветеринарных процессов, учат непосредственно обращению с животными, перегону стада, сортировке, взвешиванию и т.д.

Идея создания учебного центра оказалась удачной и оправдывает вложенные в него средства.

В «Мясной Бизнес Академии» в идеале планируется проводить повышение квалификации специалистов ООО «Брянская мясная компания» по 250 специальностям-направлениям. Наполняемость учебного центра в течение всего календарного года будет ритмичной [10, 12].

АПХ «Мираторг» инвестировал в 2017-2018 гг. свыше 40 млн. рублей в строительство учебно-технического центра «Академия Мираторг» для обучения и повышения квалификации сотрудников растениеводческого дивизиона межрегионального проекта по производству премиальной «мраморной» говядины. Учебно-технический центр расположен в непосредственной близости от производства в Рогнединском районе Брянской области.

В инфраструктуру объекта входит жилой корпус, для слушателей и преподавателей, учебные аудитории, гараж, эстакада и полигон для отработки навыков вождения. На базе центра проходят обучение специалисты агрономии, технических и инженерных служб из Брянской, Смоленской, Тульской, Калужской областей. Обучение включает приемы и методы работы с современной сельскохозяйственной техникой, а также основы управления качеством производства кормов и внедрения системы точного земледелия. Новый учебный центр рассчитан на обучение более тысячи специалистов в год.

Постоянное повышение квалификации персонала – важнейшее направление кадровой политики агрохолдинга. Компания аккумулировала уникальный опыт повышения квалификации и специализированного обучения в агропромышленном секторе. Разработка программ обучения проходит с учетом специфики различных функциональных блоков и их бизнес-задач.

Gruppo Gremonini и Минсельхоз Башкирии приняли решение об открытии в Уфе «Школы мясного бизнеса». Соответствующее соглашение между региональным Минсельхозом, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» и ООО «ОренБив» (Оренбургская область, принадлежит Inalca, дочерней структуре Gruppo Gremonini). Проект направлен на обучение предпринимателей, занимающихся мясным скотоводством. В школу будет престижно попасть потенциальным слушателям, что практикуется в ведущих зарубежных странах [2, 12, 13].

АПХ «Мираторг» постоянно проводит открытые выездные уроки-экскурсии для учащихся школ г. Брянска и Брянской области. Также ви-

зиты школьников являются результатом реализации в холдинге образовательной программы «Современное сельское хозяйство Брянской области: просто для школьников». Проект – один из ключевых направлений в рамках широкомасштабной программы по работе с детьми и молодежью. Компания реализует образовательную программу в Брянской области и в других регионах своего присутствия и последовательно расширяет число школ-партнеров. Цель проекта – познакомить молодое поколение с современным сельским хозяйством и новыми технологиями, а также помочь молодежи в выборе будущей профессии. У школьников есть реальная возможность получить опыт общения с работодателями, а также узнать о требованиях к молодым специалистам и перспективах карьерного роста, условиях работы и зарплатных ожиданиях. Компания организовывает для учащихся младших классов и будущих выпускников школ экскурсии и открытые уроки на животноводческих фермах. В начала запуска программы в июне 2014 года открытые уроки посетили сотни учеников из г. Брянска и районов Брянской области.

В каждом занятии ребятам опытные специалисты рассказывают о работе фермы, показывают в натуре мясных животных абердин-ангусской породы, их содержание на открытых пастбищах, специально обученных лошадей для пастьбы скота, современную технику для производства кормов. Особый интерес у школьников вызывает мастер-класс по владению лассо.

АПХ «Мираторг» сегодня на территории Брянской области и других регионов России является одним из крупнейших работодателей агропромышленного сектора и осуществляет ответственную политику в области подготовки кадров, взаимодействуя с высшими и средними учебными заведениями [1].

Поучителен в этом плане опыт Великобритании. В этой стране сельское хозяйство является важной отраслью. Англия возвращается к возобновлению изучения сельского хозяйства или смежных дисциплин в школах. Рассматривается вопрос о включении программы «Сельское хозяйство» постоянным предметом школьной программы. Основная цель введения такого курса направлена на то, чтобы молодежь знала о происхождении потребляемой пищи. По данным английской статистики востребованность высшего образования в сельском хозяйстве, садоводстве и уходе за животными выросла в 2017 году на 117%. Получение подростками агрообразования с соответствующей записью в аттестате поможет Великобритании получить в дальнейшем более квалифицированных работников [14].

В 2018 году АПХ «Мираторг» реализовывал межрегиональную программу, в которой приняли участие 258 участников, выпускников российских аграрных ВУЗов и колледжей. 86 выпускников по результатам этой программы трудоустроены.

В холдинге реализуется также программа для будущих молодых специалистов «Поколение Мираторг», направленная на поощрение перспективных студентов стипендиями, формирование кадрового резерва.

Для реализации таких молодежных программ были заключены договора с сорока ВУЗами и аграрными колледжами.

В 2018 году стипендиатами АПХ «Мираторг» стали 26 студентов-стажеров.

По другим различным направлениям АПХ «Мираторг» в год затрачивает более 700 тыс. рублей в перспективную программу работы со студентами. В агрохолдинге отработана четкая слаженная система формирования кадрового резерва для своих структурных подразделений.

Целенаправленная работа по подбору и расстановке кадров в крупном агрохолдинге на примере ООО «Брянская мясная компания» АПХ «Мираторг», начинающаяся в школах и продолжающаяся в колледжах, техникумах, ВУЗах, дает положительные результаты. Особую роль в обучении персонала играет «Мясная Бизнес Академия», в которой за год проходят обучение более 2 тысяч работников холдинга. Знакомство будущих работников холдинга с производством начинается с организации производственно-ознакомительных экскурсий на объекты компании. В холдинге разработана и успешно внедряется кадровая программа по работе со студентами.

Список используемой литературы

1. Лебедько Е.Я. Инновационные подходы в системе повышения квалификации специалистов АПХ «Мираторг» в Брянской области // Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы формирования кадрового потенциала для инновационного развития АПК» (4-5 июня 2015 г., БГАТУ, г. Минск, Беларусь). – Минск: Издательство БГАТУ, 2015. – С. 98–102.

2. О ходе реализации Федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года»: Информационное издание.-М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2015. – 104 с.

3. Инновационно-технологическое развитие животноводства России как условие импортозамещения / В.С. Буяров, А.В. Буяров, А.В. Лыткина, Ю.И. Казорина // Молодой ученый. – 2015. – № 8-3(88). – С. 14–15.

4. Подготовка, переподготовка и обучение кадров / Под общей редакцией Ю.Л. Фадеева. – М.: ЭКСМО, 2007. – 192с.

5. Гетманова А.Д. Менеджмент персонала. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – С. 78–79.

6. Калмыков С.М., Горбунова И.И. Молодежь как стратегический резерв развития АПК // Известия Тульского ГУ. Экономические и юридические науки. – 2008. – №3. – С. 156–158.

7. Яркова Т.М. Состояние кадрового обеспечения сельского хозяйства России // Пермской аграрный вестник. – 2015. – №2. – С. 103-107.
8. Устойчивое развитие и повышение конкурентоспособности сельского хозяйства России в условиях углубления интеграции в ЕАЭС: Монография / И.Г. Ушачев и др. – М.: Научный консультант, 2018. – 318с.
9. Двояшкина К.Н. Подготовка специалистов для сельского хозяйства в английском колледже: Автореф. дис… канд. пед. наук. – Казань, 2003. – 24 с.
10. Арасланов И.А. Роль практики в подготовке специалиста сельскохозяйственного профиля // Поиск. – 2016. – №2 (54). – С. 80–82.
11. Мамбетова Л.Р. Зарубежный опыт подготовки кадров для сельскохозяйственного производства // Российский электронный научный журнал. – jornal.bsau.ru. – 29.09.2015 г.
12. Королев Ю.Б. Управление в АПК / Ю.Б. Королев, В.З. Мазлоев, А.В. Мефед и др. – М.: Колос, 2014. – 376 с.
13. Гусов К.Н. Трудовое право России.-М.: Проспект, 2005. – С. 43–44.
14. Аньшин В.М. Менеджмент инвестиций и инноваций в малом и венчурном бизнесе. – М.: Анкил, 2003. – С. 37–39.

УДК 378.01:631.145

В.Л. Сельманович, *канд. с.-х. наук, доцент,*
Учреждение образования «Барановичский государственный университет», г. Барановичи

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АПК

Ключевые слова: образование, подготовка кадров для АПК, практикоориентированное обучение.
Key words: education, personnel training for the agroindustrial complex, practice-oriented training.

Аннотация. Решение задачи качественной подготовки кадров для АПК требует коренного улучшения практической составляющей их профессиональной подготовки.
Abstract. The solution of the problem of quality training for the AIC requires a radical improvement in the practical component of their professional training.

Социально-экономическое развитие Республики Беларусь в значительной степени определяется уровнем и качеством интеллектуального, профессионального и творческого потенциала населения страны.

Образование должно быть базисом дальнейшего социально-экономического развития сельского хозяйства, практикоориентированным, направленным на изучение наилучших инновационных технологий, движущей силой которого должны стать профессионализм, эксперимент и результат, питательной средой и ресурсами – знания, информация и умственный капитал. Знания должны быть современными, опережающими развитие производства. При этом следует учесть, что низкая оплата творческого работника обходится обществу и государству значительно дороже, чем высокая.

Существующая система подготовки квалифицированных специалистов для сельскохозяйственного производства, к сожалению, не отвечает современным требованиям этого производства. По-прежнему учат всему понемногу и подготовка специалиста напоминает больше «натаскивание» знаний, но не приучают самостоятельно работать и принимать решения. Выпускники сельскохозяйственных учебных заведений сталкиваются на производстве с необходимостью решения конкретных практических проблем в области технологий, техники и экономики, которые «не проходили» на занятиях в учебном заведении. Это ещё раз указывает на недостаточный уровень практической подготовки и не полное соответствие учебных программ с реальным производством. Теоретические знания очень нужны, но этого недостаточно, если эти знания не подтверждены умением применения их в практической деятельности. Нельзя управлять тем, что сам не умеешь делать! Поэтому очень важным элементом и составляющей в процессе подготовки специалиста должна быть реальная практическая часть. Надо добиться такого уровня подготовки, чтобы выпускники начали работать по специальности без надобности доучивать их на рабочем месте. Только хорошие знания и умения дают уверенность выпускнику приступая к работе. Поэтому практическая подготовка студента не должна носить формальный характер. Хорошим опытом может служить пример отдельных учебных заведений, где студент может совмещать учебу и работу, как на базе вуза, так и на производстве. В последующем должна быть четко выстроена система непрерывности обучения специалистов в течение всего периода их трудовой деятельности.

Современному сельскому хозяйству давно нужна новая образовательная парадигма, которая отвечала бы на извечные вопросы педагогики: «Кого учить? Чему учить? Для чего учить? На чём учить? Как учить? Где учить?». Много возникает вопросов по мотивации получения сельскохозяйственных профессий. Учебные программы подготовки требуют серьёзной корректировки к реальным условиям производства. Лабораторно-практические занятия должны проходить в хорошо подготовленных лабораториях с достаточно хорошим раздаточным материалом, на конкретных производственных задачах и все через призму экономику. Технологические практики это не экскурсии, а непосредственное участие в производ-

стве. Преддипломные практики студенты должны проходить в тех хозяйствах и предприятиях, где впоследствии будут работать, а поэтому следует распределение на работу в учебных заведениях проводить за год до окончания учебного заведения. В идеале должны быть определены передовые хозяйства, которые служили бы хорошей базой практического обучения, но и эти базы должны иметь определенные преференции, равно как и финансовую мотивацию руководитель и специалисты этих хозяйств за то, что обучают. Если будущий специалист будет видеть хороший уровень производства, порядок, то это будет той планкой, тем уровнем, к которому должен стремиться в своей будущей работе.

Очень важно в учебных заведениях иметь хорошую, современную учебно-материальную базу, с современной техникой, оборудованием, приборами как на современном, передовом производстве. Реальная ситуация в этом плане далека от желаемого. Обучая на старом, «вчерашнем» будущего достойного производства не будет. Вкладывая в образование мы инвестируем будущее! Да, сложно и финансово дорого обеспечить каждое профессиональное учебное заведение, например, новыми современными тракторами или доильным оборудованием. Создание современных ресурсных центров, это один из вариантов решения проблемы практического обучения и профессиональной подготовки. При этом студенты не только должны это видеть, но и должны уметь работать на этой технике, оборудовании, уметь запустить их в работу, настроить, отрегулировать и т. д. Экзамены по профессиональному предмету за курс изучения и государственные экзамены должны состоять из двух частей, а именно теоретической и практической части, в условиях реального производства, а не лаборатории. В этой связи требуется очень серьёзно подбирать преподавателей, наставников и обеспечить их достойный уровень оплаты труда. Следить и требовать от них постоянного профессионального совершенства и повышения квалификации по своему направлению, по педагогике и психологии. Последнее является не просто желательным, а обязательным для достижения положительного результата. Ежегодно следует проводить независимой комиссией аттестацию преподавателей на предмет их соответствия занимаемой должности.

На выпускника учебного заведения должна быть гарантия этого учебного заведения и полное профессиональное сопровождение в течение двух лет. Для обучения на высшем уровне по непрерывной системе обучения, необходимо получить направление, ходатайство и гарантии на успешное обучение конкретного выпускника в ВУЗе от среднего специального учебного заведения. Далеко не все получат такое направление. Получать высшее образование должны те, кто этого достоин по интеллектуальным, морально-психологическим качествам, кто обучаем и способен к практической реализации полученных знаний и умений.

Если мы действительно хотим изменить что-то в нашей жизни, во всех ее проявлениях надо брать и менять, отталкиваясь от жизни, реаль-

ных потребностей общества. Не стоит ожидать, что кто-то это сделает за нас. Согласно закону Мерфи, события, предоставленные самим себе, имеют тенденцию развиваться от плохого к еще более худшему. И если не рассуждать, а действовать все получится и будет хорошо!

УДК 658.005

Т.Г. Горустович, *ст. преподаватель,*
Н.Г. Королевич, *канд. экон. наук, доцент,*
А.П. Шпак, *д-р экон. наук, профессор,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г.Минск

РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: сельское хозяйство, аграрный сектор, кадровый потенциал.
Key words: agriculture, agrarian sector, human resources.

Аннотация. В статье рассмотрено современное состояние и условия формирования кадрового потенциала в аграрном секторе. Предложены первоочередные мероприятия по формированию качественного, конкурентоспособного кадрового обеспечения в ходе последовательных этапов формирования кадров.
Abstract. The article considers the current state and conditions for the formation of personnel potential in the agricultural sector. Priority measures for the formation of high-quality, competitive staffing during the successive stages of the formation of personnel were proposed.

Сложность проблемы формирования и состояния кадрового потенциала в отрасли сельского хозяйства в современных экономических условиях приобретает особое значение в ряде задач обеспечения продовольственной безопасности и конкурентоспособности агропромышленного комплекса Республики Беларусь, а также перехода отрасли на инновационный путь развития. Неблагоприятные тенденции развития кадрового потенциала аграрного сектора экономики усиливают актуальность научных исследований данной проблемы и поиска путей ее решения.

Современная экономическая ситуация свидетельствует о том, что решающую роль в развитии аграрного сектора экономики играет не общее количество работающих, а качество специалистов разного уровня. На-

стоящий этап развития экономики республики и ее отраслей характеризуется изменением роли человека в социально-трудовых отношениях. Человеческий ресурс выступает движущей силой повышения конкурентоспособности и эффективности экономики. В данных условиях остро встает вопрос о повышении качества рабочей силы. К основным характеристикам кадрового потенциала относятся возраст, здоровье, личные качества, профессиональная подготовка и способность к непрерывному образованию, стаж работы по данной специальности.

Большинство экономистов считают, что исходным фактором повышения конкурентоспособности человеческого капитала является образование. Система профессионального обучения, повышения квалификации и переподготовки, выполняя социальные и экономические функции, создает условия для обеспечения экономического роста страны и регионов. Роль профессионального образования особенно возрастает в условиях рыночной конкуренции, когда к качеству трудовых ресурсов предъявляются более строгие требования. Повышение профессионального мастерства, рост уровня образования в итоге способствуют эффективному воспроизводству квалифицированных кадров, внедрению инноваций и использованию передовых достижений науки и техники.

Для современного рынка сельскохозяйственного труда Беларуси характерна высокая текучесть рабочей силы, вызванная не высоким уровнем заработной платы и низким качеством рабочих мест. Непрестижность сельскохозяйственного труда обусловлена тяжелыми условиями работы и неразвитостью социальной инфраструктуры сельских поселений, что способствует текучести не только специалистов, но и рабочих кадров, препятствуют их закреплению на селе. Проведенный анализ показал, что на современном этапе аграрная отрасль столкнулась с проблемой истощения человеческого капитала, снижения его количественных и качественных характеристик. Молодежь не стремится жить в сельской местности и многие не рассматривают возможность получения профильного сельскохозяйственного образования и возвращения домой. Отсюда вытекает другая – проблема старения кадров, что снижает эффективность труда. Снижается престижность труда в целом и труда на «земле» в особенности. В настоящее время, в эпоху массовой культуры с помощью рекламы культа потребления, ценность самого труда все больше уходит на второй план, а на первом месте оказывается ценность получения благ и удовольствий от жизни. На нежелание работать в сельской местности оказывает влияние низкая заработная плата, хотя условия и тяжесть работы здесь одни из самых сложных. Это привело к тому, что люди, получившие профильное образование в аграрных вузах, не стремятся реализовывать себя в выбранной профессии. Большинство носителей рабочей силы предпочитает работать в городах, так как это гарантирует возможность найти новую работу в случае возникновения проблем в деятельности с работодателем. В

сельской местности сделать это более затруднительно, поэтому молодежь предпочитает стразу устраиваться на работу в центрах, где существует большая конкуренция между работодателями. В результате исследований низкий профессиональный уровень трудовых ресурсов, нехватка высококвалифицированных кадров могут серьезно затормозить развитие сельскохозяйственного производства, а также привести к неэффективному использованию современной высокопроизводительной техники.

Решение проблемы обеспечения села квалифицированными трудовыми ресурсами путем выявления факторов, оказывающих основное влияние на снижение мотивации людей к жизни и труду на селе, а также поиск путей формирования квалифицированного кадрового резерва представляет наибольший интерес для исследований. Все вопросы развития кадрового потенциала должны решаться на уровне каждой области и при условии целенаправленной государственной кадровой политики. В связи с этим, можно предложить мероприятия для улучшения кадрового потенциала в сельском хозяйстве: профориентационная работа способствующая формированию готовности населения к обучению по сельскохозяйственным специальностям; встречи школьников с представителями учебных заведений, с руководителями и специалистами предприятий АПК, увеличить количество в сельских школах специальных аграрных классов; работа на опережение системы подготовки и переподготовки кадров для аграрного сектора в соответствии с требованиями времени и со стратегией развития; укрепление базы практической подготовки будущих специалистов, усиление технической и технологической оснащенности учебных и базовых хозяйств; создание информационной инфраструктуры и освоение информационных ресурсов и технологий, что позволит обеспечить возможность постоянного доступа к необходимой информации, актуализировать имеющиеся профессиональные знания и навыки, изучить мировой опыт, ознакомиться с новыми технологиями и инновационными разработками в сельском хозяйстве; совершенствовать действующие и разрабатывать новые меры социально-экономической поддержки выпускников, молодых специалистов; совершенствование систем материального, морального стимулирования труда и профессионального развития; улучшение условий труда работников за счет модернизации производства и его переоснащения. Улучшение условий труда в сочетании с мотивационными мероприятиями создаст базу, повышающую привлекательность работы в сельской местности для высококвалифицированных кадров. Так же необходимо прогнозировать потребности кадров на предприятиях АПК; проводить постоянный анализ, оценку обеспеченности организаций агарного сектора руководителями, специалистами и кадрами массовых рабочих профессий; изучать профессионально-квалификационную структуру персонала; создавать информационную базу данных о кадровых потребностях и резерва кадров.

На современном этапе Республика беларусь идет по пути инновационного развития и повышения конкурентоспособности аграрного сектора. В сложившейся ситуации возрастает потребность в повышении квалификации персонала и внедрении новых для отрасли профессий. В свою очередь, формирование качественного кадрового обеспечения аграрного сектора экономики, способствующего осуществлению перехода отрасли на инновационное развитие, возможно только в ходе проведения соответствующих мероприятий путем активного вовлечения в данный процесс представителей бизнеса и образования.

Список использованной литературы

1. Векленко, В.И., Пугач, С.П. Совершенствование кадровой политики в сельском хозяйстве региона // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://cyberleninka.ru. – Дата доступа 07.05.2019.

2. Власова, Т.А. Условия формирования и оценка состояния кадрового потенциала аграрного сектора экономики // Региональная экономика: теория и практика. – 2016 №12 С.107. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://cyberleninka.ru. – Дата доступа 08.05.2019.

3. Марамохина, Е.В. Основные проблемы кадрового обеспечения сельского хозяйства // Агроэкономика: экономика и сельское хозяйство. – 2015. №2. С. 2–14. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://cyberleninka.ru. – Дата доступа 08.05.2019.

4. Старовыборная, С.П. Исследование аспектов формирования кадрового обеспечения для инновационного развития АПК Республики Беларусь // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://cyberleninka.ru. – Дата доступа: 07.05.2019.

УДК 658.336

Т.Г. Горустович, *ст. преподаватель*,
А.П. Шпак, *д-р экон. наук, профессор,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, кадровый потенциал, инновационное развитие.

Key words: agro-industrial complex, personnel potential, innovative development.

Аннотация. В статье проанализировано современное состояние кадрового обеспечения аграрной сферы Республики Беларусь на основе статистических данных. Изучена динамика развития кадровых ресурсов. Выявлены проблемы формирования кадрового потенциала и возможные пути их решения.

Abstract. The article analyzes the current state of staffing of the agrarian sector of the Republic of Belarus on the basis of statistical data. Studied the dynamics of human resources. The problems of formation of personnel potential and possible ways of their solution are revealed.

Опыт развитых стран показывает, что конкурентоспособность отдельных отраслей и экономики в целом обеспечивается за счет активизации инновационных процессов. От масштабов и эффективности деятельности агропромышленного комплекса напрямую зависит не только обеспечение продовольственной безопасности, но и повышение уровня и качества жизни населения. Состояние сельскохозяйственного производства затрагивает интересы всех жителей страны и в достаточной степени определяет народнохозяйственный потенциал, а также экономическую обстановку в стране. В условиях дефицита финансовых ресурсов и с учетом того, что экстенсивные методы хозяйствования в сельском хозяйстве практически себя исчерпали, человеческий фактор становится основным и наиболее эффективным фактором стабилизации, модернизации и развития агропромышленного комплекса на инновационной основе.

Одним из главных условий развития сельского хозяйства инновационного типа, является наличие кадрового потенциала научной сферы - квалифицированных специалистов, профессионально владеющих знаниями и навыками инновационной деятельности. Финансовые вложения не дадут отдачи, если нет людей, способных правильно ими распорядиться, провести исследования и разработки на высоком научном уровне, соответствующем мировым стандартам. Сегодня интеллектуальные ресурсы формируют потенциал экономического роста и служат показателем стратегического уровня экономического развития страны, ее национального статуса.

Агропромышленный комплекс республики обладает высоким ресурсным потенциалом. Среди всех ресурсов важнейшая роль в освоении инноваций отводится кадровому потенциалу. Кадровое обеспечение сельского хозяйства сегодня выступает стратегической задачей государственного масштаба. Его развитие является стратегически важным направлением, которым нужно заниматься постоянно и последовательно, эффективно используя все имеющиеся возможности, в том числе поддержку со стороны

государства. Поэтому в самой стратегии инновационного развития АПК должна быть заложена мотивация к инновационному поведению кадров.

Однако статистика последних лет демонстрирует тенденцию к снижению персонала занятого НИР, численности обучающихся и выпускников учреждений всех уровней образования, аспирантов, докторов и кандидатов наук. В связи с этим необходимы исследования широкого круга проблем, сформировавшихся при развитии кадрового обеспечения АПК, анализ потенциала его инновационного развития. Страна с высоким сельскохозяйственным потенциалом по определению должна иметь передовое сельскохозяйственное образование и науку. Рассмотрим в таблице 1 основные показатели кадрового потенциала науки и подготовки кадров сельскохозяйственной сферы Республики Беларусь.

Таблица 1. Показатели кадрового обеспечения сферы АПК

Показатели	Годы				2017г. / 2011г., %
	2011	2013	2015	2017	
Исследователи, чел.	1179	1057	823	1000	84,8
Из них с ученой степенью:					
доктора наук, чел.	71	68	42	51	71,8
кандидата наук, чел.	397	363	292	349	87,9
Численность обучающихся в аспирантуре, чел.	93	65	53	68	73,1
Численность обучающихся в магистратуре, чел.	116	140	151	137	118,1
Приходится на доктора наук кандидатов наук, чел.	5,6	5,3	7,0	6,8	122,4

Анализируя данные таблицы 1 за период 2011–2017 гг. наблюдается устойчивая тенденция спада. Так, к 2011 г. на 15,2 % снизилась численность исследователей, на 12,1 % – с ученой степенью кандидата и в большей степени с ученой степенью доктора на 28,2 %, что свидетельствует о трудностях с подготовкой кадров для науки в будущем. Так, численность аспирантов, обучающихся в научных учреждениях нашей страны, за исследуемый период сократилась на 26,9 %, несмотря на рост количества магистрантов на 18,1 %. Исследования показали, что значительное число обучающихся в магистратуре и аспирантуре отказываются продолжать научные исследования. Это обусловливает необходимость принятия дополнительных мер по совершенствованию организации научного труда, созданию стимулов для возврата выехавших ученых.

Данная ситуация характерна не только для сферы АПК, но и прослеживается в целом по республике – спад по исследователям составил 13,1 %, что говорит о снижении интереса молодого поколения к карьере научного исследователя. Указанные проблемы в большинстве своем не могут быть решены лишь за счет средств и возможностей самих научных организаций. В перспективе ситуация в значительной мере будет определяться эффективностью общегосударственной политики в сфере аграрной науки.

Важной проблемой в науке является нарушение воспроизводственной структуры, резкое старение научного персонала, что может привести к негативному эффекту, поэтому представляет интерес позиции Республики Беларусь по обеспечению инновационной активности в оценках Европейского инновационного табло (Innovation Union Scoreboard). Выпуск аспирантов, докторантов среди молодежи в возрасте 25–34 лет в Беларуси по состоянию на 2018 г., составил 0,7 %, что выше показателя 2011г. в 1,5 раза. Но сравнение с данными ЕС 2,5 % показывает значительное отставание нашей страны от среднеевропейского уровня. Среди молодежи ЕС в возрасте 30-34 лет имеют высшее образования 34,6%, а в Беларуси – 29,8 %. Привлекательность исследовательской системы проявляется также и в росте зарубежных докторантов, обучающихся в стране. В Беларуси доля иностранных граждан в общей численности лиц, получающих послевузовское образование, составляет 7 %, т. е. в четыре раза меньше по сравнению с ЕС. Отстают от европейского уровня почти в 3,5 раза и государственные расходы на НИОКР 0,19 %. Актуальной становится задача - качество высшего образования, оно должно соответствовать потребностям студентов, рынку, стимулировать инновации, развивать и вносить вклад в международную конкуренцию.

В дальнейшем изучив статистические показатели численность исследователей в среднем составила 17719 чел., при этом наблюдается ежегодное снижение на 4,5 %. Следует отметить, что наибольшее сокращение численности исследователей приходится на 2014-2015 гг. Аналогичные исследования были проведены по докторам и кандидатам наук. Для них присуща такая же негативная тенденция: сокращение к 2017 г. на 9,5 % по кандидатам и более высокий уровень сокращения их численности – на 12,9% по докторам наук. Тенденция снижения по фактическим данным присуща и по аспирантам, только по магистрантам в среднем наблюдается ежегодный рост на 14,3 %.

Анализ проведенных исследований показал уменьшение численности исследователей в период с 2011–2017 гг., что произошло преимущественно за счет сокращения кадров с ученой степенью, а это негативно сказалось на квалификационной структуре персонала аграрной сферы, снизив

его качество. При этом сокращения докторов наук может привести к появлению угрозы истощения организующей базы кандидатов наук и аспирантов. Для республики характерна тенденция спада как количественного, так и качественного состава кадрового потенциала сферы АПК. Но для преодоления проблемы сокращения научных кадров необходимо разработать систему материального и морального поощрения ученых; внедрить комплексную систему мер, стимулирующую привлечение и закрепления молодежи в науке; восстановить связи внутри научных сообществ между учеными разных возрастных категорий; повысить престиж научного труда и белорусской сельскохозяйственной науки в обществе.

Список использованной литературы

1. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник / Национальный статистический комитет Респ. Беларусь; редкол.: В.И. Зиновский [и др.]. – Минск, 2018. – 32–71 с.

2. Скриган, Н.И. Проблемы и тенденции развития кадрового потенциала научно-технической сферы / Н.И. Скриган, Н.Н. Скриган, А.Е. Черныш // Научно-тех. и инновац. политика. – 2009. – № 4. – С. 40–50.

3. Старовыборная, С.П. Исследование аспектов формирования кадрового обеспечения для инновационного развития АПК Республики Беларусь // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://cyberleninka.ru. – Дата доступа: 07.05.2019.

4. European Commission. EU Innovation Union Scoreboard. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http:// ec.europa.eu / enterprise /policies / innovation / facts-figures-analysis. – Дата доступа: 02.05.2019.

УДК 314.72

С.Т. Дакирова,
ФГБУН «Институт аграрных проблем РАН», г. Саратов

СОЦИАЛЬНО-РОЛЕВЫЕ ПОЗИЦИИ ВОЗВРАЩЕНЦЕВ В СЕЛЬСКУЮ МЕСТНОСТЬ

Ключевые слова: сельская местность, молодежь, смысложизненные ориентиры, возвратная миграция.

Key words: rural areas, youth, life-long reference points, return migration.

Аннотация. В статье рассмотрены процессы возврата из городов в село молодежи. Показано, что это те, кто имел определенный опыт сель-

ской жизни. Выявлены социальные, духовно-нравственные и экономические предпосылки принятия решений по возвратной миграции. Высказаны также представления об общих условиях закрепления на селе выпускников учебных заведений.

Abstract. The article discusses the processes of return from the cities to the village of youth. It is shown that these are those who had a certain experience of rural life. The social, spiritual, moral and economic prerequisites for making decisions on return migration are identified. There are also ideas about the general conditions of fixing graduates of educational institutions in the countryside.

Проблема возвращения молодых квалифицированных специалистов в сельские территории приобретает важнейшее значение для модернизации и инновационного развития сельского хозяйства. Необходимость исследования реальных и потенциальных мотивов молодых людей, которые возвращаются в сельскую местность, обусловлена необходимостью более глубокой разработки в отечественной социологии темы репродукции ресурсов села.

В сельской жизни сложились глубокие противоречия в занятости [1]. Ситуация на селе с каждым годом меняется. Происходит перестройка аграрного сектора, несколько увеличена государственная помощь агропромышленному комплексу. Крупные города не являются безусловно стабильным местом для трудоустройства, возвратная миграция в село тоже происходит. Желание вернуться в родное село не является спонтанным. *«Сейчас много говорят и пишут о примитивности и бесперспективности сельской жизни. Мне хочется сломать стереотип. И чтобы его сломать, нужно доказать на деле, что в деревне жить не хуже, чем в городе. Вот у меня поменялось самоощущение, уважение к селу*» (*девушка 19 лет*) [2].

Выбор в пользу малой родины наблюдается у особой категории молодых людей, возвратившихся в сельскую местность, и которые ощущают индивидуальную принадлежность к локальному сообществу. *«Выбор между малой родиной и городской жизнью не делал. Всегда знал, что вернусь домой. Человек подпитывается энергетикой тех мест, где он родился. Лучше быть кем-то у себя, чем никем где-то. Можно жить комфортно и в сельской местности. Я знаю многих своих земляков, которые хотели бы вернуться домой, но боятся неизвестности. Ждут, не знаю чего. А в сельскую местность надо привлекать молодые кадры. Посмотрите, кто там сейчас остался, одни старики». «Город — это хорошо, но всё в нем не то, словно нет в суетном ритме самого главного» (мужчина, 29 л).*

Молодые люди, ориентированные на укоренение в сельское пространство, это группа, в которой каждый самостоятельно выбирает свой

стиль жизни для себя, опираясь на свой жизненный опыт и в большей степени, ориентируясь на заботу о близких людях.

«После окончания вуза остался в городе на преподавательской работе. Пока учился в вузе, затем в аспирантуре, жена жила с моими родителями. Там и дети родились. Все складывалось удачно в плане карьеры. Но мне так и не удалось убедить жену с детьми переехать в город. Вернулся назад. Никакая интересная работа не заменит семьи. Это святое. Для меня несложно было сделать этот выбор, поскольку никогда не ставил перед собой цели заработать много денег. Их должно быть ровно столько, чтоб можно было купить то, что необходимо» (мужчина 32 г).

Немногие, уехавшие из числа молодежи после обучения в крупном городе, возвращаются на малую родину. Но все же возвращаются. Среди них те, кто психологически не приемлет суету большого города, находя достоинства и сельской повседневности. *«Я изначально после окончания вуза тоже осталась в городе. Вышла замуж, родила двоих детей. Развод с мужем внес свои коррективы в мою личную жизнь. Нелегко одной в большом городе да еще в съемной квартире с двумя маленькими детьми. Приняла решение вернуться домой, к родителям. Они сейчас в таком возрасте, когда им необходима моя помощь. А в нашей семье, кроме меня им помочь некому. Так и живем, помогая друг другу. И за детей я спокойна. Здесь все свои. Деревня всегда жила и живет одной большой семьей. В России всегда так было. Я считаю, это только зависит от самого человека» (девушка, 29 лет, руководитель музыкального кружка).*

«Конечно, уезжают молодые люди с характером, целеустремленные. Но не у всех получается в городе достигнуть своих целей. У кого-то снова не хватает денег снять квартиру (семейные) и прокормить детей. Не всем, как говорится, повезло и они, разочарованные городской жизнью, возвращаются назад в село. Удача не светила. В селе используют возможности, которые еще остались. Занимаются разведением скота, птицы, вырастили-продали, огороды, сад. Овощи, фрукты – на рынок. Некоторые находят себя в этом деле. Как-то прокормить и выучить детей, и легче решить вопрос с жильем (девушка, 31 г).

Безусловно, не у всех все складывается гладко, есть и те, с неудачным опытом обустройства в городе. *«Я с друзьями работал в Саратове, пока не случился кризис в стране. Снимали квартиру сообща, отдельное жилье снимать было не по средствам, не говоря о своем собственном жилье. Вернулись все в родное село, никто из нас не пожалел об этом. Женились, родились дети, живем, не бедствуем. Один из друзей изначально оставался в городе, удачно женился, но, в конце концов, и он, уже со своей семьей вернулся, был вынужден, потому что заболели родители, а он у них один сын, нужно было помогать по хозяйству. Жене его городской изна-*

чально было трудно привыкнуть к сельской жизни, но сейчас уже пообвыклась, даже научилась доить корову (молодой человек, 33 г).

Возвращению может способствовать возможность получить хорошее рабочее место, или предоставление служебного жилья. В селе также могут быть лучшие карьерные возможности.

«Я прекрасно понимаю, что директором школы не стану. Хотя кто знает? Пройдя определенную ступень, все возможно. Получила хорошее образование, вернулась, есть место трудоустройства. И это замечательная стартовая площадка для девушки, когда еще и родители рядом» (девушка, 23 г, учитель средней школы).

Важным резервом репродукции кадров в сельскохозяйственном производстве и социальной сфере являются выпускники сельских школ. Очевидно, что ближайшие жизненные планы большинства выпускников связаны с получением профессионального образования (94,5%). Каждый второй мечтает найти подработку на время учебы (52,3%). Эти планы связаны с переездом в областной центр (Саратов) на постоянное место жительство (44,3%), еще 39,2% пока не определились, где будут реализовывать свои жизненные планы – в городе или на селе. Тем не менее, около 30,9% рассматривает возвращение в родное село в качестве альтернативы [3].

Наше исследование выявило группу молодежи, которые, несмотря на негативные явления жизни в селе, не собираются покидать сельскую местность. Смысложизненные ориентиры они связывают только с селом. «*И родился, и вырос я в сельской местности, в городе учился только до второго курса. Не прижился к городской жизни. Перешел на заочное отделение аграрного университета, вернулся домой к родителям. У нас свое личное подсобное хозяйство, правда, небольшое, но нам хватает*» (юноша*, 26 лет*).

«Я никогда и не уезжал из дома. Куда ехать, если я корнями прирос к земле? Женился на местной девушке, родили детей. По желанию выезжаем в город, посещаем театры, в цирк возим детей на новые программы, всей семьей обожаем кинотеатр Синема-парк. Не каждый городской житель может позволить себе то, что могу позволить я себе. Смотрю на своих друзей, которые остались в городе. Кто выпивать стал, кого-то душат кредиты/ипотеки. Я ни разу не пожалел, что остался на родной земле» (мужчина, 31 г.). Данный нарратив молодого человека акцентирует внимание на привлекательность сельского образа жизни, преданность к родной земле.

«Не все так плохо в селе. Здесь люди «сортируются» по кругу общения, интересам, интеллекту. В селе практически некуда сходить, по большим праздникам собираемся в клубе. Центром притяжения является сельская библиотека. На базе библиотеки устраиваются различные ме-

роприятия, встречи для души, на которых можно увидеть все способности и таланты наших жителей (девушка, 27л.).

«*У нас свой огромный дом, относительный достаток, ведем свое домашнее хозяйство. Вы знаете, если не лениться и любить свою землю, можно и в деревне жить хорошо» (молодой человек, 25л.).*

« Почему я вернулся? Ожидали спокойствия, перемен в жизни и душевного достатка» (юноша 29л.).

Отсутствие условий для качественной жизни обуславливает высокий уровень миграции сельских жителей в город. Нужно отметить, чаще миграция происходит главным образом лишь в одном направлении: из села в город. Свой переезд молодые люди мотивируют желанием учиться и большими возможностями для самореализации. В советские времена существовала система стимулирования «возвращенцев» в село: молодых людей, пожелавших учиться сельским профессиям, поддерживали колхозной стипендией, для них директивно устанавливались лимиты приема в различные вузы. В настоящее время также применяется стимулирующий комплекс мер социального характера, в том числе улучшение жилищных условий, направленных на привлечение и закрепление молодых квалифицированных специалистов. Тем не менее, нельзя считать достаточной и эффективной программу, покрывающую не более 3% необходимого жилья для молодых специалистов.

Свободная занятость (фриланс) появился в России не так давно. Следует отметить, информационные технологии вплетаются в социальную жизнь молодых селян. Сельский фриланс проходит стадию становления. *«Соседка моя некоторое время поработала в городе, но тяжело заболела мама, вернулась домой. Работы нет, занималась только домашним хозяйством. Потом кто-то из городских знакомых предложил ей работать дистанционно, она экономист по образованию. Вначале взяла одну фирму, сейчас ведет документации нескольких фирм, все получается и она довольна» (девушка 29 л).*

Надо отметить, что среди сельских юношей меньше фактов избегания воинской службы, чем среди городских сверстников. Молодые люди, достигшие 18 лет, фактически поголовно идут служить. *«Вчера брата в армию всем селом провожали. Отслужит, вернется домой, конечно. Люди вокруг добрые, отзывчивые, все друг друга знаем, в любой ситуации помогут, да и безопасно в селе» (девушка,24 г).*

«*Друг вернулся из армии, устроился на работу к фермеру и меня позвал. Многие одноклассники после службы работают здесь, как говорится «где родился, там и пригодился». Как проводим досуг? Да, нормально, больше свободного времени проводим в Интернете, по праздникам ходим в клуб, дни рождения своих детей весело отмечаем» (молодой человек, 27 л).*

В начале XXI века образовалась новая волна горожан, уезжающих в село. В отличие от мигрантов 1990 годов, делают это не для того, чтобы выжить, а ищут новую нишу хозяйственной деятельности. Однако, поток переезжающих горожан, по оценкам экспертов, составляет до 10% от числа селян и не может перекрыть отток коренных жителей из деревень. Тем не менее, даже эти небольшие вливания экономически и социально активного населения могут дать новый толчок развитию села.

Список использованной литературы

1. Смыслы сельской жизни (Опыт социологического анализа) / Под ред. Ж.Т. Тощенко. – М., 2016. С. 231–242.

2. Дакирова С.Т., Болдырев Н.В. Социологический анализ мотивов возвращения молодежи в село. Региональные агросистемы [Электронный ресурс]: экономика и социология: Ежегодник. – Саратов: Изд-во ИАгП РАН, 2018. – Вып. 2. – URL. http: //www.iagpran.ru

3. Эмпирическую базу составляют результаты социологического исследования трудовых предпочтений сельской молодежи на основе проведения качественного интервью (опрошено 20 человек) и анкетного опроса (N -370) Институтом аграрных проблем РАН в 2017 году.

УДК 631.153

А.А. Бахарев, *д-р с.-х. наук, доцент,*
А.Ш. Хамидуллина, *канд. с.-х. наук, доцент,*
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПО СОВРЕМЕННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ВЕДЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ ЖИВОТНОВОДСТВА

Ключевые слова: образование, компетенции, зоотехния, кадры.
Key words: education, competence, zootechny, personnel.

Аннотация. В работе представлен пример практикоориентируемой подготовки бакалавров по специальности «Зоотехния» в Государственном аграрном университете Северного Зауралья.

Abstract. The paper presents an example of practice-oriented training of bachelors in the specialty «Zootechny» at the State Agrarian University of Northern Zauralye.

Ускоренный темп развития Агропромышленного комплекса Тюменской области, особенно, стратегически важной его отрасли – животноводства, предъявляет вполне конкретные требования к выпускникам аграрно-

го университета. По мнению большинства работодателей, молодой специалист, в первую очередь, должен обладать знаниями и владеть навыками управления в сфере агробизнеса. Другими словами, зоотехник сегодня не только технолог, но и менеджер, маркетолог, логист и, в определенной степени, финансист. Только обладая такими качествами, выпускник будет востребован на рынке труда и успешен в дальнейшей своей профессиональной деятельности.

В данном аспекте нельзя не согласиться с мнением работодателей. Однако без активного участия бизнес-партнеров в образовательном процессе, без тесного взаимодействия с руководителями и ведущими специалистами высокотехнологичных предприятий только в стенах университета невозможно сформировать компетентного выпускника.

В образовательных стандартах последнего времени большой упор делается на теоретическое обучение, а не на получение практических навыков и умений. Чтобы исправить такое положение аграрный университет совместно с Департаментом АПК Тюменской области разработал программу углубления практической подготовки будущих специалистов в отрасли животноводства. Идея состоит в том, чтобы привлечь предприятия с высокими показателями в производственно-технологической и финансовой деятельности в качестве базы для прохождения круглогодичных практик студентов ГАУ Северного Зауралья, то есть максимально приблизить учебный процесс к производству.

Для реализации программы с предприятиями ведущих отраслей аграрного сектора подписан договор о сотрудничестве, в котором определены все условия взаимодействия, в том числе обеспечение безопасности студентов во время практикоориентированного обучения, использование материально-технической базы предприятия, назначение ответственных лиц и т.д.

В соответствии с учебным планом и спецификой направления подготовки «Зоотехния» ведущими преподавателями университета разработаны программы дополнительной практической подготовки студентов по блоку профессиональных дисциплин – скотоводству, свиноводству и птицеводству. В рамках этой программы в течение учебного года проводятся выездные практические занятий на базовых предприятиях.

В течение последних лет университет тесно сотрудничает с АО «ПРОДО Тюменский бройлер», ЗАО «Птицефабрика «Пышминская» (птицеводство), ООО «ЗапСибХлеб-Исеть», ООО «Эвика-Агро», ООО «Производственная компания «Молоко» (молочное скотоводство), ООО «Согласие», Агрохолдинг «Юбилейный» (свиноводство), ООО «Бизон» (мясное скотоводство).

Положительной стороной практикоориентированного обучения является то, что студенты лучше адаптируются к условиям производства после трудоустройства. Способности студентов оценивает сам работодатель и при положительном заключении может предложить хорошую работу.

Анализ пребывания студентов в условиях реального производства показывает, что у них, с одной стороны, формируется правильное представление о своей будущей профессии, а с другой стороны, укрепляется желание применить свои знания и умения в определенной отрасли животноводства.

На настоящий момент по направлению подготовки «Зоотехния» в университете обучается 236 человек, в том числе бакалавров по очной форме 122, магистрантов – 20, аспирантов – 1; по заочной форме бакалавров – 89, магистрантов – 4 человека. Из них городских – 74%, с сельской местности – 26%.

В связи с интенсивным развитием отрасли животноводства и увеличением потребности в кадрах зоотехнического профиля с каждым годом растет количество бюджетных мест на первый курс. Так, если в 2017 году на первый курс поступило 33 человека, то в 2018 году – 40 человек на бюджетные места, 2 человека – на внебюджетные места. Таким образом, поступающие на первый курс абитуриенты должны пройти по конкурсу, который позволяет отобрать лучших студентов. К сожалению, в последнее время приоритет при поступлении в аграрный университет наблюдается за выпускниками городских школ. Чтобы изменить ситуацию преподаватели университета проводят профориентационную работу со школьниками южных районов области. Активное участие на подобных мероприятиях руководителей и специалистов сельхозпредприятий, представителей управления сельского хозяйства и отдела образования приводит к подписанию договоров между университетом и выпускниками школ на целевое обучение. В настоящее время на первом курсе «Зоотехнии» 3 студента обучается по целевому направлению, из них 1 – с Ишимского, 2 - с Юргинского районов.

За последние три года направление подготовки «Зоотехния» окончили 56 человек бакалавров и магистров. Как показывает статистика, из них трудоустроились по специальности более 90% выпускников. Наши выпускники работают во всех отраслях животноводства на предприятиях не только Тюменской, но и во многих других областях Российской Федерации.

В настоящее время подготовка специалистов по направлению «Зоотехния» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом 3+ С нового 2019 учебного года набор студентов на первый курс будет осуществляться по ФГОС 3++, где профессиональные компетенции будут формироваться на основании профессиональных стандартов. По направлению «Зоотехния» утвержден профстандарт для категории «Селекционер по племенному животноводству». Таким образом, основная образовательная программа будет направлена на подготовку специалистов в области селекции и племенной работы.

В университете ведется работа по разработке магистерской программы «Геномные технологии в племенном животноводстве», которая направлена на подготовку научных и педагогических кадров.

Материально-техническая база университета для подготовки высококачественных специалистов в области селекции включает в себя компьютерный класс со специализированным программным обеспечением, агробиотехнологический центр с лабораторией качества молока, центр геномных технологий.

УДК 378.663(470.57);338.439

Р.Р. Мирсаяпов, *канд. с.-х. наук, доцент,*
К.К. Сахибгареев, *канд. с.-х. наук, доцент,*
Институт ДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: ДПО – дополнительное профессиональное образование; ООО – общество с ограниченной ответственностью; АПК – агропромышленный комплекс; СЕЛЭКС – селекция, экономика, стабильность; районированная порода – породы скота, разводимые в РБ.

Аннотация. В статье освещается принцип работы Института ДПО ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ».

ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет является одним из ведущих аграрных вузов России, который готовит высококвалифицированные кадры для агропромышленного сектора Республики Башкортостан.

На базе университета функционирует Институт дополнительного профессионального образования, основной задачей которого является проведение профессиональной переподготовки и повышения квалификации, совершенствование профессионализма руководителей, специалистов и работников аграрного производства, внедрение современных технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Институт ДПО ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ ведет образовательную деятельность по следующим направлениям:

- профессиональная переподготовка специалистов для выполнения нового вида профессиональной деятельности (свыше 250 часов);
- повышение квалификации (не менее 16 часов), тематическое и практическое обучение по вопросам конкретного производства, которое про-

водится по месту основной работы специалистов, либо на базе университета и заканчивается сдачей соответствующего экзамена, зачета или защитой выпускной работы;

- профессиональная подготовка по рабочим профессиям (от 2 до 6 месяцев);
- общеразвивающие, направленные на обучение детей и взрослых.

Ежегодно в ИДПО проходят обучение более 5000 слушателей, из них более половины – это работники агропромышленного комплекса. Учебные программы составляются в соответствии с требованиями заказчиков, нацеленные на освоение практических навыков и знаний. В каждой учебной программе предусмотрена, организация выездных занятий в передовые хозяйства и предприятия, с привлечением ведущих специалистов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан и ведомственных учреждений.

Особое внимание уделяется реализации программ ДПО, способствующих развитию малых форм хозяйствования в сельском хозяйстве. Среди специалистов АПК наиболее востребованными являются программы повышения квалификации «Современные технологии устойчивого развития отраслей растениеводства», «Технологии содержания, кормления, воспроизводства животных в крестьянских (фермерских) хозяйствах», «Оценка качества сырого молока», «Основы эффективного использования современных видов отечественной и зарубежной сельскохозяйственной техники и внедрения передовых энергосберегающих технологий в растениеводстве и животноводстве», «Организация деятельности К(Ф)Х», «Интенсивные технологии производства продукции пчеловодства» и другие.

В период обучения, слушателями активно используется материально-техническая база университета, опытные поля, компьютерные классы и специализированные лаборатории. Для поведения выездных занятий используются материальная база и производственные цеха кафедр на производстве: ГУСП МТС «Центральная», ГУСП «Башсельхозтехника», ОАО «Башкирское по племенной работе», ГБУ Башкирская научно-производственная ветеринарная лаборатория, ГУ «Башкирский научно-исследовательский центр по пчеловодству и апитерапии», ГБУ РБ Государственная заводская конюшня «Уфимская», ООО «Уфимский конный завод «119», ГУП ипподром «Акбузат», ГУСП совхоз «Алексеевский», ГУСП совхоз «Рощинский» и другие.

Институт ДПО принимает активное участие в решении важнейшей государственной социальной задачи – ведет обучение безработных граждан и незанятого населения, пожилых людей в рамках реализации республиканский целевой программы «Народный университет третьего возраста». В 2018 году по данному направлению прошли обучение 826 человек. Реализуются такие программы как: «Лекарственные травы», «Современные технологии в плодоовощеводстве», «Овладение курсом продвинутого пользователя персонального компьютера», «Обучение основам компьютерной грамотности», «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн».

Система дистанционного обучения Института ДПО построена на платформе MOODLE (https://edu/bsau.ru). В системе можно создавать и хранить электронные учебные материалы и задавать последовательность их изучения. Доступ к Moodle осуществляется через Интернет или локальные сети, поэтому слушатели не привязаны к конкретному месту и времени.

Принцип построения учебного материала дистанционное обучение Института ДПО обеспечивает обучаемому большую свободу самостоятельно определять темп и траекторию изучения материала. В реализации дистанционного обучения используются комплексные варианты доступа к информации, а в качестве контролирующих (итоговых) заданий применяются проектные (проблемные) работы, требующие использования всего набора знаний, полученных за курсы повышения квалификации.

Университетом проводится постоянная работа по обновлению и улучшению материально-технической базы, учебный процесс максимально приспосабливается к условиям производства.

С целью улучшения практической подготовки студентов и повышения квалификации работников АПК, при поддержке Правительства и Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан, на базе университета ООО «Давлекановский молочный комбинат» открыл Учебно-производственный цех по производству сыра – первую в республике «Школа сыроделов». Это своего рода создание дуальной формы образования, когда обучающиеся и слушатели имеют прекрасную возможность, не выходя из стен университета пройти практическую подготовку на базе предприятия. Помимо обучения, в ней также налажено производство сыров в небольшом количестве. Здесь установлена мини-сыроварня, рассчитанная на переработку 120 л молока. На этом оборудовании можно производить как мягкие, так и полутвердые и твердые сорта сыров.



Фото 1. Практическая часть программы: «Технология производства сыров»

Слушатели курсов повышения квалификации по программе «Технология производства сыров» получают практические навыки по производству разнообразных видов сыров, таких как: моцарелла (мягкий молодой сыр из южной Италии), качотта (итальянский полутвердый сыр с закрытой текстурой), рикотта (мягкий, итальянский творожный сыр из сыворотки с зернистой текстурой и нежным вкусом), примо сале (мягкий свежий сыр); узнают весь процесс сыроварения, о бактериях, об особенностях документооборота в сыродельном бизнесе, учатся правилам упаковки будущей продукции. Также знакомятся с требованиями к молоку, как к сырью для сыроделия, новыми требованиями к продукции сыроделия, методами оценки качества молока. При проведении занятий используют интерактивные формы обучения (лекции с элементами тренинга, мастер-классы). Каждый слушатель варит сыр и коллективно дегустируют полученную продукцию.

На сегодняшний день обучение по данной программе прошли более 70 слушателей. На этих курсах прошли обучение слушатели из разных городов и районов республики, занимающиеся или желающие заниматься производством мягких сыров, люди разных специальностей: фермеры, частные предприниматели, руководители ООО, повара ресторанов. Эта программа заинтересовала представителей соседних регионов республики. Обучение прошли слушатели из других регионов: Республика Татарстан, Белгородская, Челябинская область, Республика Тыва, г. Москва.

Республика Башкортостан является аграрной республикой, где более 40% населения живет в сельской местности. В республике Башкортостан развиты такие отрасли аграрного производства: зерноводство, свекловодство, возделывание масличных культур, коневодство, молочное скотоводство, пчеловодство, рыбоводство, птицеводство.

В отрасли животноводства приоритетным направлением является молочное скотоводство. В республике насчитывается около 390 тыс. голов коров, в том числе 121 тыс. голов в крупных сельхозпредприятиях.

Молочная продуктивность коров в среднем составляет 5414 кг. В республике 70 сельхозпредприятий имеют статус племенного хозяйства по молочному скотоводству по районированным породам скота. Все эти племенные хозяйства имеют программный комплекс «СЕЛЭКС», который позволяет автоматизировать племенной учет.

Ежегодно перед составлением годового отчета по бонитировке молочного скота Институт ДПО ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ организует курсы повышения квалификации зоотехников-селекционеров и племучетчиков племенных хозяйств по программе «Информационные технологии в управлении животноводством и селекционно-племенной работе – ИАС «СЕЛЭКС» Молочный скот»

Цель этих курсов повысить квалификацию слушателей не только в ведении племенного учета и отчетности, но и возможности оперативного

анализа по всем производственным показателям и физиологическому состоянию животных.

В реализации программы повышения квалификации зоотехников-селекционеров и племучетчиков активно участвуют представители РЦ «Плинор» г. Санк-Петербург, представители Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан как в очной форме, так и в виде вебинаров:



Фото 2. Практические занятия по программе «Информационные технологии в управлении животноводством и селекционно-племенной работе – ИАС «СЕЛЭКС» Молочный скот»

Во всероссийском конкурсе «Образовательный марафон – 2016» программа «Информационные технологии в управлении животноводством и селекционно-племенной работе – ИАС «СЕЛЭКС» Молочный скот» признана победителем и награждена спецпризом.



Результаты работы Института ДПО неоднократно отмечались почетными грамотами и благодарственными письмами Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан, Министерства семьи, труда и социальной защиты населения Республики Башкортостан, Министерства земельных и имущественных отношений Республики Башкортостан, Администрации и Управлении сельского хозяйства муниципальных районов Республики Башкортостан

Фото 3. Диплом и приз

Список использованной литературы

1. Информация с официального сайта ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ www.bsau.ru;
2. Информация с официального сайта Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан www.agriculture.bashkortostan.ru.
3. Информационно-аналитическая система «СЕЛЭКС» [Текст]: Руководство пользователя/ Е.Н. Тюренкова, М.Т. Мороз, В.Д. Михайлов // Санкт-Петербург: ООО «РЦ «Плинор», – 2012–223 с.
4. Технология молоко и молочных продуктов [Текст]: учебное пособие / И.В. Миронова // Уфа: ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 2015. – 71 с.

УДК 303.02

А.В. Чирич, *канд. экон. наук,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ФАКТОРЫ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИИ АГРАРНИКА

Ключевые слова: аграрник, факторы привлекательности, заработная плата, важность профессии

Key words: agrarian, factors of attractiveness, salary, importance of profession

Аннотация. В статье рассмотрены факторы привлекательности профессии аграрника, поддающиеся количественной оценке, и предложены соответствующие им показатели. Предпринята попытка оценить привлекательность профессии аграрника в Республике Беларусь.

Abstract. In article the factors of attractiveness of the agrarian profession which are giving in to quantitative assessment are considered and the indicators corresponding to them are offered. An attempt to estimate attractiveness of a profession of the agrarian in the Republic of Belarus is made.

Удачный выбор профессии является одним из основных составляющих человеческого счастья, может быть источником осознания своей нужности в обществе. На процесс профессионального самоопределения влияют различные факторы. Российский ученый Е.А.Климов [1] предложил восемь основных факторов, влияющих на выбор человеком профессии: 1) позиция родителей, старших членов семьи; 2) позиция друзей; 3) позиция школьных педагогов; 4) личные профессиональные планы.; 5) способности; 6) уровень притязаний на общественное признание;

7) информированность о профессии. 8) склонности (интересы, подкрепленные определенными способностями.

Рядом ученых, таких как В.А. Ядов [2] Н.В.Кузьмина [3], А.А. Реана [4] предлагались методики изучения факторов привлекательности профессии. К таким факторам были отнесены следующие:

- важность профессии для общества;
- наличие творческого начала;
- отсутствие переутомления;
- высокая заработная плата;
- возможность самосовершенствования;
- соответствии способностям;
- соответствие характеру;
- непродолжительный рабочий день;
- наличие либо отсутствие частого контакта с людьми;
- возможность достижения социального признания, уважения.

Многие из предложенных факторов носят достаточно субъективный характер, не поддающийся количественной оценке, например, соответствие характеру работника, наличие творческого начала и т.п.

Однако, в рамках данного исследования влиянию отдельных факторов можно попытаться дать оценку на примере профессии аграрника. Согласно толковому словарю Д.Н.Ушакова [5] «аграрник - специалист по аграрному вопросу». В данной статье предлагается под понятием «аграрник» понимать работника агропромышленного комплекса (АПК).

Фактор «*важность профессии аграрника для общества*» можно оценить с точки зрения важности данной профессии в обеспечении продовольственной безопасности страны, развития сельских территорий. В качестве показателя, определяющего влияние данного фактора, можно предложить долю сельского хозяйства как вида экономической деятельности в структуре ВВП. Так, в Республике Беларусь доля сельского, лесного и рыбного хозяйства в структуре ВВП по видам экономической деятельности в 2017 году составила 7,6 % [6], заняв третье место по значимости доли, уступив только таким видам экономической деятельности, как обрабатывающая промышленность, оптовая и розничная торговля и ремонт автомобилей и мотоциклов. Однако, следует отметить, что в экономических развитых странах постиндустриального типа величина этого показателя невелика, так как там преобладает сфера услуг, а не материальное производство.

По фактору «*заработная плата аграрника*» может быть дана как абсолютная (номинальная начисленная среднемесячная заработной платы в сельском, лесном и рыбном хозяйстве), так и относительная оценка посредством использования показателя отношение номинальной начислен-

ной среднемесячной заработной платы работников по видам экономической деятельности к среднереспубликанскому уровню. В Республике Беларусь номинальная начисленная среднемесячная заработная плата в сельском, лесном и рыбном хозяйстве в 2017 году - 585,2 руб., что составило 71,1 % от среднереспубликанского уровня заработной платы [6]. Сельское, лесное и рыбное хозяйство занимает третье место с конца по сравнению с размерами номинальной начисленной среднемесячной заработной платы в других видах экономической деятельности, опережая лишь услуги по временному питанию и проживанию и образование.

Также о привлекательности профессии аграрника могут свидетельствовать проходные баллы для поступающих в вузы (ссузы). Чем ниже баллы, тем менее привлекательной представляется профессия абитуриентам. Так, согласно [7] проходные баллы в 2017 году в аграрные вузы на дневную бюджетную форму обучения по инженерным специальностям составили от 94 до 253 баллов, зооинженерным от 62 до 121 балла, экономическим – от 138 до 265 баллов.

Проанализировав все вышеизложенное, можно сказать, что профессия аграрника является достаточной важной для белорусского общества, но малопривлекательной с точки зрения оплаты труда.

Список использованной литературы

1. Климов, Е.А. Психология профессионального самоопределения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. / Е.А. Климов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с.

2. Ядов, В. А. Методология и техника социологического исследования / В.А.Ядов. – Тарту, 1969. – 227 с.

3. Кузьмина Н.В. Основы вузовской педагогики / Н.В. Кузьмина. – Л., 1972. – 311 с.

4. Реан, А.А., Социальная педагогическая психология / А.А. Реан, Я.Л.Коломинский. – СПб.: Питер, 1999. – 416 с.

5. Ушаков, Д.Н. Аграрник / Д.Н.Ушаков // Большой толковый словарь современного русского языка. - М.: «Альта-Принт», 2005. – С. 5.

6. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2018: стат. сб. / Нац. стат. К ом. Респ. Беларусь. – Минск, 2018. – 489 с.

7. Справочник абитуриента – 2018: учреждения высшего образования Республики Беларусь. – Минск, Аверсэв, 2018. – 446 с.

УДК 631.158:614.87

Г.Ф. Добыш, *канд. техн. наук, доцент,*
И.Е. Жабровский *канд. с.-х. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АПК БЕЛАРУСИ

Ключевые слова: кадровый потенциал, образование, мотивация специалистов
Key words: personnel potential, education, motivation of experts

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы кадрового обеспечения сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь
Abstract. In article problems of staffing of the agricultural organizations of Republic of Belarus are considered

На 01.01.2019 согласно статистических данных в сельском хозяйстве Беларуси насчитывалось 1357 хозяйств, а среднегодовая численность работников составляла 193790 человек, т.е. это около 200 чел. на одно хозяйство, в том числе: рабочие – 80,9%, служащие – 19,1% (из них руководители – 6,0%, специалисты – 12,7%).

Проведение активной аграрной политики на селе требует существенно повысить уровень управленческого воздействия на всю совокупность процессов, определяющих реализацию этой политики в масштабах страны, ее регионов и сельских административно-территориальных формирований. В этой связи весьма актуальным становится совершенствование научного обеспечения практики управленческих решений различного уровня по воздействию на эффективность работы сельскохозяйственных организаций. Важными инструментами здесь должны стать организация и проведение постоянного мониторинга развития демографических процессов на селе, определяющих их условий и факторов, а также социально-экономических последствий. Прогнозные проработки возможных вариантов развития демографической ситуации позволят повысить целенаправленность, адресность и, следовательно, эффективность мер по регулированию демографических процессов села, развития его трудового потенциала.

Одной из определяющих причин недостатка кадров на селе является недооценка важности работы по формированию на всех уровнях управления современно мыслящих профессиональных организаторов производст-

ва, способных обеспечить высокоэффективную работу сельскохозяйственных организаций, создать комфортные условия труда, быта и отдыха для сельских тружеников.

Отечественная и зарубежная практика показала, что экономическая эффективность труда одного человека, умеющего управлять большими ресурсами, может соответствовать труду многих сотен и даже тысяч людей. Иначе говоря, успех в работе любой организации кроется, прежде всего, в качестве руководства ею, то есть зависит от профессионализма ее руководителя. Выдающийся немецкий экономист Эрхард в 1950 году писал: «Форма собственности не влияет на производительность труда, а влияет качество рабочей силы и качество управления». Тем не менее, практически полная государственная собственность на средства, предметы труда и продукцию сельскохозяйственных организаций не стимулирует заинтересованность руководителей, специалистов и рабочих в конечных результатах их деятельности. Кроме того, сравнительно невысокая начисленная среднемесячная заработная плата (около 800 рублей) не стимулирует активный приток работников в сельскохозяйственную отрасль.

К сожалению, уровень рентабельности сельскохозяйственных организаций по итогам 2018 года составил 4,97%, а без учета государственной поддержки – минус 2,29%.

Кадровый потенциал является одним из определяющих факторов инвестиционно-инновационного развития АПК, неотъемлемым условием роста производительности труда и эффективности производства. Высокие темпы технологического совершенствования, обновления средств производства и предметов труда в аграрном производстве, требуют наличия необходимого количества и непрерывного опережающего роста качества кадров. Именно кадры являются носителем инновационных знаний, навыков и умений, обеспечивающих эффективное внедрение новых методов и технологий как важнейшего элемента развития агропромышленного комплекса страны. Главной целью государственной аграрной политики должно быть определено устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий, которое невозможно без существенного качественного улучшения кадрового обеспечения АПК.

Практическая реализация государственных проектов и программ обнажила значительные проблемы кадрового обеспечения АПК, способные в перспективе существенно понизить эффективность государственных действий по выводу аграрного сектора экономики на новый уровень развития. Основными из них являются:

-отсутствие необходимых для инновационного ведения аграрного бизнеса профессиональных компетенций, организационно-экономических и финансовых возможностей повышения квалификации имеющихся кадров;

- неготовность вновь пришедших в отрасль специалистов к внедрению инновационных технологий ведения аграрного производства, обусловленная увеличивающимся разрывом содержания программ аграрного профессионального образования и современных тенденций в технологии производства и управления предприятиями АПК, а также стареющей материально-технической (в том числе, учебно-производственной) базой аграрных образовательных учреждений;

- недостаточная согласованность действий аграрных образовательных учреждений (средне специального, высшего и дополнительного) профессионального образования в вопросах подготовки кадров, отсутствие современных механизмов и инструментов управления кадровым обеспечением АПК, способных эффективно регулировать спрос и предложение на аграрном рынке труда.

Привлекательность сельского труда для молодых кадров является менее высокой, чем потребность в специалистах аграрной экономики. Несмотря на довольно значительный объем выпускников учебных заведений республики, постоянно ощущается дефицит в отрасли агрономов, зоотехников, инженеров, ветеринарных врачей и других специалистов с высшим и средне специальным аграрным образованием.

Основные причины сложившейся ситуации вызваны масштабной реструктуризацией экономики, сопровождающейся ростом диспропорций в уровнях развития различных отраслей и в экономическом положении их кадров, в том числе в низком уровне оплаты труда в сельском хозяйстве, в сформировавшемся за последние годы стереотипе низкого социального статуса сельского труженика.

Решение проблемы вывода кадрового обеспечения АПК на качественно новый уровень, отвечающий требованиям инновационного развития аграрного сектора экономики, невозможно без участия государства, являющегося основным поставщиком высококвалифицированных кадров на рынок труда и обеспечивающего функционирование и развитие системы аграрного профессионального образования.

Развитие ресурсного потенциала аграрной экономики, переход сельскохозяйственного производства на новый технологический уровень невозможны без принятия кардинальных мер по формированию кадрового потенциала на основе:

- внедрения новых технологий управления кадровым обеспечением АПК;

- масштабного обновления материально-технической базы аграрного профессионального образования;

- концентрации на базе аграрных вузов инновационного учебно-научно-производственного потенциала для повышения качества и практической значимости подготовки кадров по программам средне специального, высшего и дополнительного профессионального образования;

- привлечение в аграрное образование перспективных преподавателей с практическим опытом работы на производстве, регулярно повышающих свою квалификацию, в том числе за рубежом;

- создание условий для непрерывного профессионального роста работающих в отрасли специалистов и руководителей;

- создание дополнительных организационно-экономических механизмов закрепления высококвалифицированных кадров в аграрном секторе экономики.

Переход кадрового обеспечения АПК на качественно новый уровень позволит обеспечить планомерный рост производительности труда и объемов аграрного производства, повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции.

Повышение социального статуса работников аграрной отрасли возможно путем наделения их собственностью (частной, акционерной, долевой и т.п.) и применением стимулирующих форм оплаты труда.

Список использованной литературы

1.Чаткин М.Н. Актуальные проблемы формирования кадрового потенциала для инновационного развития // Актуальные проблемы формирования кадрового потенциала для инновационного развития АПК: материалы Международной научно-практической конференции (Минск, 4-5 июня 2015г.) – Минск: БГАТУ, 2015. – С. 13–18.

2. Антоненко М.Н., Шибеко А.Э. Новый организационно-экономический механизм закрепления кадров на селе // Актуальные проблемы формирования кадрового потенциала для инновационного развития АПК: материалы Международной научно-практической конференции (Минск, 4-5 июня 2015г.) – Минск: БГАТУ, 2015. – С. 194–197.

3. Антоненко М.Н., Пашкевич О.А., Шибеко А.Э. Концепция занятости населения в аграрной сфере и новый организационно-мотивационный механизм закрепления кадров на селе // Актуальные проблемы формирования кадрового потенциала для инновационного развития АПК: материалы Международной научно-практической конференции (Минск, 4-5 июня 2015г.) – Минск: БГАТУ, 2015. – С. 248–252.

4.Добыш Г.Ф., Тимошенко В.Я., Гулейчик А.И. Кадровое обеспечение АПК Беларуси // Актуальные проблемы формирования кадрового потенциала для инновационного развития АПК: материалы Международной научно-практической конференции (Минск, 4-5 июня 2015г.) – Минск: БГАТУ, 2015. С. 256–258.

5. Магура М.И. Поиск и отбор персонала. – М., ЗАО «Бизнес школа Интел Синтел», 2001. – 125 с.

УДК 378.01:620.9

О.Ю. Селицкая, *ст. преподаватель,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ У СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Ключевые слова: сельскохозяйственное производство, агропромышленный комплекс, топливно-энергетические ресурсы, экономия, психолого-педагогические условия, образовательный процесс, профессиональная компетентность, энергосберегающие технологии, производственная практика.

Key words: agricultural production, agro-industrial complex, fuel and energy resources, economy, psychological and pedagogical conditions, educational process, professional competence, energy-saving technologies, production practice.

Аннотация. Профессиональная компетентность будущих специалистов формируется в рамках образовательного процесса при наличии благоприятных психолого-педагогических условий, позволяющих студентам получить необходимую теоретическую и практическую подготовку. Одной из основных составляющих профессиональной компетентности будущего агроинженера, профессиональная деятельность которого связана с использованием топливно-энергетических ресурсов, обеспечивающих жизнеобеспечение сельского населения и производственные процессы предприятий АПК Республики Беларусь, является профессиональная компетентность в области энергосбережения, которая формируется в период наиболее эффективно формируется во время прохождения студентами производственных практик, где они становятся полноправными участниками реального производственного процесса, приобретая производственный опыт, необходимый для эффективного осуществления профессиональной деятельности после окончания вуза.

Abstract. Professional competence of future specialists is formed within the framework of the educational process in the presence of favorable psychological and pedagogical conditions that enable students to obtain the necessary theoretical and practical training. One of the main components of the professional competence of the future agro-engineer, whose professional activity is

related to the use of fuel and energy resources that ensure the livelihood of the rural population and the production processes of agricultural enterprises of the Republic of Belarus, is the professional competence in the field of energy saving, which is formed during the period most effectively by students manufacturing practices where they become full members ikami real production process, acquiring production experience necessary for the effective implementation of professional activity after graduation.

Сельскохозяйственное производство имеет ряд особенностей в сравнении с другими промышленными отраслями. Здесь нет четкого неизменного производственного процесса. При диагностировании производственных показателей, в зависимости от направления сельскохозяйственной деятельности, надо учитывать многие общие составляющие: качество посевного материала; состояние почвы; погодные условия; сезонность работ; увеличение нагрузки задействованной техники и оборудования в «пиковые» периоды; здоровье животноводческого и птицеводческого стада; условия содержания поголовья; энерго- и электрооборудование, задействованное в этих отраслях. Все вышеуказанное связано с использованием основных энергоносителей, которых с каждым годом становится меньше, что приводит к их удорожанию, а это ведет к снижению рентабельности сельскохозяйственного производства.

Программами по экономическому развитию республики для АПК предусмотрены к реализации такие приоритетные направления, как формирование экономического механизма хозяйствования в рыночных условиях, обеспечивающего повышение эффективности агропромышленного производства, развитие предпринимательства, привлечение инвестиций в сельскую местность, активизация инновационной деятельности в АПК, его техническое переоснащение с переходом на адаптивные ресурсосберегающие технологии в растениеводстве, животноводстве и переработке сельскохозяйственной продукции [1, С.5].

Для успешной реализации этих направлений, профессиональная подготовка специалистов агроэнергетических специальностей требует новых подходов и принципов в педагогической деятельности.

В настоящее время сельскохозяйственный сектор экономики Республики Беларусь испытывает острый недостаток профессионально компетентных агроинженерных кадров. Здесь важно учитывать, что наблюдается нехватка не просто специалистов агроинженерных специальностей, а «… инженеров, готовых работать с современными технологиями, современным оборудованием, с использованием современных средств инженерного труда. Отсюда становится очевидной и одна из ключевых задач реформирования системы высшего образования – формирование у выпускников (и, в частности, сельскохозяйственных вузов) такого набора компетенций, который бы максимально облегчал профессиональную адапта-

цию внутри широкого спектра занятий на протяжении всей трудовой жизни» [2, С.33].В современных условиях модернизации высшей школы подготовка специалистов агроинженерных специальностей должна происходить не только с учетом устоявшейся традиционной системы технического образования, но надо учитывать непрерывный, интенсивный рост производства, появление новых усовершенствованных производственных технологий, создание нового технологического оборудования, требования, которые предъявляются к качеству сельскохозяйственной продукции. Интенсивность производства требует от специалистов агроинженерных специальностей, участвующих в производственном процессе, высокого уровня профессиональной подготовки, с развитым чувством профессионального предвидения, которое дает возможность увидеть и оценить возможные направления технологического и социального развития, переконструировать производственный цикл, найдя наиболее рациональное и технически выполнимое решение с минимумом расхода энергетических средств.

Такой нетривиальный подход к оценке развития технологических и социальных процессов в профессиональной подготовке специалистов, включая и специалистов агропромышленного комплекса очень важен. Он требует постоянной профессиональной и психологической самоподготовки к эффективной профессиональной деятельности специалистов в быстроменяющихся производственных условиях.

В этом ракурсе, для формирования профессиональной компетентности студентов в области энергосберегающих технологий в процессе обучения в вузе, необходимы адаптированные к реальным производственным условиям формы и методы профессиональной подготовки студентов. В этом случае особую роль в обучении отводится производственным практикам по специальности, во время прохождения которых студенты могут ощутить специфику выбранной профессии, приблизиться к реальным производственным условиям, совсем по-другому взглянуть на выбранный профессиональный путь, понять, какими качествами должен обладать специалист, задействованный в сельскохозяйственном производстве.

Необходимо чтобы студент в период прохождения производственной практики мог себя ощущать полноправным участником производственного процесса. Для этого конечно, он должен в полной мере владеть теоретической базой по специальным дисциплинам, приобретенной в вузе. Но также у него должны быть развиты качества творческого подхода к своему труду, поиска оптимальных технологических путей, заинтересованность в эффективности производства. И такие качества он должен получить в стенах вуза. Психолого-педагогические условия формирования профессиональной компетентности будущих агроинженеров наряду с традиционными дидактическими методами обучения параллельно должны содержать методы развития творческих способностей у студентов, формирования креативного мышления. Это должны быть такие условия,

при которых: «… студент будет действовать как полноправный субъект познавательной и будущей трудовой деятельности – личности, которая способна к целеполаганию и целереализации в процессе формирования своей профессиональной компетентности» [3, С.78]. Необходимо, чтобы будущий специалист сельскохозяйственной отрасли уже в процессе профессиональной подготовки в вузе понимал, чем ему придется заниматься после получения высшего образования, чтобы уже в стенах вуза у него было реальное, а не абстрактное представление о выбранной специальности и имел сформированность внутренних побуждений к постоянному профессиональному росту, а, следовательно, к повышению уровня профессиональной компетентности.

Как указывает Н.В. Кузьмина: «В основе процесса профессиональной деятельности лежит поиск такого оптимального *понятия*, при котором ничего нельзя отнять или прибавить при процессе перехода от одной ступени развития к другой. Данное состояние раскрывает процесс развития как деятельность, приводящая к достижению высшей степени чего-либо» [4, С. 109].

Говоря о формировании профессиональной компетентности, надо четко себе представлять, что это процесс, эффективность которого можно с наименьшей ошибкой оценить только в период получения профессионального образования в вузе, где студенты находятся в одинаковых психолого-педагогических условиях. Дифференциация оценки эффективности уровня сформированности профессиональной компетентности будет зависеть от личных «достижений» обучаемого.

Исследуя психолого-педагогические условия формирования профессиональной компетентности студентов в процессе получения профессионального образования в вузе и инновационные педагогические технологии, используемые при этом, мы хотим резюмировать, что в действительности можно достичь ожидаемого результата в образовательном процессе можно только при согласовании двух условий: готовности преподавателей к инновационной деятельности, что, к сожалению, в силу устоявшихся консервативных взглядах не всегда возможно и готовности студентов проецировать на себя инновационное воздействие, то есть иметь внутреннюю «установку» на получение максимально высокого результата при обучении. В этом мы принимаем точку зрения Л.Е.Трофимчика, который пишет: «Судьба компетентностной модели подготовки специалиста определяется не только современными образовательными стандартами, а прежде всего, зависит от уровня ответственности, подготовленности, инициативы и заинтересованности профессорско-преподавательского состава, каждого преподавателя в отдельности. Самые масштабные прорывные проекты модернизации образования не принесут желаемого эффекта, если ничего не изменится в деятельности преподавателей, учащихся и студентов, в характере их педагогического взаимодействия» [1, С. 17].

Список использованной литературы

1.Трофимчик, Л.Е. Роль и задачи аграрного образования и вузовской науки в реализации основных направлений инновационного развития аграрного сектора экономики / Л.Е. Трофимчик. Качественно новый уровень подготовки кадров – основа инновационного развития отрасли. Доклады республиканской научно-практической конференции, 17–18 февраля 2011 г. – Мн.: «Учебно-методический центр Минсельхозпрода», 2011. – 89 с.

2. Блинов, В.И. Компетентностный подход на разных уровнях профессионального образования / В.И. Блинов. – Москва, 2009 г. – 72 с.

3.Вербицкий, А.А. Инварианты профессионализма: проблемы формирования: монография / А.А. Вербицкий, М.Д. Ильязова. – М.: Логос, 2011. – 288 с.

4.Акмеология профессиональной деятельности специалиста: Монография / Н.В. Кузьмина, С.Д. Пожарский, Л.Е. Паутова. – Санкт-Петербург – Коломна – Рязань, 2008. – 376 с.

УДК 378 (476)

В.Г. Андруш, *канд. техн. наук, доцент,*
И.Е. Жабровский, *канд. с-х. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ТРУДА АПК

Ключевые слова: кадры, охрана труда, специалист, подготовка, повышение квалификации, переподготовка.

Key words: personnel, labor protection, specialist, training, professional development, retraining.

Аннотация. Уровень подготовки и компетентности специалиста в сфере охраны труда в большой степени зависит от его образования и стажа работы. Представлены данные за 2013–2018 г. по количеству подготовленных в БГАТУ специалистов по охране труда.

Abstract. The Level of training and competence of a specialist in the field of labor protection largely depends on his education and work experience. The data for 2013–2018 on the number of specialists trained in the BGATU on labor protection are presented.

За период существования суверенного белорусского государства уровень травматизма в целом по стране снижен почти в четыре раза, и в на-

стоящее время Беларусь по этому показателю находится на уровне развитых государств Европы.

В отдельных отраслях риски все еще остаются достаточно высокими. Наибольшее количество потерпевших с тяжелыми последствиями в результате несчастных случаев приходится на долю промышленности – 28 %, сельского и лесного хозяйства – 23 %, строительства – 19 %.

По оперативным данным Департамента государственной инспекции труда на 11.02.2019 года в 2018 году в организациях республики на производстве погибло 144 работника, что на 29 человек больше, чем в 2017 году и 700 человек получили тяжелые производственные травмы (в 2017 году – 593) из которых 24 человека, в момент получения травмы, находились в состоянии алкогольного опьянения (в 2017 году – 22). Из 598 погибших (умерших) на производстве смерть 400 человек была обусловлена исключительно состоянием здоровья, в связи с чем эти несчасные случаи были признаны непроизводственными.

Наиболее сложная ситуация в Министерстве лесного хозяйства (коэффициент частоты смертельного травмирования равен 16,5), в Министерстве сельского хозяйства и продовольствия (13,2), в концерне «Беллесбумпром» (10,6). За 2017 год в сельскохозяйственном производстве произошло 153 несчастных случаев, в том числе со смертельным исходом – 28 и с тяжелым исходом – 125; за 2016 год 140 несчастных случаев, (22 и 118 соответственно); за 2015 год 148 (31 и 118 соответственно); за 2014 год 143 (35 и 108 соответственно).

В числе главных причин ЧП чаще всего фигурирует человеческий фактор. Если в 2017 г. при наличии исключительно вины нанимателя произошло 24,7 % несчастных случаев с тяжелыми последствиями, то в 2018 г. данный показатель возрос до 28,7 %, а наличие смешанной вины нанимателя и потерпевшего в истекшем году присутствовало в 18,2 % несчастных случаев с тяжелыми последствиями (в 2017 г. – 22,1 %).

В последнее время начинается реализация концепции «нулевого травматизма», много будет зависеть от действий руководителей организаций.

Как показывает анализ причин травматизма на производстве, до 30% всех несчастных случаев связано с недостаточным уровнем подготовки пострадавших и невыполнение руководителями и специалистами своих обязанностей по охране труда, что делает актуальным проведения комплекса мероприятий по улучшению подготовки специалистов по охране труда.

Уровень подготовки и компетентности специалиста в сфере охраны труда в большой степени зависит от его образования и стажа работы. В настоящее время в организациях республики работает около 22,5 тыс. освобожденных специалистов по охране труда, из которых 78% имеют высшее образование (в 2010 году его имели только 56,5%), прошли переподготовку10,5% (в 2010 году 5,3%).

Усугубляет ситуацию и низкий уровень знаний по вопросам охраны труда руководителей предприятий и других специалистов, проводящих инструктажи по охране труда, что напрямую сказывается на уровне знаний работников

Указом Президента Республики Беларусь от 12 октября 2015 г. № 420 «О внесении изменений и дополнений в Директиву Президента Республики Беларусь» поручается Совету Министров принять меры по повышению ответственности работников за личную безопасность и собственное здоровье, безопасность окружающих в процессе выполнения работ, расширению полномочий должностных лиц на осуществление контроля за соблюдение работниками законодательства об охране труда.

Развитие нормативной правовой базы по вопросам охраны труда, внедрение новой техники и технологий обусловливает необходимость совершенствования обучения, повышения квалификации в области охраны труда.

Обучение специалистов по вопросам охраны труда в Республике Беларусь проводится по следующим направлениям:

1) подготовка на I ступени высшего образования);

2) подготовка на II ступени высшего образования (магистратура);

3) послевузовское образование (аспирантура, докторантура);

4*)* дополнительного образования взрослых (повышение квалификации, переподготовка на базе высшего образования).

Подготовка на I ступени высшего образования в Республике Беларусь с 2006 года проводится в УО «Белорусский государственный аграрный технический университет» по специальности 1-74 06 07 Управление охраной труда в сельском хозяйстве по дневной форме обучения с пятилетним сроком обучения. С 2012 года проводился набор на 4.5 года обучения с практико-ориентированным уклоном, а с 2018 года на 4 года. Имеется возможность обучения и на заочной форме, выпускникам присваивается квалификация «инженер».

Реализация реформы в агроинженерном образовании наряду с положительными сторонами в ближайшее время может привести к серьезным проблемам из-за дефицита кадров, способных активизировать и перевести работу предприятий на новый уровень и динамическое их развитие.

Через несколько лет вузы начнут выпускать специалистов, подготовленных по сокращенной на один год программе обучения. Уровень их подготовки будет ниже уровня подготовки прежних специалистов из-за сокращенного срока обучения. Учитывая потребность аграрного производства в специалистах нового поколения, необходимо наряду с бакалаврами расширить в вузах подготовку магистров техники и технологии.

Подготовка на II ступени высшего образования (магистратура) по вопросам охраны труда в Республике Беларусь осуществляется в БГУИР,

Полоцком ГУ и БГАТУ по специальности 1-59 80 01 «Охрана труда и эргономика» с присвоением квалификации «магистр».

Подготовка научных работников высшей квалификации (аспирантура) проводится по специальности 05.26.01 «Охрана труда» по направлению «Сельское хозяйство и перерабатывающая промышленность агропромышленного комплекса».

Образовательные программы аспирантуры обеспечивают получение научной квалификации «Исследователь», ученая степень кандидата технических наук присваивается после защиты соответствующей диссертационной работы.

Главной задачей дополнительного образования взрослых становится взаимодействие учреждений образования с организациями по развитию непрерывного профессионального обучения кадров, совершенствованию форм повышения квалификации и переподготовки руководителей, специалистов, рабочих (служащих).

Институт повышения квалификации и переподготовки кадров АПК БГАТУ готовит квалифицированных специалистов по охране труда для сельскохозяйственного производства. На рисунке 1 представлены данные по количеству подготовленных в БГАТУ специалистов по охране труда за последние годы.

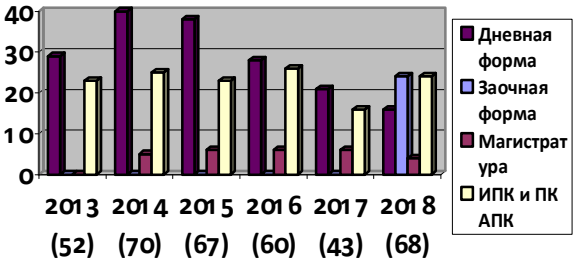


Рис. 1. Подготовка специалистов по охране труда в БГАТУ с 2013 по 2018 гг.

В программу повышения квалификации и переподготовки по различным направлениям включаются специальные модули по охране труда, проводится повышение квалификации по отдельным направлениям охраны труда. Введено третье поколение образовательных стандартов для дифференцированных сроков обучения.

Повышение качества образования достигается за счет использования IT-технологий в учреждениях образования, подготовки учебных пособий на электронных носителях, разработки и внедрения в учебный процесс

электронных средств обучения, создания электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК), расширения доступа студентов, слушателей и преподавателей к электронным средствам обучения, внедрения дистанционной формы получения образования с использованием современных коммуникационных и информационных технологий.

Список использованной литературы

1. Старовойтов И.Г. Право на безопасность / И.Г. Старовойтов // Охрана труда. – 2018. – №12. – С. 4–7.

2. Семич А.В. Качественные и количественные показатели выполнены / А.В. Семич, А.В. Осипков, Ю.А. Бествицкий // Охрана труда. – 2019.– №4. – С. 8–13.

4. Андруш В.Г. Подготовка специалистов по охране труда в Республике Беларусь / В.Г. Андруш, В.Н. Босак // Охрана труда. – 2016. – №6. – С. 25–27.

5. Жабровский, И.Е., Андруш, В.Г., Босак, В.Н., Апетенок, И.И. Повышение качества подготовки специалиста по охране труда // Материалы 4-й Международной научн.-практич. конф. Минск, 5-6 октября 2017 г. / УО БГАТУ; редкол.: Н.Н. Романюк [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2017. – С.194 –198.

6. Жабровский**,** И.Е., Босак, В.Н. Значение человеческого фактора в обеспечении безопасности труда// Материалы 4-й Международной научн.-практич. конф. Минск, 5-6 октября 2017 г. / УО БГАТУ; редкол.: Н.Н. Романюк [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2017. – С.291–294.

УДК 159.9

Т.В. Шершнёва, *канд. психол. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский национальный технический университет», г. Минск

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАТРУДНЕНИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБЩЕНИИ СО СЛУШАТЕЛЯМИ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ

Ключевые слова: педагогическое общение, затруднение в общении, конфликтная ситуация, конфликтное взаимодействие.

Key words: pedagogical communication, difficulty in communication, a conflict situation, conflict interaction

Аннотация. В статье анализируются причины возникновения затруднений и конфликтных ситуаций в педагогическом общении со слушателями системы повышения квалификации и переподготовки кадров. Ука-

зываются пути преодоления барьеров в педагогическом общении и предупреждения конфликтного взаимодействия.

Abstract. In article the causes of difficulties and conflict situations in pedagogical communication with listeners of system of professional development and retraining of personnel are analyzed. Ways of overcoming barriers are specified in pedagogical communication and preventions of conflict interaction.

Педагогическое общение преподавателя со слушателями направлено на реализацию образовательных функций, психологическую оптимизацию учебной деятельности и отношений между педагогом и обучающимися. Анализируя реальную работу преподавателей на занятиях в одной и той же группе слушателей, можно выделить разные уровни общения. К примеру, высокий уровень педагогического общения характеризуется взаимопониманием, доверительностью и пр., проявляется в виде следующих вариантов используемых воздействий: одобрение, поощрение инициативы и самостоятельности, похвала, юмор, просьба, совет и предложение. При низком уровне педагогического общения возможны отчужденность, непонимание, неприязнь, холодность, отсутствие взаимопомощи, преподаватель использует замечания, насмешки, иронию, упреки, а иногда может доходить и до угроз, оскорблений и придирок. Иными словами, педагогическое общение со слушателями развивается не всегда оптимально. Возникающие в процессе реального взаимодействия со слушателями проблемы выражаются в барьерах общения и педагогических конфликтах.

Затруднение в общении («барьеры») – это субъективно переживаемое состояние «сбоя», осложнений, препятствий в реализации планируемого общения. По мнению А.К. Марковой, оно проявляется в форме остановки, перерыва деятельности или общения, невозможности их продолжения [6]. Возникающее затруднение может иметь как позитивную, так и негативную функции. Позитивная функция имеет два значения – индикаторное и мобилизующее. Негативная функция также обладает двумя значениями – сдерживающим и деструктивным.

В педагогической психологии существует большое количество совершенно различных подходов к определению причин и видов «барьеров» общения [3; 4; 5]. В общем виде можно выделить следующие области возможных затруднений в педагогическом общении:

- этно-социокультурная (причинами в данном случае могут быть нарушения принятых в различных культурах этических норм общения и др.);
- статусно-позиционно-ролевая (затруднения обусловлены разным статусом участников образовательного процесса, различием их прав и полномочий);
- индивидуально-психологическая (например, факторами возникновения затруднений могут быть акцентуации характера, интровертированность, эмоциональная неустойчивость и т.п.);

- возрастная;
- деятельностная (вызванный, например, боязнью педагогической ошибки, негативными установками из прошлого опыта общения, несовпадение установок педагога и слушателей, неадекватностью педагогической деятельности складывающейся на занятии коммуникативной ситуации) [4];
- область межличностных отношений (например, смысловые барьеры, барьер отсутствия контакта и др.).

Барьеры в общении преподавателя со слушателями могут быть вызваны и профессионально обусловленными деформациями личности: авторитарность, демонстративность, дидактичность, педагогический догматизм, доминантность, педагогический консерватизм, педагогическая агрессия, социальное лицемерие [2]. Полная поглощенность педагогической деятельностью также не всегда позитивно сказывается на характере педагогического общения. Преподаватели-трудоголики, одержимые работой как средством достижения признания и успеха, могут нарушать профессиональную этику, становиться конфликтными, проявлять жесткость и нетерпимость во взаимоотношениях.

Для предупреждения развития затруднений в педагогическом общении необходимо развивать самоконтроль, рефлексивные способности, коммуникативную культуру, наблюдательность и привычку анализировать результативность состоявшегося взаимодействия, избегать стереотипов в деятельности и социальной перцепции. Очень значимым является установление изначального контакта с аудиторией слушателей. При возникновении затруднения, сопротивления предъявляемым требованиям и т.п. можно использовать юмор (при этом необходимо помнить о педагогическом такте), просьбу о помощи, нестереотипное реагирование на ситуацию, демонстрацию готовности к уступкам, приемы «похвала авансом», «поглаживания» и сохранять позитивную установку по отношению к личности слушателей. Затруднения, которые не осознаются, не анализируются преподавателем, и, следовательно, не преодолеваются, могут провоцировать возникновение конфликтных ситуаций и конфликтного взаимодействия.

В психологии само понятие «конфликт», его структура, причины и разновидности, динамика развития, варианты конфликтного взаимодействия, разрешения конфликта, и возможности управления им исследуются в конфликтологии [1]. В социально-психологическом отношении участники педагогического конфликта характеризуются в первую очередь мотивами, целями, ценностями, установками и пр., несовместимость которых часто выступает в качестве причины конфликта. Образы конфликтной ситуации, имеющиеся у се участников, определяют набор возможных действий, предпринимаемых сторонами.

Конфликтная педагогическая ситуация (по А. С. Чернышёву) может быть определена как кратковременное взаимодействие преподавателя со слушателями (учебной группой) на основе противоположных норм, ценностей и интересов, сопровождающееся значительными эмоциональными проявлениями и направленное на перестройку сложившихся взаимоотношений (в лучшую или худшую сторону) [8].

Согласно А.Я. Анцупову и А.И. Шипилову, можно выделить следующие особенности педагогических конфликтов:

- ответственность преподавателя за педагогически правильное разрешение проблемных ситуаций, так как любое учреждение образования (ИПК и ПК АПК, в том числе) – это модель общества, где усваиваются нормы отношений между людьми;
- участники конфликтов имеют разный социальный статус (преподаватель-слушатель), чем и определяется их разное поведение в конфликте;
- разница в возрасте и в жизненном опыте участников разводит их позиции в конфликте и порождает разную степень ответственности за ошибки при их разрешении;
- различное понимание событий и их причин участниками (конфликт «глазами преподавателя» и «глазами слушателя» видится по-разному);
- присутствие других слушателей в аудитории делает их из свидетелей участниками конфликта, а конфликт приобретает воспитательный смысл и для них;
- профессиональная позиция в конфликте обязывает педагога взять на себя инициативу в его разрешении;
- всякая ошибка преподавателя при разрешении конфликта создает новые проблемы, ситуации и конфликты, в которые включаются другие участники [1].

Повышение психологической грамотности всех субъектов образовательного процесса, рациональный выбор адекватного ситуации поведения позволит строить педагогическое общение таким образом, чтобы избегать конфликтов либо максимально конструктивно их разрешать.

Установлению оптимального педагогического общения на занятиях помогает создание на занятии атмосферы защищенности при общении слушателей с преподавателями, поощрение инициативы, активности на занятии, демонстрация позитивной установки, чувства юмора, обучение коммуникативным приемам, технике выступления, недопущение критики или ее позитивный характер, критика собственных ошибок в качестве демонстрации эталона отношения к ним и др. Важную роль играют психолого-педагогическая компетентность преподавателя: анализ психологических особенностей слушателей, знание и умение использовать различные средства коммуникации, знание и учет механизмов и эффектов социальной перцепции (ошибки первого впечатления, социальные стереотипы,

проекция и др.) и т.д. Достижение положительного результата педагогического общения зависит от уровня развития коммуникативных умений педагога, его наблюдательности, способности к эмпатии и рефлексии, умения распознавать затруднения в общении, манипуляции и конфликты.

Необходимо также помнить, что преподаватели системы повышения квалификации и переподготовки кадров, как правило, имеют большой практический опыт, и, накопив достаточную, по мнению педагогов, теоретическую и практическую базу преподаваемого предмета, они часто прекращают свое профессиональное самообразование и самовоспитание. В работах Л.М. Митиной отмечается, что в возрасте до 30 лет 44 % педагогов обращаются к психолого-педагогическим литературным источникам, у педагогов, относящихся к группе 31-40 лет, интерес к психолого-педагогической информации значительно снижается и почти исчезает после 40 лет [7]. Выработанные в процессе педагогической деятельности умения и навыки, с одной стороны, безусловно, повышают эффективность выполняемой деятельности. С другой же стороны, они порождают стереотипы в деятельности, преодоление которых затруднено и сопровождается появлением затруднений в педагогическом общении и конфликтных ситуаций. В этой связи основными направлениями и формами повышения педагогического мастерства преподавателя должны стать: систематическое повышение квалификации; стажировки в ведущих образовательных учреждениях страны и за рубежом; изучение, обобщение и анализ опыта педагогической деятельности отдельных преподавателей; взаимопосещение и анализ учебных занятий; методические семинары и др.

Список использованной литературы

1. Анцупов, А.Я. Конфликтология : теория и практика / А.Я. Анцупов, А.И. Шипилов. – СПб. : Питер, 2016. – 525 с.

2. Зеер, Э.Ф. Психология профессионального образования : учебник для студ. Учреждений высш. проф. Образования / Э.Ф. Зеер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 416 с.

3. Зимняя, И.А. Педагогическая психология / И. А. Зимняя. – М. : Московский психолого-социальный институт ; Воронеж : НПО «МОДЭК», 2010. – 448 с.

4. Кан-Калик, В.А. Учителю о педагогическом общении. Кн. для учителя / В. А. Кан-Калик. – М. : Просвещение, 1987. – 190 с.

5. Кузьмина, Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н.В. Кузьмина. – М. : Высшая школа, 1990. – 119 с.

6. Маркова, А.К. Психологические особенности индивидуального стиля деятельности учителя / А.К. Маркова, А.Я. Никонова // Вопросы психологии. – 1987. – № 5. – С. 40–48.

7. Митина, Л. М. Психология труда и профессионального развития учителя / Л. М. Митина. – М. : Академия, 2004. – 320 с.
8. Чернышёв, А. С. Практикум по решению конфликтных педагогических ситуаций / А. С. Чернышёв. – М. : Изд-во Моск. психолого-соц. ин-та, 2010. – 190 с.

УДК 378.046.4

Л.В. Сафроненко, *канд. техн. наук, доцент,*
В.Л Гурачевский, *канд. физ.-мат.наук, доцент,*
Е.П. Франко, *канд. техн. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ФОРМИРОВАНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ АПК

Ключевые слова: молочная отрасль, кадровый потенциал, квалификация специалистов, учебные программы,практические занятия
Key words: dairy industry, human resources, qualifications of specialists, training programs, practical exercises

Аннотация. в статье приведена информация об системе повышения квалификации специалистов молочной отрасли, приведены основные разделы программ и информация о работе молочной отрасли Республики Беларусь.
Abstract. The article provides information about the system of advanced training of specialists in the dairy industry,the main sections of the programs and information on the work of the dairy industry of the Republic of Belarus are given .

Молочная отрасль АПК Республики Беларусь в составе 38 перерабатывающих предприятий в 2018 году произвела следующее количество основных видов продукции: 114 105 тонн масла животного, 200 990 тонн сыров жирных, 182 441 тыс. тонн цельномолочной продукции, 1688 туб. консервов сгущенных,6205 тонн мороженого, 34 596 тонн сухого цельного молока, 126 090 тонн сухого обезжиренного молока, 86982 тонны сухой молочной сыворотки, переработав 6292,9 тыс. тонн молока.

Из произведенных объемов продукции на внутренним рынок было направлено около 40% масла, 25% твердых сыров, 5% сухого цельного молока, 80% цельномолочной продукции, 20% сгущенных консервов, остальная продукция была отправлена на зарубежные рынки.

Необходимость экспорта значительных объемов молочной продукцию ставит перед руководителями и специалистами отрасли задачи по обеспечению конкурентоспособности отечественных продуктов. Получение конкурентоспособных молочных продуктов с высокими качественными показателям и хранимоспособностью связано с множеством факторов. Основными из них являются качество исходного сырья и технологических добавок, технологические режимы производства и квалификация специалистов, обеспечивающих само производство . Именно последний фактор в настоящее время обрел особо важное значение, так как отечественные молочные продукты должны выдержать жесткую конкуренцию при экспорте за пределы республики, а при их производстве инновационные решения в части оборудования и технологий обеспечивают снижение себестоимости этой продукции.

От квалификации специалистов принимающих оперативные решения при проведении технологических процессов производства тех или иных видов молочной продукции зависит во многом эффективность работы предприятий молочной промышленности. Правовое обеспечение дополнительного образования взрослых базируется на системе нормативных правовых актов, включающих в себя Конституцию Республики Беларусь, Кодекс Республики Беларусь об образовании и иные акты законодательства. [1-2]

На кафедре инновационного развития АПК в Институте повышения квалификации и переподготовки кадров АПК Учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» ежегодно повышают квалификацию специалисты молочной отрасли по следующим специальностям: лаборанты химбак анализа и контролеры пищевой продукции, инженеры-химики, инженеры-микробиологи, начальники производственных лабораторий, инженеры по качеству, специалисты по сырью, технологи, начальники цехов. Учебно-тематические планы и учебные программы предусматривают рассмотрение ряда системных вопросов, обеспечивающих получение актуализированных знаний по следующим основным направлениям:

- условия доступа молочной продукции на рынки Государств – членов Единого экономического пространства и Таможенного Союза;
- нормативно-правовая база Республики Беларусь, государств – членов Евразийского экономического союза и Таможенного союза в области производства молока и молочных продуктов;
- современные требования к организации и проведению производственного контроля в организациях по изготовлению молочной продукции;
- системы менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов;
- ветеринарно-санитарный контроль продукции животного происхождения.

Кроме этого, проводятся лабораторные занятия по определению основных физико-химическим показателей качества молочных продуктов, а также организовываются посещения крупнейших республиканских исследовательских центров Национальной академии наук, системы Министерства сельского хозяйства и Министерства здравоохранения. Слушатели курсов повышения квалификации имеют возможность ознакомиться с самыми современными приборами и оборудованием контроля качества и безопасности пищевых продуктов, методами определения фальсификации пищевых продуктов, методиками определения сенсорных показателей продуктов питания. Также организуется посещение передовых предприятий отрасли, где специалисты обмениваются опытом по актуальным вопросам инновационного ведения как технологических процессов, так и организации производственного и лабораторного контроля на предприятии.

Таким образом, ежегодное повышение квалификации специалистов молочных заводов по 10 учебным программам позволяет сформировать квалифицированный кадровый потенциал для инновационного развития молочной отрасли АПК.

Список использованной литературы

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании / Принят Палатой Республики Беларусь 02.12.2010г. – Минск, 2011. – 352с.

2. Конституция Республики Беларусь 1994 (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996г. и 17 октября 2004г.) – Минск: Амалфея, 2005. – 48с.

УДК 371.3

С.В. Мандрик, *ст. преподаватель,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Ключевые слова: инновационный метод, интерактивное обучение, взаимодействие, диалоговое обучение, интерактивный метод.

Key words: innovative method, interactive learning, interaction, dialog training, interactive method.

Аннотация. В настоящее время многие методические инновации связаны с применением интерактивных методов обучения, стимулирующих и развивающих познавательную деятельность обучающихся, их способность к самостоятельному творческому, мышлению. В связи с этим особую актуальность и интерес представляет изучение возможности применения этих методов в преподавании гуманитарных дисциплин в техническом вузе с целью повышения качества образования.

Abstract. Currently, many methodological innovations are associated with the use of interactive teaching methods that stimulate and develop cognitive activity of students, their ability to self-creative thinking. In this regard, of particular relevance and interest is the study of the possibility of using these methods in the teaching of Humanities in a technical University in order to improve the quality of education.

Значение гуманитарных знаний для студентов технических вузов заключается в облегчении процесса социализации и развитии инженерной культуры при доминировании социокультурных ценностей. Однако в настоящее время из-за слабой мотивации студентов технических специальностей к изучению гуманитарных дисциплин, к моменту получения диплома фиксируется снижение уровня их общекультурных знаний. В результате на фоне изменений мировоззренческих ориентиров в парадигме системы образования инженерно-технических работников у студентов негуманитариев часто преобладают пессимистические или даже нигилистические установки в оценке научно-гуманитарного знания, и обнаруживается ярко выраженный прагматический подход к овладению информацией в процессе обучения. Однако следствием такой, казалось бы объективной в современных условиях ситуации, является отсутствие у значительной части студентов коммуникативных умений, навыков самостоятельной творческой работы с учебными, и тем более, научными материалами. Кроме того, обладая достаточно высоким уровнем знаний, выпускники технических вузов нередко не могут эффективно применять их на практике [1]. Такое положение приводит не просто к пассивной подчиненности студента предлагаемому ему корпусу знаний, но к безынициативности и нежеланию самостоятельно и творчески работать с получаемой информацией.

Описанная выше ситуация, а также изменение вектора образовательного процесса с подхода, основанного на усвоении теоретических знаний, на практико-ориентированный компетентностный подход к результатам образовательного процесса, неизбежно ставят вопрос о технологиях и методах обучения, с помощью которых могут быть достигнуты поставленные задачи. В этой связи первостепенную роль должны играть активные и интерактивные методы обучения, которые включают формирование у

студентов желания и умения заниматься самообразованием, участвовать в исследовательских программах. Такой подход предполагает индивидуализацию образовательного процесса, когда преподаватель имеет дело не с безликой массой обучающихся, а с каждым из них в отдельности при уважительном и доброжелательном отношении к его личным особенностям.

Интерактивные методы обучения (от англ. interaction — взаимодействие, воздействие друг на друга) основаны на постоянной познавательной и творческой активности обучающихся в ходе всего образовательного процесса, их взаимодействии не только с преподавателем, но между собой. «Интерактивность» означает способность к взаимодействию. Следовательно, интерактивное обучение – это образовательное взаимодействие, позволяющее всем его субъектам находиться в режиме диалога, то есть диалоговое обучение. В условиях развивающего обучения необходимо обеспечить максимальную активность самого студента в процессе формирования ключевых компетенций, так как последние формируются лишь в опыте собственной деятельности, что напрямую связано с интерактивными методами обучения [2].

По определению педагогического энциклопедического словаря под редакцией Б.М. Бим-Бада, интерактивное обучение построено на взаимодействии студента с учебным окружением, то есть образовательной средой, которая служит областью освоения знаний и приобретения навыков, где обучающийся становится полноправным участником учебного процесса, а его опыт служит основным источником учебного познания. Педагог же не дает готовых знаний, но побуждает обучающихся к самостоятельному поиску [3, с. 103]. Среда образовательного общения должна характеризоваться открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля. Таким образом создается комфортная продуктивная среда для учебной работы, которая обеспечивает студенту самостоятельность, инициативность и успешность его познавательной деятельности.

Интерактивные методы обучения наиболее соответствуют личностно ориентированному подходу в образовании, так как предполагают сообучение (обучение в сотрудничестве), причем и обучающийся, и педагог являются субъектами учебного процесса. Педагог при этом выступает как организатор процесса обучения, лидер учебной группы, создающий условия для инициативы учащихся [4, с. 17]. В таких условиях обучение воспринимается не как однонаправленный процесс «наполнения головы студента знаниями», а совместный поиск этих знаний преподавателем и учащимся, и еще шире – как выведение студента на уровень самоактуализации и саморазвития» [5, с. 79]. Кроме того, студенты непосредственно ощущают результаты собственного обучения. Оценка знаний не относится на конец семестра, а осуществляется непрерывно.

К интерактивным методам обучения традиционно относят дискуссию, кластерную технологию («карта понятий», «ассоциограмма»), веб-квесты, ролевые, деловые игры, тренинги, кейс-методы, метод мини-проектов и проектов, групповую работу, обсуждения, презентации и т. д. [6, с. 51–53]. Выбор методов обучения зависит от ряда условий: специфики содержания изучаемого материала, общих задач подготовки специалиста, времени, которым располагает преподаватель, особенностей состава студентов, наличием средств обучения [7, с. 29].

Интерактивные методы используются как на лекциях, так и на практических занятиях и выступают мощным инструментом адаптации содержания образовательных программ вуза к меняющимся условиям внешней среды, а соответственно, повышения востребованности и конкурентоспособности его образовательных услуг [12, с. 80]. Они также позволяют отслеживать междисциплинарные связи и усвоение студентами предшествующего материала. Из арсенала внеаудиторных интерактивных форм можно выделить конференции, олимпиады, музейные занятия, отзывы и рецензии на выставки, спектакли, клубную работу и т. д. Так, посещение выставок, театров, музеев может стать дополнительной мотивацией при аттестации студентов по гуманитарным дисциплинам. При этом непременное требование – написание отзыва. В таких условиях студенты учатся анализировать произведения искусства, формулировать свои впечатления, ощущения, а в ходе их обсуждения вырабатываются навыки ведения дискуссии. Не менее значимую роль интерактивные технологии играют в гражданском, патриотическом, культурно-нравственном и эстетическом воспитании студентов.

Интерактивные методы организации учебного процесса направлены, прежде всего, на развитие у студентов умения учиться, критически анализировать и систематизировать информацию, эффективно общаться. Эти навыки, приобретенные в период обучения, не только способствуют усвоению студентами программного материала, но будут способствовать успешности будущей профессиональной деятельности, так как коммуникативные умения и навыки работы в группе во многом обеспечивают социальную компетентность личности и достижение ею жизненного успеха. Интерактивные методы обучения позволят специалистам после получения образования успешно адаптироваться в группе; устанавливать личные контакты, обмениваться информацией; брать на себя ответственность за деятельностью группы; выдвигать и формулировать идеи, проекты; принимать нестандартные решения; избегать повторения ошибок и просчетов; ясно и убедительно излагать свои мысли, предвидеть последствия предпринимаемых шагов; эффективно управлять своей деятельностью и временем.

При изучении цикла гуманитарных дисциплин наиболее качественное восприятие и усвоение учебного материала, и активное формирование общих компетенций происходит именно в результате межличностного познавательного общения и взаимодействия субъектов образовательного процесса, так как главной особенностью интеракции (непосредственной межличностной коммуникации) является способность человека понимать и принимать роль другого, представлять, как его воспринимает партнер по общению или группа и в соответствии с этим планировать собственные действия.

Таким образом, следствием систематического использования интерактивных методов обучения при преподавании гуманитарных дисциплин приведет к повышению общего уровня профессиональной подготовки студентов, так как их применение способствует развитию интеллектуальной и эмоциональной сферы; повышению успеваемости обучающихся и их интереса к будущей профессиональной деятельности. Кроме того, использование интерактивных методов в педагогическом процессе побуждает и преподавателя к постоянному творчеству, совершенствованию, профессиональному и личностному росту, позволяет качественно изменить организуемое педагогическое взаимодействие, сделать его привлекательным для обучающихся, укрепить положительную мотивацию в обучении.

Все это свидетельствует о том, что интерактивные методы обучения применяемые в процессе преподавания гуманитарных дисциплин способствуют качественной подготовке специалистов, которые будут способны широко применять полученные при обучении знания и навыки в реальной профессиональной деятельности.

Список использованной литературы

1. Пинчук, Э.В. Технология реализации инновационных педагогических методов при изучении теоретической механики / Э.В. Пинчук, Ю.А. Евдошкина, С.А. Томилин // В мире научных открытий. – 2013. – № 7(43). – С. 187–199.

2. Цымбал, М.В. Из опыта преподавания курса «химия» с использованием модульно-цифрового образовательного ресурса / М.В. Цымбал // Вестник Костромского государственного университета им. Некрасова. – Серия педагогика, психология, социальная работа, ювенология, социокинетика. – 2011. – № 1. – С. 28–32.

3. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М.: Большая российская энциклопедия, 2002. – 528 с.

4. Харитонова, О.А. Методы организации образовательного процесса: лекции / О.А. Харитонова. – Курск, 2016. – 76 с.

5. Разгон, А.В. Интерактивная лекция как перспективней метод обучения / А.В. Разгон // Вестник алтайской науки. – 2014. – № 2–3 (20–21). – С. 78–80.

6. Цымбал, М.В. Актуальные аспекты многоуровневой подготовки в вузе. Коллективная монография / М.В. Цымбал / под. ред. Д.В. Гулякина / Георгиевский технологический институт (филиал) ГОУ ВПО Северо-Кавказский государственный технологический университет. – Ростов-на Дону: Ростиздат, 2010. – 364 с.

7. Харитонова, О.А. Методы организации образовательного процесса: лекции / О.А. Харитонова. – Курск, 2016. – 76 с.

8. Разгон, А.В. Интерактивная лекция как перспективней метод обучения / А. В. Разгон // Вестник алтайской науки. – 2014. – № 2–3 (20–21). – С. 78–80.

УДК 387.14

С.С. Нефедов, *ассистент,*
С.М. Барайшук, *канд. физ.-мат. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЗАВИСИМОСТИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ФОТОРЕЗИСТОРА И СОЛНЕЧНОГО ЭЛЕМЕНТА ОТ ОСВЕЩЕННОСТИ

Ключевые слова: лабораторное занятие, универсальный стенд, фотоэффект, фоторезистор, солнечный элемент.

Key words: laboratory lesson, universal stand, photo effect, photoresistor, solar cell.

Аннотация. Описывается методика постановки и проведения лабораторной работы по дисциплине «Электротехнические и конструкционные материалы» с использованием универсального электромонтажного комплекса отечественного производства. Лабораторная работа посвящена изучению зависимости электротехнических характеристик фоторезистора и солнечного элемента от освещенности.

Abstract. The technique of statement and carrying out of laboratory work on discipline «Electrotechnical and constructional materials» with use of a universal electroassembly complex of a domestic production is described. Laboratory work is devoted to the study of the dependence of the electrical characteristics of the photoresistor and the solar cell on the illumination.

В настоящее время в Республике Беларусь осуществляется переход образования на стандарты европейской системы обучения. Этот процесс

сопровождается значительным сокращением аудиторного времени на изучение дисциплин в пользу самостоятельной работы. В этой связи, специальными кафедрами технических ВУЗов пересматриваются лабораторные практикумы дисциплин в сторону интенсификации обучения и организации интегрированных занятий со смежными дисциплинами: «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Монтаж и обслуживание электрооборудования» и др. [1-2]. В частности, на кафедре практической подготовки студентов БГАТУ курс «Электротехнические и конструкционные материалы» (ЭТКМ) часть работ интегрирована с темами «Электричество и магнетизм» и «Оптика и квантовая физика» время на изучение которых значительно сократилось в курсе физики. Использование разработанного на кафедре электронного учебно-методического комплекса [3] и дистанционного курса в системе Moodle позволяет облегчить студентам процесс подготовки к выполнению лабораторных работ, подготовку отчетов и углубить понимание полученных результатов.

Лабораторный практикум ориентирован на изучение поведения электротехнических материалов в условиях различных внешних воздействий. Так как сегодняшнюю технику, в том числе энергетику, трудно представить без использования полупроводниковых материалов, одним из основных разделов является изучение свойств полупроводников и полупроводниковых компонентов, даже с учетом ограничения времени в новых стандартах обучения в целом. Поэтому необходимо сохранить объем материала и актуализировать его в соответствии с современными тенденциями. В этой связи постановка комплексной лабораторной работы по изучению влияния освещенности на электротехнические характеристики полупроводниковых компонент весьма актуальна.

Методика проведения лабораторной работы «Изучение зависимости электротехнических характеристик фоторезистора и солнечного элемента от освещенности» разработана на основе анализа уже известных лабораторных работ по данной теме [4–6]. При подготовке к лабораторному занятию студенты изучают общие сведения о полупроводниках и полупроводниковых компонентах, приведенные в разработанных методических указаниях.

При падении светового потока на полупроводник фотоны, проходя толщину полупроводника, взаимодействуют с валентными электронами полупроводника и стремятся передать им свою энергию. Если энергия падающих фотонов превышает ширину запрещенной зоны полупроводника или равна ей, то благодаря приобретенной энергии валентные электроны способны перейти в зону проводимости. При этом в зоне проводимости появляются дополнительные свободные электроны, а в валентной зоне – дырки. Переход электронов из валентной зоны в зону проводимости под действием света получил название внутреннего фотоэффекта.

Таким образом, облучение полупроводника светом достаточно высокой частоты приводит к увеличению концентрации свободных носителей зарядов и, следовательно, к увеличению проводимости полупроводника.

Если в полупроводнике имеются области *n*-проводимости и *p*-проводимости, на границе соприкосновения которых образуется *p*-*n*-переход, то под действием светового потока в них увеличивается число пар свободных носителей заряда (дырок и электронов). Под действием поля *p*-*n*-перехода неосновные носители заряда *n*-области – дырки переходят в *p*-область, а неосновные носители заряда *p*-области – электроны – в *n*-область. При этом на зажимах фотодиода при разомкнутой внешней цепи появляется разность потенциалов, называемая фотоЭДС. Одновременно на величину этой разности потенциалов уменьшается потенциальный барьер *p*-*n*-перехода.

Явление возникновения фотоЭДС в *p*-*n*–переходе фотодиода используется на практике для создания солнечных элементов, превращающих солнечную энергию в электрическую энергию. Величина фотоЭДС зависит от светового потока. При этом предельно возможное значение фотоЭДС равно контактной разности потенциалов *p*-*n*-перехода.

Основой лабораторной установки для изучения зависимости электротехнических характеристик полупроводниковых компонент от освещенности стал универсальный стенд НТЦ–08.47.1Б «Электромонтажный комплекс» [7], который был модернизирован в соответствии с задачами лабораторной работы (рисунок 1).

Подача питания на лабораторный стенд осуществляется с помощью четырехполюсного автоматического выключателя 1 (*QF*1). С помощью однополюсных автоматических выключателей 2 (*QF*2) и 3 (*QF*3) осуществляется подача питания на розетку 8 (~0÷250 В) через автотрансформатор 6 (ЛАТР ~0÷250 В) и розетку 10 (~220 В) соответственно. Соединение элементов установки осуществляется с помощью измерительных проводов 4. Диодный мост 9 (*VD*1…*VD*4) используется для получения выпрямленного постоянного напряжения. С помощью многофункциональных цифровых мультиметров Mastech MY64 11 (М1) и 12 (М2) производятся измерения электрических параметров полупроводниковых компонент. Блок управления 13 (БУ) предназначен для выбора режима работы лабораторной установки. С помощью люксметра «ТКА-ЛЮКС» 14 осуществляется измерение освещенности на уровне расположения фоторезистора и солнечного элемента. Основная часть установки представляет собой металлическую трубу 15. В верхней части трубы установлен источник света (лампа накаливания) 16, в нижней части – плата с фоторезистором и солнечным элементом 7. Применение такой конструкции позволяет минимизировать влияние на результаты измерений естественной освещенности.

По стендовому ваттметру 5 (*PW*1) с помощью автотрансформатора 6 осуществляется изменение мощности источника света, который подключается к розетке 8.

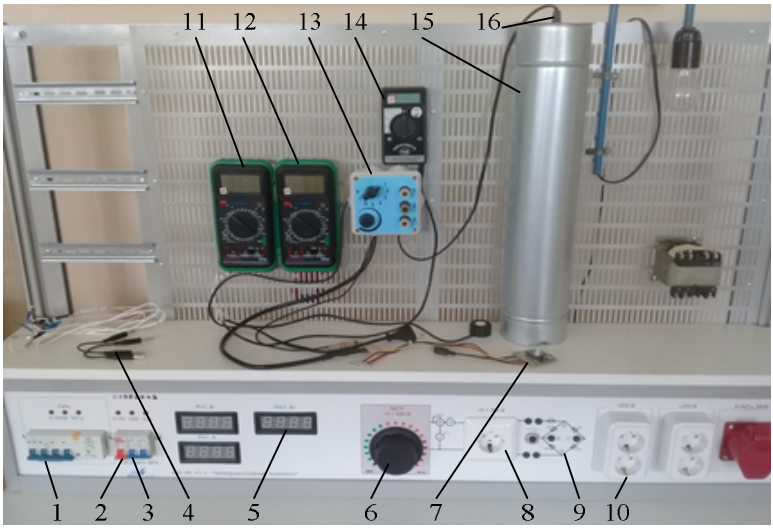


Рис. 1 – Внешний вид доработанного лабораторного стенда для изучения зависимости электротехнических характеристик полупроводниковых компонент от освещенности

В начале занятия студенты собирают схему, приведенную в методических указаниях к лабораторной работе. При выполнении первого задания проводиться построение экспериментального графика зависимости напряжения U на выводах солнечного элемента от освещенности E. Для этого студенты с помощью ЛАТРа по стендовому ваттметру поочередно устанавливают значения мощности источника света от 0 до 60 Вт с шагом, заданным преподавателем. При каждом значении мощности производятся измерения напряжения на выводах солнечного элемента с помощью мультиметра М1 и освещенности с помощью люксметра. По результатам измерений строится график зависимости $U = f(E)$ солнечного элемента, который используется в качестве калибровочного графика при исследовании фоторезистора.

При выполнении второго задания студенты осуществляют построение экспериментального графика зависимости сопротивления R фоторезистора от освещенности E. Для этого с помощью ЛАТРа по мультиметру М1 поочередно устанавливаются значения напряжения на выводах солнечного элемента с шагом, заданным преподавателем, и измеряются зна-

чения сопротивления фоторезистора с помощью мультиметра М2. По калибровочному графику зависимости $U = f(E)$ устанавливаются значения освещенности при заданных значениях напряжения на выводах солнечного элемента. По результатам эксперимента строится график зависимости $R = f(E)$ фоторезистора.

На основании анализа результатов экспериментальных исследований студенты формулируют выводы о механизме и параметрах преобразования солнечной энергии в электрическую с помощью солнечного элемента, а также о характере зависимости сопротивления фоторезистора от освещенности и возможных областях его применения.

Разработанная лабораторная работа позволяет студентам глубже понять свойства полупроводников как целого класса материалов и возможностей его использования в современной электротехнике. Кроме того, позволяет актуализировать и расширить знания по соответствующим разделам курса физики. Использование универсального стенда для выполнения данной работы позволило повысить вариативность выдаваемых заданий и исключить возможность заимствования студентами результатов и выводов. В процессе выполнения лабораторной работы студенты вырабатывают навыки постановки экспериментального исследования, самостоятельного использования электрооборудования и измерительных приборов, что особенно важно для будущего инженера.

Список использованной литературы

1. Шершнёва В. А. Междисциплинарная интеграция и компетентностный подход Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2008. № 10. Ч.1. С. 201–202. ISSN 1993-5552.

2. Шестакова Л.А. Междисциплинарная интеграция как методологическая основа современного образовательного процесса // Вестник МГУ. 2013. Серия 3: Педагогика. Психология. Образовательные ресурсы и технологии. 1(2). Стр.47 –52.

3. Электротехнические и конструкционные материалы/ Учебно – метод. комплекс по уч. дисц. / Минсельхозпрод РБ, УО «БГАТУ», АЭФ, Кафедра ППС; сост.: Т. М. Ткаченко [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2017.

4. Привалов Е.Е. Электроматериаловедение. Лабораторный практикум. Тесты. Метод. пособие. – Ставрополь: АГРУС, 2012. – 81с.

5. Герасимович А.Н. и др. Электротехнические материалы. Лабораторные работы (Практикум) Минск.: БНТУ, 2004. – 97 стр.

6. Физика твердого тела. Лабораторный практикум: пособие / С.Н. Анкуда, М.Ф. Прудник, В.В. Шаталова. – Минск: БГУИР, 2018. – 140 с.

7.УП «НТП «Центр». [Эл. ресурс] : офиц. сайт. Могилев, 2007. URL: http://ntpcentr.com/ru/catalog/08_00/08_47_1/ (дата обращения: 18.03.2019).

УДК 314.15

Ю.Г. Соловей, *аспірант*,
М.В. Зось-Кіор, *д-р екон. наук, доцент,*
Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка, м. Полтава

СУТНІСТЬ ТА РОЛЬ ЦИРКУЛЯРНОЇ МІГРАЦІЇ

Ключові слова: міграція, інтеграція, циркулярна міграція, соціально-економічні програми
Keywords: migration, integration, circula rmigration, socio-economicprograms.

Анотація. В статті розглянуто механізми дослідження циркулярної міграції, їх вплив на соціально-економічні наслідки, як для країн імпортерів мігрантів, так і для тих держав, що їх приймають.
Abstract. In the article the mechanisms of research of circular migration, their in fluence, are consideredonsocio-economicconsequences, both for the countries of giving migrates and for those states, that they area ccepted.

Вступ: Міграція в широкому аспекті вирізняється як соціально-економічне явище, що відрізняється значною мірою інерційності. Вона – один з кращих індикаторів соціально-економічного добробуту суспільства. Міграція стала одним з важливих джерел формування чисельності населення окремих країн і континентів, робить істотний вплив на пропозицію робочої сили на ринках праці, видозмінює етнічну і вікову структуру населення деяких держав, з нею тісно пов'язані перетікання капіталів і підприємців.

Виклад основного матеріалу.В умовах глобалізації, значного удосконалення засобів транспорту і зв'язку, все глибшої поваги до права людини на вибір місця проживання, потужність циркулярних міграцій стрімко зросла. На відміну від обертових міграцій минулих часів, таких, коли перебування осіб певний час за кордоном завершувалися поверненням на батьківщину, нинішні – дедалі частіше є неодноразовими упродовж життя переміщеннями між власною та зарубіжною державою, або й кількома державами. Яскравим їх прикладом є переміщення персоналу в рамках транснаціональних корпорацій, міграції видатних науковців, митців, спортсменів. Циркулярні міграції некваліфікованих працівників у формі тимчасових заробітчанських поїздок також поширюються. Вони розвиваються на тлі прогресуючої транс націоналізації світу, тобто фор-

мування не поділеного державними кордонами економічного, інформаційного, культурного, соціального просторів. Типовим для сьогодення є зростання чисельності людей, для яких переїзди – спосіб життя, а постійний зв'язок з двома, а то й більше країнами, множинна ідентичність, що часто виявляється у формі подвійного громадянства, його характерні риси.

Популяризації моделі циркулярної міграції значно сприяли висновки створеної 2003 р. ООН Глобальної комісії з міграції, яка в своїх рекомендаціях, що були результатом її кількарічної аналітичної роботи, підкреслювала, що на зміну звичній переселенській парадигмі приходять різноманітні форми тимчасових та циркулярних переміщень. Це створює значні перспективи для розвитку країн походження. Що ж до країн призначення, вони мають підтримати циркулярну міграцію запровадивши механізми та створивши канали, якими мігранти могли б рухатися відносно вільно.

Міжнародна організація з міграції також закликала країни призначення відкрити більше можливостей для регулярно повторюваної міграції, що відбувається в рамках двосторонніх угод з країнами походження, та заохотити мігрантів до такої моделі переміщень перспективою неодноразового повернення до того самого місця роботи [3]. На думку МОМ, більш гнучкий візовий режим, можливість набуття подвійного громадянства також мали б сприяти продуктивному обміну населенням між країнами.

Всесвітній Банк дійшов висновку, що регульована циркулярна міграція може сприяти розвиткові торгових та інвестиційних зв'язків між країнами, зменшенню негативних соціальних та сімейних наслідків нелегальної міграції, а також бути прийнятною для громадської думки в тих країнах, де населення налаштоване проти наростання імміграції [3].

З урахуванням цих рекомендацій Глобальний форум з міграції та розвитку, щорічне міжнародне зібрання, започатковане рішенням Генеральної Асамблеї ООН, приділив значну увагу циркулярній міграції як найбільш перспективній політичній моделі стосунків між країнами походження та призначення мігрантів, зазначаючи необхідність глибшого її опрацювання, здійснення відповідних пілотних проектів та оцінки їх ефективності [2].

Єврокомісія розглядає циркулярну міграцію як реальний засіб кращої організації переміщень між ЄС та його партнерами, дієву альтернативу нелегальній міграції. Реалізація цієї ідеї передбачає «партнерство у сфері мобільності», тобто двостороннє регулювання міграційних проблем у пакеті, який включає спрощення процедур доступу мігрантів на територію ЄС в обмін на належні зусилля країн їхнього походження в сфері боротьби з нелегальною міграцією, забезпечення механізмів реадмісії, а також реінтеграції мігрантів, які повертаються, у т.ч. надання їм можливостей для працевлаштування.

Відповідно до Послання, прикладами циркулярної міграції можуть бути сезонні працівники,які прибувають до країн ЄС на визначений термін, після чого повертаються на батьківщину; громадяни третіх країн, які навчаються чи проходять стажування в країнах ЄС; науковці з третіх країн, які беруть участь у наукових проектах на території ЄС; учасники різноманітних культурних обмінів, а також особи, які займаються неоплачуваною волонтерською діяльністю, що відповідає основним принципам ЄС.

Попри широке обговорення феномену циркулярної міграції, його єдиного розуміння все ще не вироблено. Деякі автори зазначають, що циркулярна міграція становить виклик для дослідників, оскільки системи міграційної статистики, як і теоретичні моделі пояснення міграцій, сфокусовані на постійних переміщеннях і практично не охоплюють циркулярні [4]. Наведемо кілька найбільш вживаних визначень. У найширшому сенсі циркулярна міграція – це процес виїзду і повернення на батьківщину, що повторюється неодноразово [5]. За іншим визначенням, циркулярна міграція – це довготривала, гнучка форма міжнародної людської мобільності, яка відбувається на спільному економічному просторі, що виникає внаслідок глобалізації [7]. Отже, вона може мати різну мету, тривалість, форму, однак, тісно пов'язана з глобалізаційними процесами, передбачає повторюваність. Ще одне визначення було запропоновано на першому Глобальному форумі з міграції та розвитку у Брюсселі в 2007 р. Відповідно до нього, циркулярна міграція – це тип переміщень населення між країнами, що включає тимчасову і більш тривалу міграцію, яка відбувається добровільно і обумовлена потребами країн призначення та походження, може задовольняти інтереси всіх зацікавлених сторін [6]. У ньому підкреслено добровільність та взаємовигідність цього типу мобільності. Нарешті, визначення, яке міститься в документах ЄС, характеризує циркулярну міграцію як форму міграції, що регулюється таким чином, щоб забезпечити певний ступінь легальних переміщень між двома країнами в обох напрямках, тобто, наголос зроблено на врегульованість та легальність процесу.

Сутнісна особливість циркулярної міграції полягає в тому, що вона може розвиватися лише на транснаціональному соціально-економічному просторі, сформованому завдяки глобалізації, в умовах свободи пересування, принаймні відносної. У зв'язку з цим її учасники пов'язані між собою, мають ділові та особисті інтереси і в країні походження, і в країні призначення. Причому від їхнього успіху вигоду мають обидві сторони, що зумовлює взаємну зацікавленість у цій моделі країн-донорів і реципієнтів.

Тому науковці та політики розглядають циркулярну міграцію не лише як певний тип міграційних переміщень, а й як інструмент міграційного менеджменту, здатний забезпечити ефективне використання потенціалу міграції для розвитку і, водночас, зменшити її негативні наслідки.

Популяризатори циркулярної міграції наполягали, що вона вигідна не лише країнам призначення, а й походження, оскільки забезпечує збере-

ження міцних зв'язків з мігрантами за кордоном, що позначається на обсягах їхніх переказів, запобігає остаточній втраті людського капіталу, а також здатна протиставити «відпливові мізків» їх «циркуляцію» і навіть «набуття мізків» (brain gain), тобто повернення на батьківщину мігрантів, збагачених новими знаннями та вміннями.

Чи не найбільшою перевагою циркулярної міграції, як політичної моделі, є те, що вона відповідає інтересам самих мігрантів. Якщо циркулярність не зводиться лише до тимчасовості, а передбачає періодичний вільний доступ до країни-реципієнта, вона означає для мігранта порівняно високий заробіток без тривалої розлуки зі своїм соціальним оточенням та болісної адаптації за кордоном, а також можливість ефективніше витрачати зароблене на батьківщині, де ціни зазвичай нижчі, ніж у країні працевлаштування. Доступ до ширшого ринку праці дає змогу краще використати свій трудовий потенціал, набути нових знань та заробити кошти, які покращують ситуацію після повернення на батьківщину й самого мігранта, і його сім'ї.

Якісною відмінністю циркулярної міграції від інших типів тимчасових переміщень є також і те, що за тимчасової міграції працедавці не зацікавлені робити внески в навчання, розвиток працівника-мігранта, якого вони більше не побачать, так само країна призначення не займається мігрантом, якого не потрібно інтегрувати в суспільство. Натомість, циркулярний мігрант через періодичну повторюваність своїх поїздок набагато тісніше пов'язаний з країною перебування, зацікавленість у співпраці з ним вища.

Таким чином, циркулярна міграція знижує ризики переміщень та зберігає їх переваги. Важливо, що, як підкреслюють дослідники, вона створює для людини більші можливості вибору, що, власне, є основою людського розвитку в його сучасному розумінні: мігрант не мусить обирати між країною походження та спрямування, а може вільно рухатися між обома.

Глобальна комісія з питань міграції у своїй доповіді, про яку вже йшлося, визнавала, що циркулярна міграція справді несе небезпеку надексплуатації мігрантів та перетворення тимчасової міграції на постійну, однак вона підкреслювала, що держава здатна мінімізувати ці загрози адекватними політичними заходами. Потрібно чітко визначити і усвідомити суть циркулярної міграції, створити необхідну законодавчу базу, розробити конкретні схеми та механізми її реалізації.

Ці завдання актуальні й для України. По-перше, як свідчать дослідження трудової міграції українців за кордон, її значна частина має ознаки спонтанної циркулярності: працівники-мігранти здійснюють періодичні, повторювані поїздки на заробітки на порівняно нетривалі строки [7]. Вони характерні передовсім для працевлаштування громадян в сусідніх державах, таких як Росія, Польща, Угорщина. По-друге, врахо-

вуючи просування ідеї циркулярної міграції на рівні ЄС, можна сподіватися на спільне здійснення відповідних програм, домовитися про які буде значно легше, ніж укласти стандартні угоди про працевлаштування. Це дасть змогу успішніше захищати права працівників-мігрантів, зменшити ризики нелегального працевлаштування за кордоном. Але найголовніше – циркулярна міграція вочевидь відповідає національним інтересам України, оскільки застосовуючи цю модель можливо зберегти громадян для держави, запобігти остаточній втраті їхнього трудового та інтелектуального потенціалу. Вона, звичайно, не панацея, проте може бути корисною в пошуках відповідей на виклики трудової міграції, розв'язання зумовлених нею проблем.

Список використаної літератури

1. Український центр соціальних реформ. – К.: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2009. – 118 с.

УДК 796.012

Н.В. Сонина, *канд. пед. наук, доцент,* **С.М. Смольский**, *канд. биол. наук, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРИМЕНЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ АГРОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Ключевые слова: современные информационные технологии, физическое воспитание студентов, кафедра физического воспитания.

Key words: modern information technology, physical education of student, department of physical education.

Аннотация. Данная работа определяет задачи и приоритетные направления инновационных педагогических подходов, которые должны применяться в процессе организации физического воспитания в учреждениях высшего образования в целях сохранения здоровья и улучшения физического состояния студентов. На наш взгляд, необходимо глубже исследовать роль и место физической культуры в системе современного образования, оценить влияние этой дисциплины на уровень и динамику здоровья занимающихся, найти более эффективные подходы к профилактике заболеваний и гармоничному развитию каждой личности.

Abstract. This work defines the objectives and priorities of innovative pedagogical approaches that should be used in the organization of physical education in higher education institutions in order to maintain health and improve the physical condition of students. In our opinion, it is necessary to study more deeply the role and place of physical culture in the system of modern education, to assess the impact of this discipline on the level and dynamics of health of students, to find more effective approaches to disease prevention and harmonious development of each individual.

В настоящее время практически нет ни одной сферы деятельности людей, которая не испытывала возрастающего влияния научно-технического прогресса. Использование компьютерной техники направлено на более эффективную реализацию социально значимых задач в образовании, научных исследованиях, производстве. В связи с этим назрела необходимость в разработке современных технологических подходов практического применения компьютерных техники в физическом воспитании студентов учреждений высшего образования.

Общеизвестно, что компьютеризация процесса обучения негативно отражается на физическом состоянии учащейся молодежи. Образовательный процесс вопреки поставленным целям (формирование специалиста и личности) способен сам препятствовать их достижению, в разной степени влияя на состояние студента, развитие его личных качеств, способности к усвоению знаний.

В последние годы стало ясно, что административными и организационными мерами невозможно достичь принципиального улучшения ситуации со здоровьем учащихся, в особенности тех, кто обладает низкими адаптационными способностями. Важнее действовать более эффективно в рамках отведенного времени на физическую культуру. Индивидуализировать процесс обучения, персонально обосновать выбор форм, средств и методов учебно-воспитательной работы, которые обеспечат необходимые функциональные перестройки в организме и при этом будут соответствовать физическим возможностям и интересам занимающихся.

Сегодня усиливается вариативный компонент образования, развивается самостоятельная контролируемая работа студентов. Эти формы занятий должны быть адекватно связаны не только с задачами, но и проблемами повышения качества образования.

Реформы системы образования в Республике Беларусь вступили в период фундаментальных перемен, характеризующихся новым пониманием ее целей, ценностей, качества и осознанием необходимости перехода к непрерывному образованию и инновационным концептуальным подходам в разработке и использовании современных педагогических технологий. Данная проблема актуальна и в отношении функционирования вузовской физической культуры, которая призвана обеспечивать эффективность и

комплексность высшего образования специалистов различного профиля, формирования у них физической культуры личности как целеполагающей установки государственного образовательного стандарта [5, 6].

Модернизация учебного процесса в УВО по дисциплине «Физическая культура» предусматривает, прежде всего, интеграцию наиболее продуктивных на данном этапе развития физкультурного образования спортивно-ориентированных, здоровьесберегающих, проблемно-модульных технологий обучения.

В основу этой модернизации должна быть положена информация о запросах, потребностях и возможностях субъектов образовательного процесса в сфере физической культуры и спорта. Она должна учитывать современные требования системообразующих элементов управления кафедрой физической культуры [2, 3, 4, 5, 6].

В связи с этим одним из основных направлений формирования современной мобильной системы физкультурного образования в учреждениях высшего образования, наряду с повышением уровня его качества, обеспечением большей доступности для всех групп студентов является обеспечение учебной дисциплины «Физическая культура» новыми информационными технологиями. Современный учебный процесс сложно представить без использования компьютерных учебников, тренажеров, лабораторных практикумов, справочников, энциклопедий, тестирующих и контролирующих систем и других компьютерных средств обучения. Создание автоматизированной системы управления процессом освоения студентами физической культуры представляет собой перспективную и интересную область деятельности для преподавателей, ученых, инструкторов-методистов.

Анализ научно-методической литературы за последние двадцать лет выявил, что в процессе физического воспитания студентов нефизкультурных УВО созданы и используются различные автоматизированные системы сбора и анализа качественной и количественной информации [1, 2, 4, 6].

Цель информатизации учебного процесса по физической культуре с помощью специально разработанной автоматизированной компьютерной системы требует постановки и решения ряда задач:

– выявить основные направления использования современных информационных технологий в физическом воспитании студентов;

– установить особенности использования новых информационных технологий при организации и проведении учебной, методической, научно-исследовательской, спортивной, физкультурно-оздоровительной работы кафедры физической культуры и спорта в УВО;

– определить структуру информатизации, а также содержание основных составляющих физического воспитания студентов, обеспечивающую диагностику, контроль и технологичность учебно-воспитательного процесса по физической культуре;

– определить критерии и выявить уровни готовности студентов к использованию новых информационных технологий в области физической культуры.

Как известно, в любой системе различают вход и выход. В нашем случае входом является оптимально организованная мышечная деятельность, воздействие на организм студентов физическими нагрузками. Выход – это психофизиологическое и физическое состояние студентов, зарегистрированное приборами и педагогическими тестами. Оценка и коррекция физической подготовленности студентов находит свое применение главным образом в деятельности преподавателя физического воспитания, где может быть использована как средство педагогического контроля, который позволяет в большей степени реализовать творческий потенциал педагогов и обучаемых, индивидуализировать процесс обучения, совершенствовать традиционные и внедрять новые формы и методы воспитания.

К сожалению, значительная часть студентов не в состоянии правильно распорядиться своим психофизическим потенциалом, чтобы с помощью физических упражнений поддерживать оптимальную работоспособность и здоровье. Одна из основных причин – недостаток соответствующих знаний и методических умений. Однако в реальной практике учебного заведения полноценно реализовать цели теоретического и методического разделов дисциплины «Физическая культура» крайне затруднительно. С одной стороны, чтобы студенты овладели знаниями, методами и средствами этих разделов хотя бы на уровне применения в типовых ситуациях, необходимо потратить на обучение и контроль его результатов немало времени. С другой стороны, расходовать время учебных занятий не на физические упражнения в современных условиях явно нерационально. Реальная ситуация в УВО Республики Беларусь ныне такова, что физические упражнения на учебных занятиях для значительной части учащейся молодежи являются единственной возможностью получить хотя бы минимально необходимую двигательную нагрузку.

Таким образом, необходимость повышения теоретического и методического уровня учащихся и необходимость обучения двигательным действиям и развития физических качеств вступают в противоречие. Разрешить это противоречие можно с помощью информационных технологий обучения, применяемых для самостоятельного освоения учащимися теоретического и методического разделов учебных дисциплин по физической культуре. Для самостоятельной подготовки студентов предусматривается теоретический раздел, формирующий мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре, и методико-практический раздел, обеспечивающий овладение методами и способами

физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности.

Результаты применения информационно-компьютерного обеспечения подготовки студентов в области физической культуры показывают, что применение автоматизированной системы управления в учебно-воспитательном процессе по физическому воспитанию способствует более эффективному формированию представления о возможностях организма студентов. Оперативно реализовывать элементарный мониторинг состояния собственного здоровья, а также самостоятельно и грамотно создавать и использовать программы самосовершенствования.

Позволяет своевременно оценивать уровень развития таких двигательных качеств, как скоростные, координационные, скоростно-силовые, силовые, гибкость, выносливость. Кроме того, разработанная АСУ имеет возможность получать интегральную оценку уровня физической подготовленности; сохранять данные тестирования в памяти ЭВМ; проводить их статистическую обработку; выводить на монитор список всех студентов, участвовавших в тестировании; осуществлять оперативный поиск студентов по фамилии; систематизировать студентов по различным критериям; прослеживать изменение результатов контрольных упражнений на протяжении одного учебного года и всех лет обучения в УВО.

Список использованной литературы

1. Андрющенко, Л.Б. Управление процессом интеграции спортивных и оздоровительных технологий в учебный процесс с физкультурного образования студентов / Л.Б. Андрющенко, И.В. Лосева, И.В. Орлан // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 11. – С. 44–48.

2. Башмакова, А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А.И. Башмакова, И.А. Башмакова – М.: Филинъ, 2003. – 616 с.

3. Богданов, В.М. Информационные технологии обучения в преподавании физической культуры / В.М. Богданов, В.С. Пономарев, А.В. Соловов // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 8. – С. 55–59.

4. Кряж, В. Н. Концепция базовой программы физического воспитания учащихся и студентов Белорусской ССР / В. Н. Кряж, А. А. Гужаловский, Е. Н. Ворсин // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 6. – С. 2–8.

5. Куликов, В.М. Разработка современных информационных технологий управления кафедрой физического воспитания / В.М. Куликов // Здоровье студенческой молодежи: достижения теории и практики физической культуры на современном этапе: тезисы докл. V Междунар. науч.-практ. конф., Минск 21–22 декабря 2006 г. / Белорус. гос. пед. ун-т им. Максима Танка. – Минск: БГПУ, 2006. – С. 45.

6. Ямалетдинова, Г.А. Подходы к построению автоматизированной системы «Учебный процесс кафедры ОТ и ППФП» / Г.А. Ямалетдинова, С. А. Пьянзин // Теория и практика физической культуры. – 2005. –№ 12. – С. 16–19.

УДК 316.42+378.2

Т.В. Рязанцева, *ст. преподаватель,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИОГУМАНИТАРНОГО КОМПОНЕНТА ИННОВАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Ключевые слова: социогуманитарный компонент, социокультурное развитие, глобализация, социальные системы, образование как социальный институт, проблемное обучение.
Key words: socio-humanitarian component, socio-cultural development, globalization, social systems, education as a social institution, problem education.

Аннотация. Статья посвящена инновационным и проблемным методам обучения и социогуманитарному компоненту для совершенствования системы кадрового обеспечения АПК. Раскрывается сущность инновационной модели обучения и подготовки специалистов для аграрно-промышленного комплекса в период глобального технократизма, а также роль социогуманитарного знания.
Abstract. The article is devoted to innovative and problematic teaching methods and the socio-humanitarian component for the implementation of the system of personnel support for the AIC. The essence of the innovation model of education and training of specialists for the agro-industrial complex in the period of global technocracy, as well as the role of socio-humanitarian knowledge, is revealed.

Инновационная модель подготовки специалиста для аграрно-промышленного комплекса предусматривает активную разработку и внедрение новых, информационных технологий. Применительно к образованию, можно говорить о ряде тенденций социокультурного развития общества – глобализация, информатизация, тенденция к гуманизации, совершенствование массовых коммуникаций и робототехники. Инновационная модель тесно взаимодействует с различными социальными системами, но наиболее плотно – с наукой, экономикой, производством и культурой.

Особенность образования как социального института состоит в том, что оно превращается в важный фактор научно-технического прогресса общества, его экономического и социокультурного развития.

Отечественное законодательство в сфере оказания образовательных услуг определяет сущность и порядок реализации инновационной деятельности. Под ней понимается «процесс внедрения в практику апробированных в ходе экспериментальной деятельности результатов фундаментальных и прикладных научных исследований в сфере образования. Экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования направлена на обновление содержания образовательных программ и повышение качества образования посредством реализации экспериментальных, инновационных проектов… Перечень учреждений образования, на базе которых осуществляется экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования, утверждается Министерством образования Республики Беларусь» [1]. Порядок реализации инновационной деятельности в учреждении высшего образования определяется действующим законодательством.

Инновационная модель обучения и подготовки специалистов применительно к аграрно-промышленному комплексу в период глобального технократизма должна базироваться на применении социокультурных и социокоммуникативных аспектов. Такие аспекты предусматривают: активное участие студентов в процессе обучения; возможности прикладного использования знаний в реальных условиях; представление концепций и знаний в самых различных сферах; подход к обучению как к индивидуальной деятельности; акцент на процесс осмысливания, а не на запоминание информации; обретение таких черт, как предприимчивость, способность идти на риск, инициатива, смелость в принятии решений. Социально значимо и необходимо выстраивать образовательный процесс как движение от социальных и общекультурных знаний и умений к технологическим, позволяющим понимать способы и механизмы решения профессиональных задач. Затем следует переходить к методологическим знаниям, позволяющим анализировать динамику изменения качества своей профессиональной деятельности (от технологии к инновационному мышлению). В этой связи социогуманитарные аспекты подготовки специалиста для аграрно-промышленного комплекса обычно содержат: интенсивное (социальное) и всестороннее (культурное) развитие личности студента, а профессиональную деятельность рассматривают как вид социальной деятельности, способствующей самореализации личности, раскрытию личностного потенциала в процессе выполнения социально значимой и социально одобряемой деятельности.

Социогуманитарный компонент инновационной модели с необходимостью должен содержать следующие составляющие:

- доступность и свободное владение современными социологическими, статистическими данными;

- использование гуманитарных методов обучения для формирования у студентов аналитического, критического и адаптивного мышления и социального познания;

- применение проблемного обучения, способствующее развитию творческого мышления;

- выработку активной гражданской позиции, при анализе социальных явлений, событий, процессов и законов;

- поиск путей решения экономических, технико-технологических и социокультурных проблем развития белорусского общества и государства на основе междисциплинарного характера;

- тесная связь гуманитарной составляющей специалиста АПК с текущим состоянием развития науки и стратегическими перспективами развития отрасли;

- акцент на культуру, как совокупность ценностей и смыслов, норм и законов в их содержании и связи;

- расширение социокультурных, религиозных, философских, межэтнических и иных связей, посредством научных дискуссий, диалогов, круглых столов;

- особое внимание – индивидуальному, с учетом общественного и конкретно-исторического развития.

Наступающая постиндустриальная, информационная эпоха требует новой модели высшего образования, готовящего не массовых и стандартизированных людей, а творчески мыслящих, способных к новаторству и постоянному совершенствованию всесторонне развитых личностей. В последние годы растет понимание необходимости общекультурной и гуманитарной подготовки специалистов в области технических наук и естественнонаучного знания. В современном мире все большую роль играют не только вертикальные срезы профессионально-трудовой деятельности, но и широкие горизонтальные социально-культурные связи специалистов. Сегодня профессионал не может состояться без овладения основными социально-культурными мировоззренческими ценностями, широким «опытом общества».

Таким образом, процесс подготовки специалистов-профессионалов для аграрно-промышленного комплекса должен строиться на гармоничном сочетании профессиональных навыков и умений с широким мировоззренческим горизонтом, способностью оценивать ситуацию и увязывать собственные производственные задачи с требованиями и вызовами современного социума. Значимую роль при таком подходе будет играть гуманитарная инновационная составляющая образовательного процесса.

Сегодня при подготовке будущих профессионалов особо остро стоят задачи формирования высококультурной, гуманной и нравственной личности, развития гражданских качеств, цивилизованных форма общения, умения жить в быстроменяющемся мире в духе терпимости и согласия.

Список использованной литературы

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk1100243. – Дата доступа: 01.05.2019.

УДК 378. 663. 09

А.А. Нехайчик, *ст. преподаватель,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ВЗАИМОСВЯЗЬ ХИМИИ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В БЕЛОРУССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Ключевые слова: интеграция, эксперимент, студенты.
Key words: integration, experiment, students.

Аннтотация. Рассмотрена интеграции учебных дисциплин, показаны результаты педагогического эксперимента.
Abstract. Considered the integration of academic disciplines, shows the results pedagogical experiments.

Взаимосвязь химии с другими дисциплинами при обучении студентов в Белорусском государственном аграрном техническом университете очень широкая и тесная. Исследование интеграции химических знаний уже показывалось для различных специальностей[1,2]. В основном это была бидисциплинарная интеграция дисциплины «Химия» и различных специальных дисциплин, эффективность которой была подтверждена педагогическим экспериментом. Не стала исключением взаимосвязь дисциплин «Химия», «Физико-химические и токсические свойства веществ» и «Производственная санитария и гигиена труда». Однако в отличие от предыдущих экспериментов данный должен будет показать мультидисциплинарное взаимодействие. Выбор такой взаимосвязи был сделан из-за усиленного интереса абитуриентов к специальности «Управление охраной

труда в сельском хозяйстве», где одним из специальных курсов и является «Производственная санитария и гигиена труда». При изучении учебных программ указанных дисциплин выяснилось, что имеется развитие химических знаний, получаемых студентами данной специальности [3,4,5].

Дисциплина «Производственная санитария и гигиена труда» является той базой, которая рассматривает вопросы санитарной безопасности и гигиены труда. Цель дисциплины – формирование у студентов системы знаний, умений и профессиональных компетенций в области производственной санитарии и гигиены труда в сельском хозяйстве, необходимых для обеспечения санитарной безопасности в сфере профессиональной деятельности, сохранения и укрепления здоровья работников, подвергающихся риску воздействия вредных производственных факторов[1].

Данная дисциплина должна позволить сформировать у студентов следующие компетенции:

академические: уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;

владеть системным и сравнительным анализом;

владеть исследовательскими навыками;

уметь работать самостоятельно;

владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;

социально-личностные: уметь работать в команде;

профессиональные: организовывать и вести обучение персонала, осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

осуществлять выбор режимов работы средств защиты и проводить контроль за их состоянием;

организовывать работу по проведению аттестации рабочих мест по условиям труда, оформлению ее результатов, назначению компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда, разработке мероприятий по улучшению условий труда.

Тесная взаимосвязь дисциплины основывается на изучении физических и токсических свойств веществ, грубодисперсных и коллоидных систем, получения и физико-химических свойств углеводородов.

Преподавание дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» ведется на протяжении многих лет и потребовало ответа на вопрос о его эффективности в рамках интеграции химических знаний. Поэтому для этого был проведен педагогический эксперимент.

В связи с этим ***цель эксперимента***: анализ эффективности формирования профессиональных компетенций студентов по результатам выполнения тестового задания.

Предмет эксперимента: оценка уровня знаний студентов по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» за счет интеграции химических знаний с другими дисциплинами.

Методом эксперимента явилось тестовое задание по курсу, состоящее из 70 вопросов по физическим, химическим и токсическим свойствам веществ, грубодисперсным и коллоидным системам, а также получения и физико-химическим свойствам углеводородов.

Результаты эксперимента. В выполнении тестового задания приняло 100 студентов инженерно-технологического факультета по специальностям «Управление охраной труда в сельском хозяйстве». Ответы были обработаны. По их данным была составлена матрица тестовых результатов. Для оценки точности измерения был рассчитан коэффициент надежности теста по Гутману r_g. Он оказался равен 0,8022. На основании этого показателя тест был признан достаточно надежным [6]. Полученные результаты можно представить в виде таблицы 1:

Таблица 1. Распределение уровня знаний студентов инженерно-технологического факультета Белорусского государственного аграрного технического университета по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда»

	Изученный раздел	Количество студентов, правильно ответивших на поставленные вопросы, %
1.	Физико-химические и токсические свойства веществ	75
2.	Грубодисперсные и коллоидные системы	78
3.	Получение и физико-химические свойства углеводородов	72

Список использованной литературы:

1. Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции: сб. ст./БГАТУ; под ред. В.Я. Груданова. – Минск, БГАТУ, 2017. – 484 с.

2. Современные проблемы естествознания в науке и образовательном процессе: материалы Респуб. науч.-практ. конф., Минск, 24 ноября 2017 г. / Минск, Белорус. гос. пед. ун-т им. М Танка ; редкол.: И.А. Жукова [и др.]. – Минск, БГПУ, 2017. – 352 с.

3. Химия. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для группы специальностей 74 06 Агроинженерия и специальностей 1-36 12 01, 1-53 01 01 и 1-54 01 01.

4. Физико-химические и токсические свойства веществ. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальностей 1-74 06 02 и 1-74 06 07.

5. Производственная санитария и гигиена труда. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для группы специальностей 1 - 74 06 07.

6. Как построить тест: метод. рекомендации Петерб. педиатр. мед. институт [сост. Л.Н. Грановская]. СПб: ППМИ, 1994. – 41 с.

УДК 378.147:004

О.Л. Сапун, *канд. пед. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск
А.Ф. Климович, *канд. пед. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка», г. Минск

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ МУЛЬТИМЕДИА В ОБРАЗОВАНИИ

Ключевые слова: цифровые технологии, средства мультимедиа, интерактивность, образовательный процесс.

Key words: digital technologies, multimedia, interactivity, educational process.

Аннотация. В статье рассматривается применение цифровых технологий в направлении интеграции возможностей средств мультимедиа и средств телекоммуникаций в образовании.

Abstract. The article discusses the application of digital technologies in the direction of integrating the capabilities of multimedia and telecommunications in education.

Одним из современных путей интенсификации учебного процесса для повышения качества подготовки специалистов является применение компьютерных средств обучения. Острой становится проблема передачи и усвоения огромного количества информации. В данных условиях важное значение приобретает рассмотрение вопросов её предъявления для пользователя в различных формах. К числу средств, используемых для предъявления учебной информации и качественного её усвоения, исследователи относят мультимедийные средства обучения.

Появление мощных компьютерных мультимедиа систем и интерактивных компьютерных программ стало основой интенсивной разработки содержания и принципов создания электронных учебников, обучающих

программ, их использования на базе мобильных устройств, планшетов для самообразования обучаемых, а также в использования их в смешанном и дистанционном обучении.

Если на ранних стадиях технология мультимедиа была ориентирована на области быта, культуры и искусства, то ее совершенствование позволило найти ей применение в науке, технике и образовании. Учитывая вышеперечисленные особенности, мультимедиа может рассматриваться как эффективная образовательная технология.

Проанализировав рассмотренные подходы, выделим основные черты понятия «средство мультимедиа» [1]:

- учебная информация хранится и обрабатывается в цифровой форме, с применением компьютера;
- представление этой информации выступает как интегрированное содержание текстовой, числовой, звуковой, графической, в виде трехмерной модели, видео, анимации компонент;
- наглядность представлена в демонстрации динамики изучаемых процессов (мультимедиа-наглядность);
- мультимедиа средство активно использует гипертекст – технологию работы с данными, устанавливающую связи между отдельными терминами, фрагментами текста, статьями, рисунками одного или разных документов;
- интерактивность (активное взаимодействие между программой и человеком, который с этой программой работает) присуща средствам мультимедиа в весьма высокой степени
- обучающий эффект основан также на мультисенсорной природе человека.

Таким образом, под мультимедийным средством понимается дидактическое программное средство, предъявляющее образовательное содержание в интерактивной гипертекстовой форме с помощью комбинирования различных видов информации (статических, динамических, трехмерных), интегрированное использование которых способствует повышению эффективности познавательных процессов.

Рассмотрим схему взаимодействия средств мультимедиа в процессе формирования их познавательной самостоятельности [2] .

Во-первых, взаимодействие носит характер использования мультимедийных средств как инструмента для получения знаний по изучаемым дисциплинам (как средство самообразования).

Во-вторых, взаимодействие носит характер конструирования и разработки собственных (авторских) мультимедийных средств, используя возможности различного прикладного программного обеспечения и сред программирования.

В-третьих, взаимодействие с мультимедиа как с объектом изучения для методически грамотного и целесообразного применения в своей профессиональной деятельности.

Учебные заведения получили возможность использовать в учебном процессе различные цифровые технологии, такие как:

– дистанционные системы образования;
– мультимедийный комплекс на основе компьютера и видеопроектора;
– интерактивная доска для проведения, лекций, конференций;
– видеоконференции с помощью локальных и глобальных сетей;
– HF-class – системы, заменившие лингафонные кабинеты и превосходящие их по всем параметрам (передача не только звука, но и видеоинформации).

Развитие мультимедиа систем идет в направлении интеграции возможностей средств мультимедиа и средств телекоммуникаций на основе использования компьютерной техники. Современный домашний компьютер, имеющий телевизионный тюнер, подключенный в цифровому видеомагнитофону и телефонной сети, позволяет:

– просматривать телепрограммы не только в реальном, но и в отложенном режиме времени. Пользователь составляет программу, видеомагнитофон записывает ее и, получив информацию через спутник и сеть Интернет, транслирует ее вам в удобное для вас время;
– получать информацию через сеть Интернет;
– организовывать видеотелефонную связь и видеоконференции в реальном режиме времени с несколькими абонентами, используя компьютер, сеть Интернет и программу связи, например, «Скайп»;
– обмениваться почтовыми сообщениями, вести деловую переписку, оплачивать счета за коммунальные и иные услуги и т.д.

Несмотря на возможное увеличение при этом самостоятельного обучения, важным элементом таких технологий являются традиционные очные занятия в компьютерном классе, также проводимые с использованием мультимедиа-технологий. Такие занятия должны быть рассчитаны на практическое применение слушателями различных знаний и навыков, полученных в ходе самостоятельного изучения и осмысления учебного материала.

Список использованной литературы

1. Казаченок, В.В. Информационные технологии как объект и средство современного образования / В.В. Казаченок // Народная асвета. – 2017. – № 9. – С. 3–7.

2. Якимчук, Н.В. Использование мультимедийного учебно-методического комплекса в обучении будущих учителей информатики / Н.В. Якимчук // Актуальні питання природничо-математичної освіти. – Суми, 2017. – № 2(10). – С. 119–124.

УДК 377:004

С.А. Пуйман, *канд. пед. наук, доцент,*
Республиканский институт профессионального образования, г. Минск
И.Е. Жабровский, *канд. с.-х. наук, доцент,*
В.Г. Андруш, *канд. техн. наук, доцент*,
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ВОСПИТАНИЕ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА В УСЛОВИЯХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, поликультурная коммуникативность
Key words: information and education environment, polycultural communicativeness

Аннотация. В статье представлены направления по воспитанию поликультурной коммуникативности обучающихся в условиях фукционирования информационно-образовательной среды
Abstract. The directions on education of polycultural communicativeness of students in the conditions of a fuktsionirovaniye of the information and education environment are presented in article

Сложившаяся к настоящему времени образовательная ситуация в мире требует научного исследования новых теоретических моделей описания культуры личности.

В конце XX-го столетия ЮНЕСКО определила новую стратегию воспитания, сущность которой состоит в обеспечении превалирования, культивирования и личностного присвоения ценностей и идеалов культуры мира, толерантности, активной поликультурной коммуникации. Поэтому в рамках модернизации системы воспитания подрастающего поколения Республики Беларусь проблема воспитания поликультурной коммуникативности становится наиболее актуальной. Кроме того, поликультурная педагогика может быть оценена как непременный инструмент выхода из кризиса воспитания и образования, способствующий гармонизации отношений представителей различных цивилизаций и культур**.** Отметим, что белорусы считаются толерантной нацией. Как показывают опросы, подавляющее большинство беженцев не сталкивались с враждебным отношением со стороны белорусов. Те же, кто сталкивался, считают случаи враждебного поведения исключением.

В нормативно-законодательных документах и научно-педагогической литературе содержатся верные положения о необходимости воспитания в духе поликультурности, однако не всегда и не везде они внедряются в практику воспитания молодого поколения. Ученые-педагоги и учителя-практики нередко замалчивают такие «неудобные вопросы», как межэтнические конфликты, культурные предрассудки, национализм. Между тем поликультурность человека берет свое начало не в генотипе, а социально детерминированных условиях и факторах жизнедеятельности и по этой причине должна быть воспитана [2].

Важной предпосылкой воспитания поликультурной коммуникативности личности в условиях функционирования информационно-образовательной среды становится открытость по отношению к другим странам, народам и культурам, воспитание в духе мира и взаимопонимания. Необходимой социально-политической детерминантой поликультурного воспитания является интенсивное развитие интеграционных процессов как важной составной части развития современного мира. В то же время усиливается тенденция сохранения национально-культурного своеобразия. Поликультурное воспитание, как исключительное и уникальное социально-педагогическое явление позволяет взглянуть на мировую и национальную культуру гораздо глубже, чем это предлагают современные образовательные стандарты дополнительного образования детей и молодежи. При этом усилия педагогов должны быть направлены на достижение синтеза культурно-специфических когнитивных стилей, социальных моделей поведения и коммуникационных кодов.

Субъектам поликультурного воспитания могут быть присущи три основные характеристики: культурная общность; языковая общность и статус национального меньшинства или большинства. В поликультурном воспитании обычно задействованы два субъекта – ведущий и малый этносы, непременным свойством которых является культурное взаимодействие представителей разных межэтнических общностей.

К числу основных задач поликультурного воспитания можно отнести:

- формирование представлений о многообразии культур и их взаимосвязи;
- осознание важности культурного многообразия для самореализации личности;
- воспитание позитивного отношения к культурным различиям;
- развитие умений и навыков взаимодействия носителей разных культур на основе толерантности и взаимопонимания.

Вместе с тем, воспитание поликультурной коммуникативности предполагает не только диалог культур. Его суть состоит в том, чтобы в процессе вхождения человека в иную культуру, погружения в ее своеобразие,

развивалась его собственная личная культура. Воспитание поликультурной коммуникативности – это не только становление толерантного, уважительного отношения к иным культурам, это – важное условие собственного интеллектуального, эмоционального и духовно-нравственного развития личности. Высшим показателем достижения личностью поликультурного развития является ее **открытость другим культурам**, ценностям и взглядам, любым иным различиям.

К основным показателям сформированности поликультурной личности можно отнести такие качества, как толерантность, эмпатия, бесконфликтность, гражданственность, гуманность, многокультурная идентичность, а также положительную мотивацию к позитивному взаимодействию с представителями различных культур и эмоционально-ценностное отношение к особенностям различных культур и их представителям [3,4].

Воспитание поликультурной коммуникативности обучающихся в условиях информационно-образовательной среды может осуществляться в **трех направлениях**:

1. Информационное насыщение (сообщение знаний о традициях, обычаях разных народов, специфике их культуры и ценностей и т.д.).
2. Эмоциональное воздействие (в процессе реализации «информационного насыщения» важно вызвать отклик в душе учащихся, воздействовать на их чувства).
3. Поведенческие нормы (знания о нормах взаимоотношений между народами, правилах этикета, которые должны быть обязательно закреплены в его собственном поведении).

Опираясь на положение о том, что социальная среда и личность находятся в постоянном взаимодействии, актуальным становится появление в педагогическом глоссарии таких понятий, как **«информационно-образовательная среда», «поликультурная коммуникативность»**, **«поликультурная коммуникация»**, **«поликультурная компетентность»**, отражающих реалии и тенденции в развитии современной системы воспитания, связанные с обеспечением личностно-ценностной ориентированности воспитательного процесса учреждения образования.

Становление поликультурной коммуникации как учебной дисциплины и области научного знания происходит в странах Западной Европы на рубеже 1970-х и 1980-х гг.

Пристальный интерес к данной проблематике был вызван все более ускоряющимися процессами европейской интеграции, которые в конечном итоге привели к созданию Европейского Союза, открытию границ для свободного перемещения людей, капиталов и товаров. Под поликультурной коммуникацией исследователи понимают идеальную цель, к которой должен стремиться человек в своем желании как можно лучше и эф-

фективнее адаптироваться к окружающему миру. Для ее реализации необходимы следующие условия: наличие участников коммуникации; их принадлежность к разным культурам; осознание ими культурных отличий друг друга, что в конечном результате влияет на форму и результат межэтнических контактов (Л.И. Лебедева).

Одним из основных направлений поликультурного воспитания в ведущих странах мира является билингвальное обучение (обучение на родном и доминирующем языках). Оно также рассматривается как важный инструмент академических успехов детей этнических меньшинств. Существует ряд учебных программ, основанных на концепции двуязычного обучения. Благодаря двуязычию налаживается коммуникация этнических групп, приобретаются дополнительные лингвистические знания как одна из гарантий социальной мобильности.

В контексте проблемы воспитания поликультурной коммуникативности **информационно-образовательная среда** рассматривается нами как целенаправленный процесс особым образом организованного педагогического взаимодействия всех субъектов воспитательного процесса. В этом взаимодействии педагог не несет готовой информации, а сопровождает обучающихся в их личностном развитии и познании окружающего мира посредством коммуникации с поликультурным окружающим пространством. Субъектами поликультурной информационно-образовательной среды учреждения образования являются специалисты, способные к поликультурному самосовершенствованию и саморазвитию, установлению гармоничных отношений с окружающим миром, осознанному овладению гуманистическими ценностями и идеалами.

Поликультурный характер информационно-образовательной среды в существенной степени оптимизирует формирование и повышает качество культуры профессионального общения и, соответственно, способствует улучшению профессионально-педагогической подготовки будущих специалистов.

Следовательно, актуальность изучения поликультурной информационно-образовательной среды, в которой происходит формирование культуры профессионального общения специалистов, можно считать несомненной.

Качество профессионально-педагогической деятельности в поликультурной информационно-образовательной среде учебного заведения во многом определяется уровнем сформированности поликультурной коммуникативности как преподавателей, так и будущих специалистов.

В рамках поликультурного воспитания ряд ученых (А.Н. Джуринский, В.В. Макаев, З.А. Малькова, С.У. Наушабаева, Л.Л. Супрунова) рассматривают проблему формирования **поликультурных компетенций**, трактуемых как неотъемлемую часть системы ключевых компетенций, которыми должен овладеть современный человек, чтобы эффективно со-

циализироваться в различных сферах поликультурного общества. Представляется, что при разработке системы поликультурных компетенций необходимо исходить из того, что она является частью системы социально-личностных компетенций, которая формируется у студентов в процессе университетского образования. Система поликультурных компетенций должна быть достаточно полной для того, чтобы стать инструментом конструктивного участия личности в диалоге культур [5,6,8].

В качестве определения поликультурной коммуникативности примем следующее. Поликультурная коммуникативность представляет собой интегрированное качество личности, характеризующее поликультурную компетентность и обеспечивающее необходимое взаимодействие «преподаватель – учащийся» в информационно-образовательной среде учебного заведения. Как видно из приведенного определения, поликультурная коммуникативность неразрывно связана с понятиями «поликультурная компетентность» и «поликультурная коммуникация».

Поликультурная коммуникация означает освоенный и сознательно применяемый личностью продуктивный способ бытия и деятельности в многонациональном обществе. Поликультурная коммуникация направлена на определение места родной культуры в спектре других культур, осознание относительности норм и ценностей каждой культуры в отдельности. Поликультурная коммуникация выступает как способ организации прямых и обратных связей между локальными подсистемами культуры (субкультурами внутри отдельной культуры), индивидами внутри отдельной локальной культуры или на уровне межкультурного общения, а также между разновременными культурами [7].

Воспитание поликультурной коммуникативности – это не просто владение определенным набором стратегий поликультурного взаимодействия, но и определенный стиль мышления и мировоззрения, развивающий в конечном итоге активную жизненную позицию личности. Активная жизненная позиция в информационно-образовательной среде формируется в познавательной и коммуникативной деятельности. В структурно-содержательном плане поликультурная коммуникативность как психолого-педагогическая категория состоит из следующих компонентов:

1. Потребности и интерес личности изучать культурные и языковые системы современного общества (мотивационный компонент);

2. Ценностное отношение к родной и иноязычной культуре (эмоциональный компонент);

3. Умение определять общее и специфическое в разных культурах (когнитивный компонент);

4. Умение вступать во взаимодействие с представителями других культур (поведенческий аспект).

Рассмотрение проблем воспитания поликультурной коммуникации требует переориентации информационно-образовательной среды учебно-

го заведения на поиск новых форм содержания профессионального образования и новых педагогических технологий, в результате применения которых происходит формирование эффективных способов деятельности личности в поликультурном мире.

Список использованной литературы

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13 января 2011 г. № 243-З // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 17 января 2011 г. – № 2/1795.

2. Жабровский, И.Е., Пуйман, С.А., Гулейчик, А.И. Стереотипы в деятельности преподавателей учреждений дополнительного образования взрослых // Материалы 3-й Международной научн.-практич. конф. Минск, 9-10 июня 2016 г. / УО БГАТУ; редкол.: Н.Н. Романюк [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2016. – С.74 –81.

3. Пуйман, С.А., Жабровский, И.Е. Инновационный опыт организации переподготовки слушателей специальности «Педагогическая деятельность специалистов» //Техническое и кадровое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: материалы Международной научно-практической конференции. Минск, 23-24 октября 2014 г. В 2 ч. Ч. 2 / редкол.: И.Н. Шило и др. – Минск: БГАТУ, 2014. – С. 48–50.

4. Пуйман С.А., Жабровский И.Е. Кейс современного преподавателя: Как стать мастером своего дела?//Народная асвета. – 2015. – № 7. – С.7–9.

5. Пуйман, С.А. Жабровский, И. Е. Личность педагога учреждения дополнительного образования взрослых в восприятии слушателей переподготовки// Актуальные проблемы формирования кадрового потенциала для инновационного развития АПК: сб. науч. ст. /2-й Международной научн.-практич. конф.,посвященной 50-летию организации повышения квалификации и переподготовке кадров АПК в БГАТУ. Минск, 4-5 июня 2015 г. / УО БГАТУ; редкол.: Н.Н. Романюк [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2015. –С. 86–90.

6. Леонтьев, А.А. Психолингвистическая проблематика массовой коммуникации /А.А. Леонтьев. – М.: Педагогика, 1974. – 176 с.

7. Степин, В.С. Культура /В.С.Степин // Новая философская энциклопедия. М.: Российская энциклопедия, 2001. – т. 2. – с. 342.

8. Merril J. Lownstane R. Media, Message and Man – N.Y.: The Free Press, 1971. – 252 с.

УДК 81`25

А.Я. Мантур, *ст. выкладчык,*
Установа адукацыі "Беларускі дзяржаўны аграрны тэхнічны ўніверсітэт", г. Мінск

АСАБЛІВАСЦІ ПЕРАКЛАДЧЫЦКІХ ІНТЭРПРЭТАЦЫЙ ІНДЫВІДУАЛЬНА-АЎТАРСКІХ НОВАЎТВАРЭННЯЎ ПРЫ ВЫВУЧЭННІ МОВЫ

Ключавыя словы: аўтарскі неалагізм, пераклад, эквівалент, ступень адэкватнасці арыгіналу.

Key words: author's neologism; translation; equivalent, the degree of adequacy; transliteration.

Анатацыя. У артукуле аналізуюцца і супастаўляюцца розныя мастацкія пераклады аўтарскіх неалагізмаў на рускую мову (на матэрыяле паэтычных твораў Янкі Купалы). На аснове аналізу вызначаецца ступень адэкватнасці / неадэкватнасці перакладчыцкіх аўтарскіх новаўтварэнняў.

Abstract. The article analyzes and compares different literary translations of authors' neologisms into the Russian language (on the material of Yanka Kupala's poetry). Based on the analysis the degree of adequacy / inadequacy of the translation of original authors' neologisms is determined.

Ва ўмовах білінгвізму паўстае праблема перакладчыцкіх інтэрпрэтацый індывідуальна-аўтарскіх неалагізмаў пры вывучэнні мовы. Вядома, што аказіянальныя словы ўяўляюць сабой стварэнне новага значэння і новай формы, што прыводзіць да пэўных цяжкасцей пры перакладзе. Сэнсавая або семантычная структура такіх адзінак унікальная. Таму ніводзін з перакладчыкаў не можа поўнасцю аднавіць арыгінальны твор, што тлумачыцца суб'ектыўнасцю яго ўспрымання. Факт існавання розных перакладчыцкіх інтэрпрэтацый літаратурных твораў пэўнага аўтара сведчыць аб цікавасці да яго творчай спадчыны.

Паэтычны пераклад – гэта адзінства ідэй, вобразаў, слоў, рытму, інтанацыі, кампазіцыі. Нельга змяніць адзін кампанент, каб гэта не паўплывала на агульную структуру твора. Змены аднаго кампанента абавязкова выклікаюць змены ва ўсёй сістэме. [6, с. 97].

Асноўная цяжкасць пры перакладзе аўтарскіх неалагізмаў – правільнае разуменне іх значэння. Пераклад аўтарскага неалагізма, значэнне якога ўжо вядома перакладчыку, задача больш простая і вырашаецца яна шляхам выкарыстання прыведзеных ніжэй спосабаў. Пры

гэтым неабходна звяртацца не толькі да традыцыйных і даўно вядомых лексікаграфічных крыніц (найперш беларуска-рускіх слоўнікаў), але і выкарыстоўваць найноўшыя даведнікі, у тым ліку і часопісныя артыкулы, асобныя манаграфічныя даследаванні і інш.

Калі ж перакладчыку трапляецца аўтарскі неалагізм у мастацкім творы, сэнс якога цяжка высветліць, значэнне наватвора часта падказваецца кантэкстуальна [5, с. 45].

Аўтарскія неалагізмы – з'ява дастаткова пашыраная ў мастацкай літаратуры, шмат такіх слоў сустракаецца ў мове беларускіх паэтаў і празаікаў. Арыгінальныя наватворы характэрны і для мовы твораў Янкі Купалы. Яго літаратурныя творы атрымалі шырокае прызнанне ў айчыннага і замежнага чытача. Гэтаму садзейнічалі ў першую чаргу пераклады яго вершаў, над якімі плённа працавалі Мікалай Браўн, Міхаіл Ісакоўскі, Навум Кіслік, Усевалад Раждественскі і інш. Намі для аналізу былі ўзяты пераклады Навума Кісліка, Усевалада Раждественскага і Аляксея Андрэева.

Традыцыйна пад аўтарскімі неалагізмамі ў навуковай літаратуры разумеюць словы, створаныя пісьменнікамі, грамадскімі дзеячамі ў якасці выразных сродкаў толькі ў пэўным кантэксце. У пераважнай большасці выпадкаў яны не атрымліваюць шырокага распаўсюджвання, не ўваходзяць у актыўны слоўнікавы склад мовы, такія адзінкі ідэнтыфікуюцца як індывідуальна-стылістычныя або аўтарскія наватворы, аказіянальныя словы, г. зн. адзінкі, створаныя «на выпадак» (ад лац. occasia – 'выпадак'). Не зафіксаваныя ў лексікаграфічных працах, аўтарскія неалагізмы захоўваюць сваю навізну на значна большым часавым адрэзку, з'яўляюцца фактамі маўлення толькі пэўнай асобы або замацоўваюцца толькі ў пэўным кантэксце – найперш у мастацкіх творах, г. зн. належаць мове толькі асобнага аўтара-стваральніка [7, с. 137].

У пераважнай большасці перадача аказіянальных слоў у перакладзе адбываецца з захаваннем іх семантыкі. Перакладныя рускамоўныя эквіваленты ў большасці выпадкаў адпавядаюць па змесце аўтарскім неалагізмам. Параўнаем:

І мы пайшлі, як тыя цені-мары, *Няспынна ад расы і да расы;* ***Запаланелі*** *нам бліскучыя пажары,* *Закуранелі чорныя лясы.* **Я. Купала [1]**	*1. И мы пошли, куда нас звали чары,* *Без устали, всё дальше ночь и день.* ***Светили*** *нам широко зорь пожары,* *Глухих лесов нас принимала тень.* **Пераклад У. Раждественскага [3, с. 369]**	*2. И мы пустились в путь, как тени-грёзы,* *Горстями жемчуг сыпала роса,* *Зарницы* ***полыхали****, рдели грозы, и обступали тёмные леса.* **Пераклад Н. Кісліка [4, с. 289]**

Дастаткова часта аўтарскія новаўтварэнні ў рускамоўных перакладах атрымліваюць двухслоўныя эквіваленты, якія больш поўна перадаюць сэнсавае напаўненне арыгінальных лексічных адзінак. Напрыклад:

У начной цішы, *любым упаенні,* *У* ***патаенні*** *ад* *жыцця, людзей,* *Агонь душу і сэрца* *распрамене,* *Агонь гарачых,* *злучаных грудзей.* **Я. Купала [1, с. 493]**	*1. В ночной тиши, в счастливом* *упоенье,* ***Вдвоём с тобой****, вдали от всех* *людей,* *Огонь души и сердца вдохновенье* *С тобою сблизят нас ещё тесней.* **Пераклад У. Раждественскага** **[3, с. 369]**	*2. В ночной тиши, в* *любовном упоенье,* *На* ***удаленье тайном*** *от* *людей* *Нам свет подарит, прочь* *прогонит тени* *Огонь, что жарко рвётся* *из грудей.* **Пераклад Н. Кісліка** **[4, с. 290]**

Наватвору ***патаенне*** (у значэнні ‘тое, што скрыта ад іншых’) у цытаваных перакладных урыўках падабраныя адпаведнікі ***вдвоём с тобой*** (гаворка ідзе аб дзвюх асобах) і ***удаленье тайном*** (маецца на ўвазе сакрэтнае месца, якое знаходзіцца на значнай адлегласці) дапаўняюць вершаваныя радкі новай інфармацыяй. Пашыраючы кантэкст, перакладчыкі імкнуцца больш дакладна данесці думкі аўтара, аднак у выніку губляецца арыгінальнае гучанне аказіянальных адзінак.

Сустракаюцца выпадкі, калі перадача арыгінальных аўтарскіх лексем можа мець пэўныя адрозненні ў розных перакладах. Параўнаем:

Распырсківаліся, як *іскры, пырскі,* *Мігцелі ўсюды* ***мнагацветна****.* *На гладзі воднай* *рысавалі краскі* *І ніклі ў гладзі* *непрыметна.* **Я. Купала [1, с. 496]**	*1. А брызги, словно искры, разле-* *тались* *Ввысь радугою* ***многоцветной****,* *И по воде, как краски, расплыва-* *лись,* *И тот час гасли незаметно.* **Пераклад У. Раждественскага** **[3, с. 376]**	*2. То искрами, то* *радугой бесплотной* *Мелькали брызги* ***многоцветно****,* *Чертя круги на чистой* *глади водной* *И растворяясь* *неприметно.* **Пераклад Н. Кісліка** **[4, с. 324]**

У першым выпадку аказіянальнае прыслоўе ***мнагацветна*** замяняецца мадыфікацыйным прыметнікам ***многоцветный***. Лексічнае значэнне арыгінала захоўваецца і перадаецца словамі іншай марфалагічнай структуры. У той час Н. Кіслікам перадача аўтарскага неалагізма ажыццяўляецца шляхам транслітарацыі, што больш прыбліжае гэты пераклад да арыгінальнага.

Пры функцыянальных заменах ужытыя перакладчыкам адпаведнікі выяўляюць адрозную семантыку. Параўнаем:

На трэці дзень чуцен быў гоман, *Хоць і надломан,* *Але ўжо больш вольны, дасціпны,* *К сэрцу* ***прыліпны***.	*И вскоре был гомон слышен* *Всё выше, выше,* *К сердцам он летел,* ***крылатый***, *Гулом набата.*	*На третий день слышен был гомон,* *Хоть и надломан,* *Но всё-таки более внятен,* *Сердцу* ***отраден***.
Я. Купала [1, с. 499]	**Пераклад А. Андрэева [2, с. 54]**	**Пераклад Н. Кісліка [4, с. 305]**

Для таго, каб захаваць у перакладзе арыгінальнасць вобразнай структуры зыходнага тэксту, у перакладзе адбываюцца пэўныя змены. Сэнсавая структура аказіяналізмаў унікальная, а таму можа не супадаць у семантычным плане ў мове перакладу.

Пераклады Усевалада Раждественскага і Навума Кісліка захоўваюць усе асноўныя рысы змястоўнай і стылістычнай будовы арыгінала.

Усевалад Раждественскі узнаўляў творы Янкі Купалы ў мастацкай цэласнасці і нацыянальнай самабытнасці. Ён праяўляе сябе як паэт, які тонка адчувае рытм, вершаваную форму і мастацкія вобразы твораў Янкі Купалы.

Пераклад Навума Кісліка сведчыць аб беражлівым стаўленні да арыгінала, да аўтарскага ўспрымання рэчаіснасці, не парушае сэнсавай цэласнасці зместу і стыль твора.

Вынікі праведзенага намі даследавання дазваляюць зрабіць вывад аб тым, што поўнасцю або часткова эквівалентныя адзінкі і патэнцыяльна раўназначныя выказванні аб'ектыўна існуюць у тэксце арыгінала і тэксце перакладу, аднак іх правільная ацэнка, адбор і выкарыстанне залежаць ад ведаў і ўменняў, творчых здольнасцей перакладчыка, ад яго магчымасці ўлічваць, супастаўляць усю сукупнасць моўных і экстралінгвістычных фактараў.

Спісак выкарыстанай літаратуры

1. Купала Я. Вершы. Паэмы. П'есы – Мінск, 2012.
2. Купала Я. Избранные произведения: в 2 т. Т. 2 – Москва, 1953.
3. Купала Я Собрание стихотворений. – Ленинград, 1950.
4. Купала Я. Стихотворения и поэмы. – Минск, 1979.
5. Мантур А.Я. Індывідуальна-аўтарскія неалагізмы Рыгора Барадуліна і іх рускія эквіваленты / А.Я. Мантур // Роднае слова. – 2015. – № 7.
6. Попович А. Проблемы художественного перевода. – Москва, 1980.
7. Прыгодзіч М.Р. Аўтарская неалагізацыя ў сучасных славянскіх мовах // Мовазнаўства. Літаратуразнаўства. Фальклярыстыка: XV Міжнародны з'езд славістаў (Мінск, 20 – 27 жніўня 2013 г.: даклады беларускай дэлегацыі / [рэдкалегія: А.А. Лукашанец (адказны рэдактар) і інш.]. – Мінск, 2013.

УДК 082

Н.В. Супрон, *ст. преподаватель*,
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

РОЛЬ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА

Ключевые слова: творчество, образование, университет, профессионализм, качество образования.

Key words: creativity, humanitarian education, university, professionalism, quality of education.

Аннотация. В статье определяется место и роль творческого мышления в структуре профессиональных компетенций выпускника; обосновывается место и роль гуманитарного образования в процессе формирования и развития личности.

Abstract. The article considers the place and role of creative thinking of the professional competencies of university graduates; there are substantiated place and role of humanitarian education in the process of personality formation and development.

Университеты могут оказывать эффективное воздействие на динамику экономических и социальных процессов через внедрение новых технологий, обучение и повышение квалификации сотрудников, трансляцию знания между субъектами в различных областях знания.

Стратегическая задача национальной образовательной системы Республики Беларусь в настоящее время – это подготовка выпускников для эффективной и конструктивной деятельности, а не только для повторения опыта прошлого. Методологический подход реализации этих устремлений заключается в междисциплинарном синтезе знания и системности изложения проблем. При этом одной из основных инновационных тенденций информационного общества в области университетов является творческое развитие будущего специалиста.

В современных трактовках творчество определяется как вид интеллектуальной деятельности, которая отличается оригинальностью и общественно-исторической уникальностью. Очевидно, что такой вид деятельности неразрывно связан с формированием интеллектуального капитала всей страны в целом.

Создание институциональных основ взаимоотношений общества и государства - важнейшая проблема отечественной системы университетского образования. Университеты должны обеспечить образование учащихся, воспитывающее в них гражданскую мотивацию и ответственность,

способность к анализу общественной проблематики, поиску решений социальных проблем, критическое мышление. Социальная мотивация и социальная ответственность безусловно связаны с определением жизненной стратегии личности. Основными компонентами творческой личности как выпускника университета можно назвать постановку достойных целей, работоспособность, результативность, упорство в реализации планов, технику решения задач, развитие волевых качеств.

Сегодня очевидно, что в современном образовании и подготовке специалистов остро стоит вопрос об освоении молодым поколением социально-гуманитарных знаний. Студент вуза должен получать метод системного анализа своих действий в процессе профессиональной деятельности, который формируется прежде всего глубоким анализом научного опыта в истории, психологии, логике, этике, эстетике, философии, экономике и т.д. И центральное место в изучении гуманитарных наук должна занимать философия. То есть комплексный подход к организации процесса изучения философии позволит студенту на научном уровне знать и оценить специфику развития общественно-политических процессов, осваивать методологию научного знания, а также методику освоения специальных дисциплин. Ведь студент университета должен быть не просто учащимся, а научным работником.

Таким образом, процесс университетской подготовки неразрывно связан с формированием личности человека и гражданина, способного осознавать в полной мере ответственность за последствия своей профессиональной деятельности. Изучение гуманитарных наук – это важнейший фактор формирования активной, творческой, ответственной личности. Необходимыми направлениями в подготовке современных выпускников университетов являются знания в области экономики, социологии, системного анализа, теории принятия решения и т.д. Интегрированные модули социально-социально-гуманитарных дисциплин, содержащие в себе рассмотрение комплекса вопросов становления новой социально-ориентированной экономики и формирования инновационной среды развития Республики Беларусь, обеспечивают фундаментальную подготовку выпускника университета. Современное и эффективное разрешение политических, экономических, социально-культурных проблем возможно только на основе культурного, высокоинтеллектуального пространства.

Список использованной литературы:

1. Волнистая М.Г. Методология подготовки выпускника университета в условиях кластерной экономики: сб. научных трудов РИВШ. Философско-гуманитарные науки / М.Г. Волнистая. – Минск, 2015. – вып.14. С. 169–176.

2. Мельник, В.А. Государственная идеология Республики Беларусь. Концептуальные основы / В.А. Мельник. Минск. – Минск, 2007. – 280с.

УДК 37.016:631.145:636

А.А. Болдарев, *канд. вет. наук,* **О.Г. Полякова,** *ст. преподаватель,*
ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», г. Волгоград

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ АНДРАГОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ: «СЕЛЕКЦИОННО–ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА»; «ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»; «ИСКУССТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ КОРОВ» (из опыта работы кафедры «Инновационные технологии в АПК»)

Ключевые слова: андрагогическая модель, узкопрофильная направленность программ ДПО, практикоориентированные программы.

Key words: andragogical model, narrow-profile orientation of programs of APE, practice-oriented programs.

Аннотация. В данной статье освещаются некоторые особенности реализации андрагогической модели обучения на кафедре «Инновационные технологии в АПК» ИПККА, а именно, тематика и востребованность узкопрофильных программ, особенности проведения занятий. Обозначены основные проблемы реализации программ повышения квалификации и профессиональной подготовки.

Abstract. This article highlights some of the features of the implementation of the andragogical training model at the Department of Innovative Technologies in the Agroindustrial Complex, IASA, namely, the subject matter and demand for narrow-profile programs, features of classes. The main problems of the implementation of training and professional development programs are indicated.

Одной из основных проблем, сдерживающих развитие инновационной экономики в нашей стране, является нехватка кадров всех уровней квалификации. Освоение инновационных технологий в сельскохозяйственном производстве требует изменения роли образования в обществе.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации предлагает:
– внести изменения в Положение о целевом приеме, предусмотрев возможность участия в нем предприятий аграрного бизнеса;

– изучить вопрос о придании вузам, имеющим в своей структуре учебно-опытные хозяйства, статуса «сельскохозяйственный производитель», что даст право на получение государственной поддержки в виде субсидий;

– сельскохозяйственные специальности, обеспечивающие опережающее технологическое развитие отрасли (зоотехния, агрономия, ветерина-

рия), включить в перечень приоритетных. Надеемся, что эти предложения коснуться и дополнительного образования.

Именно государственные инициативы в образовании и формируют образовательный заказ как в высшем, так и в ДПО, но рынок образовательных услуг складывается сейчас, во многом, из индивидуальных потребностей потребителей.

О. С. Виханский, отмечает, что в новых условиях возникает вопрос о нетрадиционном мышлении управленцев. Важнейшим фактором становится не прогноз того, что будет делать компания в перспективе, а то, какого партнера она выбирает [2].

В настоящее время образовательная среда должна соответствовать характеристикам трех «к»:

- коммуникативность;
- компетентность;
- креативность [6].

Особенно актуальным при формировании содержания узкопрофессиональных дополнительных образовательных программ является использование индивидуальных форм обучения, которое приобретает все большую популярность и востребованность, так как многие заказчики, имея опытных специалистов, хотят максимально использовать их личностный потенциал, в первую очередь компетентность и креативность. [8].

При разработке новых дополнительных профессиональных программ на кафедре «Инновационные технологии в АПК» учитывается:

– наличие узкопрофессиональной подготовки слушателей в конкретной области;

– творческая направленность слушателей при решении проблемных ситуаций [5].

Кроме того, отличия обучения взрослых слушателей от студенческой молодежи существенны. В педагогике появился даже особый раздел дидактики, получивший название андрагогика. Была предложена и андрагогическая модель организации обучения, в рамках которой именно слушатель несет ответственность за определение области обучения, выбор методов, планирование сроков, а также за оценку результатов. Он выступает в качестве основной «движущей силы» обучения. Глагол «учиться» в русском языке относится к категории «возвратных» глаголов. Учиться – в буквальном смысле – означает «учить себя».

Основным видом обучения взрослых авторы считают обучение в группе коллег. При андрагогическом подходе к обучению взрослых возможны различные методы обучения: *экспозиционные*, когда содержание обучения организуется и представляется (экспонируется) обучающемуся посторонним источником (преподавателем, лектором, учебником, фильмом и т.п); *управленческие* методы, когда лидеры (ведущие дискуссий, руководители игр, авторы учебных программ) организуют и направляют

учебный процесс таким образом, чтобы обучающиеся достигли заранее определенных целей; *поисковые* методы, когда содержание обучения не определено целиком и полностью заранее, поскольку учебный процесс включает в себя и постановку проблем, и поиск их решений. В этом случае обучающиеся отбирают и организуют информацию, содержание обучения и необходимый опыт с целью изучить проблемы и найти их решение. Как результат поиска возникают новые вопросы и проблемы. Главной целью данного метода обучения является вовлечение обучающихся в мыслительную деятельность. В этом случае восприятие содержания обучения, или информации, происходит попутно, в процессе: «мышление – изучение проблемы – решение проблемы». Последние методы наиболее адекватны задачам андрагогической модели обучения.

Так, например, анкетирование участников круглого стола (2017г) «Основные направления повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и производства животноводческой продукции» показало, что будет востребована программа повышения квалификации «Внедрение современных технологий и методов искусственного осеменения коров и телок на территории Волгоградской области» и слушатели из 9 районов области прошли повышение квалификации по данной программе.

Программа была направлена на изучение новых технологий в искусственном осеменении и носила практико-ориентированный характер. Занятия вели главный специалист Комитета по сельскому хозяйству отдела животноводства Пономарев В.В., главный ветеринарный врач ООО «Рассвет» Порошина Е.К., специалист ОАО Головной центр по искусственному осеменению РФ и преподаватели кафедры.

Проведенные в США в 1980-х годах исследования (National Training Laboratories in Bethel, Maine) позволили обобщить данные относительно эффективности (средний процент усвоения знаний) различных методов обучении взрослых. Эти результаты таковы: при традиционном обучении применяются чтение лекций (от 15 до 40%времени программы), использование аудио и видеоматериалов (до 20%), демонстрация (от 30 до 40%) , при групповом обучении применяются практические действия (до 75%), участие в дискуссионных группах (до 50%), обучение других или немедленное применение знаний (90%). Они подтверждают древнюю мудрость, сформулированную в китайской пословице: «Скажи мне – и я забуду. Покажи мне – и я запомню. Позволь мне сделать – и это станет моим навсегда». Так, программа «Селекционно-племенная работа» завершается практическими занятиями по бонитировке коров в программе СЕЛЭКС в компьютерном классе с использованием фактического материала того хозяйства, от которого слушатели проходят обучение.

Потребности рынка в образовательных услугах вносят свои коррективы в содержание реализуемых программ.

В 2017–2018 учебном году на кафедре было реализовано более 10 дополнительных образовательных программ по профессиональной переподготовке, которые требовали расширенных знаний, умений и навыков по частным вопросам, согласно профилю деятельности кафедры и требованиям заказчиков.

Реализация программ с применением дистанционного обучения усиливает значимость индивидуального подхода к слушателю, в связи с чем ощутимо увеличиваются образовательные возможности индивида, основанные на увеличении объема доступной информации, а также на приобретении новых навыков и умений. Предпочтение индивидуальным и дистанционным формам обучения преимущественно отдают люди, которые получают второе образование без отрыва от работы, люди для которых повышение образования является условием карьерного роста или соответствия занимаемой должности[4].

Например, программы по тематике «Ветеринарное акушерство и гинекология» были согласованы с Комитетом по ветеринарии Волгоградской области. Обучение проводилось по групповой и индивидуальной форме с применением элементов электронного и дистанционного обучения. Частично практические занятия проводились на базе областной ветлаборатории.

Интересен опыт сотрудничества кафедры с базовыми хозяйствами.

Так, при реализации программы повышения квалификации «Биологические основы размножения искусственное осеменение коров и телок» и программы профессионального обучения «Оператор по искусственному осеменению коров и телок» аудиторные часы занятий проводились на кафедре, лабораторно-практические занятия проводились в виварии, а практические занятия проводились с выездом в ОООЛ «Донское» Калачевского района. Наставником слушателей были лучшие операторы по искусственному осеменению хозяйства.

Таким образом, реализация дополнительных профессиональных программ более эффективна в результате сотрудничества грамотных, всесторонне образованных и компетентных в отраслевых знаниях преподавателей и практиков производства с применением андрагогической модели в обучении слушателей.

Список литературы:

1. Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года/Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р.

2. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: век XX – век XXI.// О.С. Виханский, Наумов А.И. М.: Экономист, 2004. – 336 с.

3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы [Электронный ресурс] / Режим доступа: http//base. garan. ru /70379634/#help.

4. Даутова О.Б., Крылова О.Н. Современные педагогические технологии в профильном обучении // Под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2006. – 176с.

5. Иванова С. Развитие потенциала сотрудников: Профессиональные компетенции, лидерство, коммуникации // Светлана Иванова, Дмитрий Болдогоев, Эмма Борчанинова, Анна Глотова, Оксана Жигилий. – 5-е изд. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2015 - Режим доступа: znanium.com /catalog.php?bookinfo=356857

6. Козловская Г.Ю. Активные методы обучения. URL:http://rpp.nashaucheba.ru/docs/index-43500.html (дата обращения: 21.03.2015).

7. Макарова М.Ю. Проектирование информационной системы поддержки профориентационных процессов различных уровней // Наука и образование, Научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2012. No 9. – С. 371–386.

8. Хрусталев Ю.М. // От этики до биоэтики. – Ростов на Дону: Феникс, 2010. . – 174с.

УДК 378.01:005.92

Е.П. Занкович, *канд. филол. наук, доцент,*
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО» В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ ДЛЯ АПК

Ключевые слова: документ, управление, компетенции, язык служебных документов.

Key words: document, management, competence, language of service documents.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с изучением языковых дисциплин в техническом вузе.

Abstract. The article deals with the issues related to the study of language disciplines in a technical University.

Документы играют огромную роль в жизни общества. Их можно рассматривать как инструмент, с помощью которого налаживаются взаимоотношения между предприятиями, организациями, коллективами. От того, насколько грамотно вы владеете этим инструментом, во многом зависит успех любого начинания в какой-либо сфере деятельности. Иными

словами, умение надлежащим образом преподнести информацию в письменном виде, то есть правильно составить и оформить документ — важный фактор на пути к успешному управлению.

В связи с этим во многих учебных заведениях была введена дисциплина «Делопроизводство». Особое внимание при изучении этой дисциплины должно уделяться таким вопросам, как язык и стиль служебных документов. Во многом умение надлежащим образом преподнести информацию в письменном виде, то есть правильно составить документ, зависит от уровня языковой подготовки. Поэтому сегодня среди ключевых компетенций, которыми должен овладеть современный специалист в процессе обучения, выделяют:

- знания и умения по изучаемым дисциплинам;

- социально-личностные, включающие культурно-ценностные ориентации, знания идеологических, нравственных ценностей общества и государства и умение следовать им;

- профессиональные компетенции, включающие знания и умения формулировать проблемы, решать задачи, разрабатывать планы и обеспечивать их выполнение в избранной сфере деятельности, можно выделить и компетенции, относящиеся к владению устной и письменной речью.

Языковые средства, которые используются в деловой коммуникации, многообразны, они фиксируют и передают различную информацию (юридическую, производственную, экономическую, управленческую и под.), и поэтому требуют от участников этого процесса определенных знаний языка и о языке.

Уровень владения языком должен обеспечивать реализацию коммуникативных потребностей будущего современного специалиста в сфере профессиональных и служебных отношений. Большое внимание при изучении языка должно уделяться формированию коммуникативной компетенции специалистов в сфере профессиональных, деловых и служебных отношений. Поэтому основная цель языковой подготовки в современном образовании – не только практическое овладение языком, но и развитие личности будущего специалиста.

Будущие специалисты АПК кроме профессиональных функций выполняют зачастую функции руководителей. В образовательном стандарте среди компетенций по организационно-управленческой деятельности выделены такие, как:

-умение составлять документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки, деловые письма и т.п.), а также отчетную документацию по установленным формам;

-вести переговоры, разрабатывать, представлять и согласовывать представляемые материалы.

Язык служебных документов имеет свои особенности. Это касается прежде всего использования лексических средств. Неправильно выбран-

ное слово может исказить смысл документа, привести к двоякому толкованию, что негативно отразиться не только на практической, но и на правовой оценке ситуации, фактов.

Правильно, грамотно составить текст документа может каждый, однако этому нужно учиться, оттачивать свои навыки на практике, и тогда ваш документ будет лаконичным, точным, правильным в юридическом отношении.

Документ является одним из основных инструментов управления. От того, насколько качественно, грамотно будет изложена в нем информация, зависит эффективность управления. Не случайно в последнее время вместо термина «делопроизводство» все более широкое распространение получил термин «документационное обеспечение деятельности предприятия», который подчеркивает управленческую функцию документационных работ. Отсутствие организованной технологии управления документооборотом приводит к тому, что в нужный момент невозможно определить, с каким документом работает предприятие, каково текущее состояние документа. Поэтому четко налаженная организация работы с документами – залог эффективного управления предприятием.

УДК 619:615

С.А. Нефедова, *д-р биол. наук, профессор,* **А.А. Коровушкин,** *д-р биол. наук, профессор,* **Ю.В. Якунин,** *ст.преподаватель, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», г. Рязань*

ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЫБ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ С НЕМОДИФИЦИРОВАННЫМИ МИКРОПОРИСТЫМИ ГУМИНОВЫМИ КИСЛОТАМИ ИЗ ЛЕОНАРДИТА

Ключевые слова: гуминовые кислоты из леонардита, немодифицированные микропористые гуминовые кислоты, комбикорм, аквакультура.

Key words humic acid extracted from lignite, unmodified microporous humic acid, animal feed, and aquaculture.

Аннотация. Статья посвящена исследованию воздействия на рыб пресноводной аквакультуры, биологически активной добавки с немодифицированными микропористыми гуминовыми кислотами из леонардита. Гуминовые кислоты, используемые нами в качестве добавки к комбикорму для рыб семейства карповые, являются универсальной составляющей

трофики всех видов животных, обитающих в природных условиях. В рацион они попадают по цепи питания после гумификации органических веществ под действием почвенных микроорганизмов. При промышленной технологии и искусственном кормлении рыб, гуминовые кислоты практически не попадают к ним в организм, что негативно влияет на становление резистентности, росте, развитии и других важных показателях рыбопродуктивности, определяющих успешное ведение аквакультуры. Немодифицированные микропористые гуминовые кислоты из леонардита оказывают аккумулятивную, протекторную, регуляторную, транспортную функции пищеварительной системы организма животных. У рыб этот эффект практически мало изучен. Исследование не модифицированных микропористых гуминовых кислот из леонардита в качестве добавки к комбикорму карпам, содержащимся в УЗВ до 3-х месячного возраста, показало положительную динамику рыбоводно-биологических показателей. Применение порошковой фракции леонардита «Reasil Humic Health» эффективно в концентрациях 2 г и 4 г на 100 кг живой массы рыбы. Однако, выживаемость выше в первом варианте.

Abstract. The article is devoted to the study of the impact on fish of freshwater aquaculture, a biologically active additive with unmodified microporous humic acids from leonardite. Humic acids used by us as an additive to compound feed for fish of the carp family are a universal component of trophic of all species of animals living in natural conditions. They enter the diet through the food chain after humification of organic substances under the action of soil microorganisms. With industrial technology and artificial feeding of fish, humic acids practically do not get to them in the body, which negatively affects the formation of resistance, growth, development and other important indicators of fish productivity that determine the successful management of aquaculture. Microporous unmodified humic acids extracted from lignite have accumulative, protective, regulatory, and transport functions of the digestive system of the animal organism. In fish, this effect is almost little studied. The study of non-modified microporous humic acids from leonardite as an additive to feed carp contained in RAS up to 3 months of age, showed a positive dynamics of fish-biological indicators. Application of powder fraction of leonardite «Reason Humic Health» is effective in concentrations of 2 g and 4 g per 100 kg of live weight of fish. However, survival is higher in the first case.

Важной задачей современной аквакультуры является обеспечение условий роста и развития рыбы для максимально быстрого достижения ей товарной массы. В условиях интенсивного выращивания объектов аквакультуры в рыбоводных прудах создаются стрессовые условия – увеличенные нагрузки биомассы на единицу объёма, искусственное кормление, неестественный трофический режим, цикличность технологических операций, несвойственных естественному росту и развитию рыб в при-

родных условиях. В результате воздействия этих антропогенных и техногенных факторов происходит снижение показателей резистентности рыб, что заметно по ослаблению ростовых показателей, подверженности объектов аквакультуры заболеваниям и т.д.

В рыбохозяйственной деятельности актуальны исследования по поиску профилактических средств и мероприятий для повышения защитных функций организма рыб. В современном карповодстве малочисленны работы по исследованию воздействия на рыб пресноводной аквакультуры биологически активной добавки с немодифицированными микропористыми гуминовыми кислотами.

Между тем, все чаще появляются сообщения об успешном применении кормовых добавок в животноводстве, допустим, Б.Т. Абилов и соавторы опубликовали данные об эффективности в мясном скотоводстве добавок «Бацелл-М», белкового концентрата «Organic», что позволило увеличить среднесуточный прирост быков лимузинской породы [1, с. 5], Л.Н. Гамко и соавторы обнаружили положительную тенденцию роста и продуктивности молодняка коров при применении премикса П-63-1 [2, с. 10]. К.В. Корсаков с соавторами представили результаты по использованию в птицеводстве добавки «Reasil Humic Health» на основе гуминовых кислот из леонардита. Авторы отмечают положительное влияние добавки на продуктивные качества цыплят-бройлеров, при этом подчеркивают, что увеличение количества препарата в кормосмеси не приводит к повышению продуктивности и является экономически нецелесообразным [4 с. 104]. К.В. Корсаков и коллеги отметили положительное влияние жидкой водорастворимой кормовой добавки комплексного действия «Reasil Humic Vet», состоящую из концентрированного раствора высокомолекулярных натриевых солей гуминовых кислот из леонардита, на энергию роста, сохранность и убойные качества цыплят-бройлеров [3, с. 22].

Сегодня важно актуализировать разработку комбикормов с биологически активными добавками для рыб, выращиваемых в пресноводной аквакультуре. Немодифицированные микропористые гуминовые кислоты из леонардита оказывают аккумулятивную, протекторную, регуляторную, транспортную функции пищеварительной системы организма животных. У рыб этот эффект практически мало изучен. Таким образом, актуально исследовать воздействие биологически активной добавки из леонардита к комбикорму рыб на их рыбопродуктивные качества.

Анализируя эффективность использования немодифицированных микропористых гуминовых кислот из леонардита в кормлении личинок и сеголетков карпа (*Cyprinus carpio L.),* выращиваемого до 3-месячного возраста в установке замкнутого водоснабжения (УЗВ), нами была отмечена высокая эффективность препарата. Необходимо указать состав гуминовых веществ из леонардита – смесь гумифицированных соединений, полученных в естественной среде при разложении органических остатков.

В составе леонардита 0,5 % азота, 61 % углерода, 3-4 % серы, 5-6 % водорода и 29 % кислорода; концентрация гуминовых кислот 79-80 %, горного битумного воска 15 %; кислотность добавки составляет 6-7 (pH) влажностью 55 %, золы менее 12 %. Важной составляющей биологически активной добавки является зола, в которой 33 мкг/г марганца, 47 мкг/г цинка, 28 мкг/г меди, 0,3 мкг/г кадмия, 17 мкг/г никеля, 18 мкг/г свинца, следы мышьяка и ртути, что указывает на экологическую безвредность добавки к комбикорму [5, с. 2].

Материалы и методы

В 2018 году (июнь – август) исследовали карпов при их содержании до 3-х месячного возраста в условиях УЗВ – установки замкнутого водоснабжения «Рачительная», в конструкцию которой входят мини УЗВ для подращивания личинок (рисунок 1) и основной УЗВ для выращивания рыб до возраста 3-х лет. Необходимо отметить, что у этих двух частей конструкции УЗВ отдельное водоснабжение.



Рис. 1 Начало эксперимента: выпуск личинок карпа в мини УЗВ НОЦ аквакультуры и рыбоводства ФГБОУ ВО РГАТУ (фото Коровушкина А.А.)

Эффективность кормовой добавки из леонардита (порошковая фракция – кормовая добавка комплексного действия «Reasil Humic Health»), используемой для трофики пресноводных объектов аквакультуры – личинок и сеголетков карпа (*Cyprinus carpio L.)* изучали в рыбоводном хозяйстве СХ ЗАО Коломенский рыбхоз «Осёнки» и в научно-образовательном центре аквакультуры и рыбоводства ФГБОУ ВО РГАТУ.

В 6-ти емкостях мини УЗВ, в каждой из которых по 300 л воды, в течение 2-х недель (15-30 мая) содержалось по 100 000 личинок. Кормление осуществляли яичным желтком (1 шт. на емкость в неделю), смешанным с

порошковой фракцией добавки комплексного действия «Reasil Humic Health» в количестве 0,02 г на 1 желток и измельченным полнорационным комбикормом производства «Лимкорм» (по поедаемости – 12 % от живой массы рыбы).

Далее, сформировали контрольную группу (*n = 600 шт.)* - по 100 экземпляров подрощенных личинок которых оставили в ёмкостях мини УЗВ. 1-ую опытную группу (*n = 300 шт.)* - по 100 экземпляров подрощенных личинок пересадили в емкости № 1-3 основного УЗВ, в каждой из которых по 1000 л воды; 2-ую опытную группу (*n = 300 шт.)* – аналогичную первой, пересадили в емкости № 4-6 основного УЗВ.

Оставшуюся рыбу (3-я опытная группа) передали в рыбоводное хозяйство СХ ЗАО Коломенский рыбхоз «Осёнки», где, для дальнейших исследований ее роста и развития в производственных условиях, был выделен отдельный пруд.

Для проведения исследования о возможности изготавливать в будущем гранулы комбикорма для рыб, в состав которого будет входить порошок из леонардита, в эксперименте в качестве субстрата использовали куриный желток, в который легко вмешивается анализируемая фракция добавки комплексного действия «Reasil Humic Health» и скармливается карпам. Полнорационный комбикормом рыбы всех групп получали по обычной схеме.

Контрольная группа получала к полнорационному питанию 1 раз в неделю 1 куриный желток без добавки «Reasil Humic Health».

1-я опытная группа продолжала получать к основному рациону (полнорационный комбикормом производства «Лимкорм»), единожды в неделю 1 желток, смешанный с порошковой фракцией «Reasil Humic Health» из расчета на 100 кг живой массы 2 г добавки; 2-я опытная группа – по аналогичной схеме, только 4 г добавки.

Обработка статистических результатов проводилась по общепринятым методам, предложенным Плохинским (1969).

Результаты исследований

Исходя из результатов исследований (таблица 1) использование кормовой добавки «Reasil Humic Health», изготавливаемой на основе леонардита, эффективно для интенсификации выращивания карпов в аквакультуре.

Исследование не модифицированных микропористых гуминовых кислот из леонардита в качестве добавки к комбикорму карпам, содержащимся в УЗВ до 3-х месячного возраста, показало положительную динамику рыбоводно-биологических показателей. Применение порошковой фракции леонардита «Reasil Humic Health» эффективно в концентрациях 2 г и 4 г на 100 кг живой массы рыбы. Однако, выживаемость выше в первом варианте. Необходимо отметить, что уступают по показателям: живая масса в конце эксперимента, абсолютный прирост, среднесуточный при-

рост, контрольная группа карпов, а также, рыбы из естественного водоема, которым после 2-недельного возраста прекратили давать с кормом микропористые гуминовые кислоты из леонардита.

Таблица 1. Рыбоводно-биологические показатели карпа в УЗВ на полнорационном комбикорме производства «Лимкорм» с добавкой «Reasil Humic Health»

Показатели	Опытные группы			
	контрольная	1	2	3
Живая масса в начале эксперимента, мг	12,7	12,7	12,7	12,7
Живая масса в конце эксперимента,г	120,8	142,4**	151,7***	131,5*
Абсолютный прирост, г	108,1	129,7**	139,0***	118,8*
Среднесуточный прирост за 90 дн., г	1,2	1,4**	1,5***	1,3*
Выживаемость %	96	98	96	87

Примечание: различия с контрольной группой достоверны * при $P \leq 0,05$; ** при $P \leq 0,01$; *** при $P \leq 0,001$

В заключение важно актуализировать научно-исследовательское направление в разработке отечественных комбикормов для карпов, в том числе с добавкой из леонардита, что в настоящее время и является предметом работы научно-образовательного центра аквакультуры и рыбоводства ФГБОУ ВО РГАТУ.

Список использованной литературы

1. Абилов, Б.Т. Эффективность использования белкового концентрата «Organic» в кормлении молодняка мясных пород в период доращивания [Текст]/ Б.Т. Абилов, Г.Т. Бобрышова, А.И. Зарытовский, Л.А. Пашкова, В.В. Кулинцев, М.Б. Улимбашев // Вестник РГАТУ. – 2018. – № 2 (38). – С. 5–9.
2. Гамко, Л.Н. Применение минерально-витаминных добавок при выращивании молодняка крупного рогатого скота [Текст]/ Л.Н. Гамко, С.И. Шепелев, С.Е. Яковлева // Вестник РГАТУ. – 2018. – № 2 (38). – С.9-14.
3. Корсаков, К.В. Использование добавки на основе гуминовых кислот [Текст] / К.В. Корсаков, А.А. Васильев, С.П. Москаленко, Л.А. Сивохина, М.Ю. Кузнецов // Птицеводство. – 2018. – №5. – С. 22–25.
4. Корсаков, К.В. Препарат на основе гуминовых кислот в рационе цыплят-бройлеров [Текст]/ К.В. Корсаков, А.А. Васильев, Е.С. Петраков, А.Н. Овчарова, И.Н. Андреева // Зоотехния. – 2018. – № 8. – С. 104–112.
5. http://leonardite-ua.com/ru/хімічний-склад-леонардіту

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

1. Н.С. Яковчик, *д-р с.-х. наук, д-р экон. наук, профессор,* **С.М. Маркевич,** *ст. преподаватель, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АПК БЕЛАРУСИ: ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ..... 3

2. В.Г. Шафиров, *канд. юр. наук, профессор,* **О.Е. Ломакин,** *канд. техн. наук, д-р экон. наук, доцент, ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса», г. Москва*
АДАПТАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА К ДОСТИЖЕНИЯМ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА 10

3. С.Н. Семёнов, *д-р экон. наук, профессор*, **Д.М. Алиева,** *ФГБУН «Институт аграрных проблем Российской академии наук», г. Саратов*
ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СОЦИО-ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА АПК И СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ..... 18

4. С.А. Нефедова, *д-р биол. наук, профессор,* **А.А. Коровушкин,** *д-р биол. наук, профессор,* **Д.О. Олейник,** *канд. техн. наук, доцент,* **Е.А. Шашурина,** *канд. с.-х. наук, доцент,* **Л.А. Редькова,** *канд. с.-х. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», г. Рязань*
О РОЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ АПК СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА 28

5. М.С. Мамедов, *канд. вет. наук,* **С.Б. Киселева,** *канд. биол. наук, ФГБОУ ДПО «Нижегородский региональный институт управления и экономики агропромышленного комплекса», г. Нижний Новгород*
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ВНЕДРЕНИЮ ПРИНЦИПОВ И ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК 33

6. Г.И. Гануш, *д-р экон. наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ КАДРОВ УПРАВЛЕНИЯ В АПК..... 37

7. Ежи Чарнота, *д-р экон. наук, профессор, Гуманитарно-экономическая академия, г. Лодзь*
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ НАУК ОБ УПРАВЛЕНИИ 42

8. Н.С. Мотузко, *канд. биол. наук, доцент, Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск*
ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ – ОСНОВА СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ 50

9. В.И. Русан, *д-р. техн. наук, профессор, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
«ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА И ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЕЕ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В БЕЛАРУСИ 56

Секция 1
ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИЯХ, ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ АПК

1. Н.Ф. Корсун, *канд. экон. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК 60

2. В.Ф. Матюшенко, *канд. экон. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск,* **В.А. Михарева,** *канд. экон. наук, доцент, Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет им П.О. Сухого», г. Гомель*
ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В АПК 64

3. М.Н. Антоненко, *канд. экон. наук, доцент, Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси», г. Минск*
ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИННОВАЦИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ АПК 69

4. И.Н. Шило, *д-р техн. наук, профессор,* **Н.Н. Романюк,** *канд. техн. наук, доцент,* **В.А. Агейчик,** *канд. техн. наук, доцент,* **К.Н. Жарков,** *Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск,* **В.Н. Романюк,** *Учреждение образования «Белорусский государственный университет», г. Минск*
СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОЗАТРАТ НА ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗА НАКЛОННЫМ ЛЕНТОЧНЫМ КОНВЕЙЕРОМ 73

5. Е.И. Михайловский, *канд. экон. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ МАРКЕТИНГ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АПК..... 78

6. Н.С. Яковчик, *д-р экон. наук, д-р с-х наук, профессор, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск,* **А.С. Курак**, *д-р с.-х. наук, профессор, РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино,* **Е.В. Садыков**, *соискатель, г. Минск*
КАЧЕСТВО МОЛОКА ТРЕБУЕТ УЛУЧШЕНИЯ, А СИСТЕМА КОНТРОЛЯ – СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ 82

7. Т.А. Непарко, *канд. техн. наук, доцент,* **Д.А. Жданко**, *канд. техн. наук, доцент,* **А.В. Новиков**, *канд. техн. наук, доцент, Учреждение образования Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск,* **В.В. Терентьев**, *канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», г. Рязань*
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ НА УБОРКЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР 89

8. М.К. Жудро, *д-р экон. наук, профессор, Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет», г. Минск*
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ SMART-ЭКОНОМИКИ..... 95

9. Н.Н. Романюк, *канд. техн. наук, доцент,* **К.В. Сашко**, *канд. техн. наук, доцент*, **П.В. Клавсуть, А.Л. Вольский, К.Н. Жарков,** *Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск,* **В.Н. Романюк,** *Учреждение образования «Белорусский государственный университет», г. Минск*
ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ЛЕНТОЧНО-КАНАТНОГО КОНВЕЙЕРА 99

10. А.А. Русинович, *д-р вет. наук, доцент,* **Н.С. Мотузко**, *канд. биол. наук, доцент, Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск*
О НЕКОТОРЫХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОБЛЕМАХ.....103

11. И.Н. Шило, *д-р. техн. наук, профессор,* **Н.Н. Романюк,** *канд. техн. наук, доцент,* **В.А. Агейчик,** *канд. техн. наук, доцент*, **К.Н.Жарков,** *Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск,* **В.Н. Романюк,** *Учреждение образования «Белорусский государственный университет», г. Минск*
ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ НАСЫПНЫХ ГРУЗОВ 112

12. А.Э. Шибеко, *канд. экон. наук, доцент,* **Н.Н. Быков,** *канд. техн. наук, доцент,* **С.Л. Кулагин**, *соискатель, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК БЕЛАРУСИ 118

13. И.Н. Шило, *д-р. техн. наук, профессор;* **Н.Н. Романюк,** *канд .техн. наук, доцент,* **В.А. Агейчик,** *канд. техн. наук, доцент,* **К.Н. Жарков,** *Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск,* **В.Н. Романюк** *Учреждение образования «Белорусский государственный университет», г. Минск*
ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ БУКСОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛЕНТЫ..... 125

14. О.В. Бутова, *канд. экон. наук, доцент,* **Е.В. Сушкевич, А.С. Галицков**, *Томский сельскохозяйственный институт - филиал ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, г. Томск*
ЦИФРОВОЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ..... 130

15. Г.Ф. Добыш, *канд. техн. наук, доцент,* **А.В. Мучинский**, *канд. экон. наук, доцент,* **И.Е. Жабровский,** *канд. с.-х. наук, доцент*, **А.В. Чирич**, *канд. экон. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА 134

16. Н.Г. Королевич, *канд. экон. наук, доцент,* **И.А. Оганезов,** *канд. техн. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ БАЛАНСЕ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ 139

17. В.В. Гришко, *канд. экон. наук, доцент,* **И.А. Гришко,** *Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, г. Полтава,* **Н.А. Сырокваш,** *ст. преподаватель, Учреждение образования Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск*
МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНА 144

18. М.В. Синельников *канд. экон. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск,* **Э.М. Бодрова,** *канд. экон. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет», г. Минск,* **Н.М. Гаджаров,** *аспирант, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ 148

19. В.А. Цыганов, *канд. физ.-мат. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ФОНДА ОПЛАТЫ ТРУДА.....153

20. М.М. Корсак *канд. экон наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*, **А.П. Сурдо**, *магистрант, Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск*
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОПЛАТЫ ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ 158

21. В.В. Лемех, *канд. экон. наук, ГУ «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы», г. Минск,*
Д.Ю. Соколов, *ГНУ «Научно-исследовательский экономический институт Министерства экономики Республики Беларусь», г. Минск*
РЕПРОДУКТИВНЫЙ И ПРОДУКТИВНЫЙ ПОДХОД К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ НАЛОГОВЫХ ЛЬГОТ СУБЪЕКТАМ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....162

22. Э.Р. Садыкова, *аспирантка, Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси», г. Минск*
СУЩНОСТЬ РЕКЛАМНОГО МЕНЕДЖМЕНТА, ЕГО ЗАДАЧИ И ФУНКЦИИ В СИСТЕМЕ АПК.....167

23. М.И. Латушко, *канд. воен. наук, доцент,* **А.Д. Балухо,** *Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК.....171

24. А.В. Гааг, *канд. экон. наук, доцент,* **С.Б. Нарзулаев,** *д-р мед. наук, профессор, Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, г. Томск*
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ АПК ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ 176

25. К.Г. Мелешко, *магистр экон. наук, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, г. Минск*
СИСТЕМА ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩАЯ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ 179

26. Р.И. Биловол, *канд. экон. наук, доцент, Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, г. Полтава,* **Е.Ю. Быкова,** *ст. преподаватель, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПТИЦЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ОСНОВЕ CALS-ТЕХНОЛОГИЙ 185

27. Н.Н. Быков, *канд. техн. наук,* **А.Э. Шибеко,** *канд. экон. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ПРАВИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА К ДОЕНИЮ – ВАЖНЕЙШЕЕ УСЛОВИЕ ПОЛУЧЕНИЯ МОЛОКА И СОХРАНЕНИЯ ДОЛГОЛЕТИЯ КОРОВ 189

28. В.А. Михарева, *канд. экон. наук, доцент, Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет им П.О. Сухого», г. Гомель,* **В.Ф. Матюшенко,** *канд. экон наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
АДАПТАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ МАРКЕТИНГА МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ К МОДЕЛЯМ ПОКУПАТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ 194

29. А.В. Новиков, *канд. техн. наук, доцент,* **Д.А. Жданко,** *канд. техн. наук, доцент,* **Т.А. Непарко,** *канд. техн. наук, доцент,* **А.М. Новик,** *студент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
АНАЛИЗ МЕТОДИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПОТРЕБНОСТИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКЕ 198

30. М.А. Арнатович, *аспирантка, Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси», г. Минск*
СУЩНОСТЬ, ПРИНЦИПЫ И ФУНКЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЫНКА ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ 203

31. А.А. Бурачевский, *ассистент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
МЕТОДИКА ВЫДЕЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТИПОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СВИНИНЫ 207

32. Е.И. Подашевская, *ст. преподаватель,* **Е.М. Исаченко,** *ст. преподаватель, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА НА ПРИМЕРЕ СП «УНИБОКС» 211

33. Н.В. Титов, *канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», г. Орел*
ПОВЫШЕНИЕ РЕСУРСА ДОЛОТ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СЕЯЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННОГО СПОСОБА КАРБОВИБРОДУГОВОГО УПРОЧНЕНИЯ.....214

34. О.В. Комелина, *д-р экон. наук, профессор,* **Д.С. Коротич***, студент, Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, м. Полтава*
СВІТОВИЙ ДОСВІД УДОСКОНАЛЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ.....218

35. Т. А. Власенко, *канд. екон. наук, Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. Петра Василенка, м. Харків*
ВИЗНАЧЕННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ СТРАТЕГІЧНИХ ЗМІН НА ПІДПРИЄМСТВІ 221

36. И.Е. Жабровский, *канд. с.-х. наук, доцент,* **В.Г. Андруш**, *канд. техн. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск,* **А.И. Жабровская**, *студентка, Учреждение образования «Белорусский государственный университет», г. Минск*
ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ.....226

37. И.И. Станкевич, *ст. преподаватель, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск,* **С.П. Кобец,** *канд. экон. наук, Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, г. Полтава,* **Л.Ю. Сударкина,** *Луганский национальный аграрный университет, г. Харьков*
КОНКУРЕНТНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ.....229

38. В.Н. Босак, *д-р с.-х. наук, профессор, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, г. Горки,* **И.Е. Жабровский**, *канд. с.-х. наук, доцент,* **Г.Ф. Добыш***, канд. техн. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск***, С.А. Пуйман**, *канд. пед. наук, доцент, Республиканский институт профессионального образования, г. Минск*
РОЛЬ ГУ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО ИСПЫТАНИЮ И ОХРАНЕ СОРТОВ» В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ 234

39. В.И. Халак, *канд. с.-х. наук, ГУ «Институт зерновых культур» НААН, г. Днепр,* **А.Н. Бордун,** *канд. с.-х. наук, Институт сельского хазяйства Северного Востока НААН, п. Сад,* **М.А. Ильченко,** *канд. с.-х. наук, Институт свиноводства и АПП НААН, г. Полтава*
ПЛЕМЕННАЯ ЦЕННОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ 237

40. Е.М. Исаченко, *ст. преподаватель,* **О.В. Смолянко, В.В. Шлейко,** *Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 240

41. Е.П. Франко, *канд. техн. наук, доцент,* **Л.В. Сафроненко,** *канд. техн. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ОРГАНИЧЕСКАЯ УПАКОВКА..... 245

42. Т.М. Чумак, *ст. преподаватель,* **Д.И. Сушко,** *ст. преподаватель,* **Н.М. Карпиевич,** *аспирант, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ..... 247

43. В.А. Бейня, *канд. биол. наук,* **Н.А. Базылева** *канд. с.-х. наук, ГУ «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений», г. Минск,* **И.Е. Жабровский,** *канд. с.-х. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск,* **А.И. Исакова,** *аспирант, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, г. Горки*
ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ ОЦЕНКИ НИГЕЛЛЫ (NIGELLA.L.) ПО ОДНОРОДНОСТИ, ОТЛИЧИМОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ГУ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО ИСПЫТАНИЮ И ОХРАНЕ СОРТОВ РАСТЕНИЙ» 250

44. В.Н. Кецко, *ст. преподаватель***, Т.М. Чумак,** *ст. преподаватель***, Н.М. Карпиевич,** *аспирант, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА В АПК РОССИИ 256

45. О.В. Комелина*, д-р. экон. наук, профессор,* **С.С. Телюк,** *студентка, Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, г. Полтава*
ОРГАНИЗАЦИОНИЙ ДИЗАЙН ПРЕДПРИЯТИЯ И ПРИНЦИПЫ ЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ..... 260

46. О.А. Карабань, *ст. преподаватель,* **А.А. Рыбакова**, *студентка, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» г. Минск*
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА ПО ВНЕДРЕНИЮ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ УБОРКИ ЗЕРНА В ОАО «КЛЕНОВИЧИ»..... 264

47. Е.А. Капитонова, *канд. с.-х. наук, доцент, УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск,* **А.И. Барановская,** *студентка, Учреждение образования «Академия управления при Президенте Республики Беларусь», г. Минск*
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ.....268

48. Т.М. Кузьміна, *ст. науковий співробітник, ФДБНУ «Російський науково-дослідний інститут інформації і техніко-економічних досліджень з інженерно-технічного забезпечення агропромислового комплексу»* **А.О. Парієв,** *канд. техн. наук, Запорізький науково-дослідний центр з механізації тваринництва, м. Запорожье,* **Б.В. Болтянський,** *канд. техн. наук, Таврійський державний агротехнологічний університет м. Мелітополь*
ТЕНДЕНЦІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РОЗДАЧІ КОРМІВ ВІДЛУЧЕНИМ ПОРОСЯТАМ.....273

49. А. В. Калиниченко, *канд. экон. наук, доцент,* **М. И. Кулик,** *Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава*
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ СВИТЧГРАССА В УКРАИНЕ 276

Секция 2
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ФОРМИРОВАНИЕ ЕДИНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

1. С.Г. Былина, *канд. экон. наук, ФГБУН «Институт аграрных проблем Российской академии наук», г. Саратов*
РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ АПК 285

2. Е.В. Бочарова, *канд. социол. наук, ФГБУН «Институт аграрных проблем Российской академии наук», г. Саратов*
ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОТНИКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ 289

3. Г.А. Кудин, *магистр, Академия управления при Президенте Республики Беларусь,г. Минск*
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ РУКОВОДТЕЛЕЙ И РЕЗЕРВА АПК (на примере Гомельской области).....294

4. А.П. Пахомов, *д-р с.-х. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», п. Персиановский,* **А.А. Пахомова,** *д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск*
РАЗВИТИЕ КАДРОВОЙ СИСТЕМЫ АПК 299

5. Н.С. Яковчик, *д-р экон. наук, д-р с.-х. наук, профессор, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск,* **Т.В. Иванова**, *канд. экон. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары,* **А.И. Гулейчик**, *канд. экон. наук, профессор, ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса», г. Москва*
ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ 303

6. Ю.В. Забродская, *ст. преподаватель, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛАРУСИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ 310

7. А.И. Попов, *канд. пед. наук, доцент,* **А.Г. Павлов,** *канд. с.-х. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов*
РАЗВИТИЕ ЕДИНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТВОРЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ..... 315

8. Е.Я. Лебедько, *д-р с.-х. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет» г. Брянск*
ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ В КРУПНОМ АГРОХОЛДИНГЕ..... 319

9. В.Л. Сельманович, *канд. с.- х. наук, доцент,Учреждение образования «Барановичский государственный университет», г. Барановичи*
О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АПК 325

10. Т. Г. Горустович, *ст. преподаватель***, Н.Г Королевич,** *канд. экон. наук, доцент,* **А.П. Шпак,** *д-р, экон. наук, профессор, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ..... 328

11. Т.Г. Горустович, *ст. преподаватель,* **А.П. Шпак,** *д-р. экон. наук, профессор, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....331

12. С.Т. Дакирова, *ФГБУН «Институт аграрных проблем РАН», г. Саратов*
СОЦИАЛЬНО-РОЛЕВЫЕ ПОЗИЦИИ ВОЗВРАЩЕНЦЕВ В СЕЛЬСКУЮ МЕСТНОСТЬ 335

13. А.А. Бахарев, *д-р с.-х. наук, доцент,* **А.Ш. Хамидуллина,** *канд. с.-х. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень*
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПО СОВРЕМЕННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ВЕДЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ ЖИВОТНОВОДСТВА.....340

14. Р.Р. Мирсаяпов, *канд. с-х наук, доцент,* **К.К. Сахибгареев,** *канд. с-х наук, доцент, Институт ДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа*
ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН. 343

15. А.В. Чирич, *канд. экон. наук, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ФАКТОРЫ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИИ АГРАРНИКА.....348

16. Г.Ф. Добыш*, канд. техн. наук, доцент,* **И.Е. Жабровский,** *канд. с.-х. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АПК БЕЛАРУСИ.....351

17. О.Ю. Селицкая, *ст. преподаватель, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ У СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 355

18. В.Г. Андруш, *канд. техн. наук, доцент,* **И.Е. Жабровский,** *канд. с-х. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный тонический университет», г. Минск*
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ТРУДА АПК 359

19. Т.В. Шершнёва, *канд. психол. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский национальный технический университет», г. Минск*
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАТРУДНЕНИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБЩЕНИИ СО СЛУШАТЕЛЯМИ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ..... 363

20. Л.В. Сафроненко, *канд. техн. наук, доцент,* **В.Л. Гурачевский**., *канд. физ.-мат. наук, доцент,* **Е.П. Франко,** *канд. техн. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ФОРМИРОВАНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ АПК..... 369

21. С.В. Мандрик, *ст. преподаватель, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ..... 370

22. С.С. Нефедов, *ассистент,* **С.М. Барайшук,** *канд. физ.-мат. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЗАВИСИМОСТИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ФОТОРЕЗИСТОРА И СОЛНЕЧНОГО ЭЛЕМЕНТА ОТ ОСВЕЩЕННОСТИ 375

23. Ю.Г. Соловей, *аспірант,* **М.В. Зось-Кіор,** *д-р екон. наук, доцент, Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, м. Полтава*
СУТНІСТЬ ТА РОЛЬ ЦИРКУЛЯРНОЇ МІГРАЦІЇ 380

24. Н.В. Сонина, *канд. пед. наук, доцент,* **С.М. Смольский**, *канд. биол. наук, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРИМЕНЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ АГРОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ 384

25. Т.В. Рязанцева, *ст. преподаватель, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИОГУМАНИТАРНОГО КОМПОНЕНТА ИННОВАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА..... 389

256. А.А. Нехайчик, *ст. преподаватель, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ВЗАИМОСВЯЗЬ ХИМИИ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В БЕЛОРУССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ..... 392

27. О.Л. Сапун, *канд. пед. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск,* **А.Ф. Климович,** *канд. пед. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка», г. Минск*
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ МУЛЬТИМЕДИА В ОБРАЗОВАНИИ 395

28. С.А. Пуйман, *канд. пед. наук, доцент, Республиканский институт профессионального образования, г. Минск,* **И.Е. Жабровский**, *канд. с.-х. наук, доцент,* **В.Г. Андруш**, *канд. техн. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
ВОСПИТАНИЕ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА В УСЛОВИЯХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ.....398

29. А.Я. Мантур, *ст. выкладчык, Установа адукацыі "Беларускі дзяржаўны аграрны тэхнічны ўніверсітэт", г. Мінск*
АСАБЛІВАСЦІ ПЕРАКЛАДЧЫЦКІХ ІНТЭРПРЭТАЦЫЙ ІНДЫВІДУАЛЬНА-АЎТАРСКІХ НОВАЎТВАРЭННЯЎ ПРЫ ВЫВУЧЭННІ МОВЫ.....404

30. Н.В. Супрон, *ст. преподаватель***,** *Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
РОЛЬ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА 408

31. А.А. Болдарев, *канд. вет. наук,* **О.Г. Полякова,** *ст. преподаватель, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград*
ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ АНДРАГОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ: «СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА»; «ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»; «ИСКУССТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ КОРОВ» (из опыта работы кафедры «Инновационные технологии в АПК») 410

32. Е.П. Занкович, *канд. филол. наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*
РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО» В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ ДЛЯ АПК 414

33. С.А. Нефедова, *д-р биол. наук, профессор,* **А.А. Коровушкин,** *д-р биол. наук, профессор,* **Ю.В. Якунин,** *ст.преподаватель, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», г. Рязань*
ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЫБ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ С НЕМОДИФИЦИРОВАННЫМИ МИКРОПОРИСТЫМИ ГУМИНОВЫМИ КИСЛОТАМИ ИЗ ЛЕОНАРДИТА 416

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АПК

Материалы
VI Международной научно-практической конференции

(Минск, 6–7 июня 2019 года)

Ответственный за выпуск *Н. С. Яковчик*
Компьютерная верстка *О. М. Мельник*
Дизайн обложки *Д. О. Сенькевич*

Подписано в печать 31.05.2019 г. Формат $60\times84^{1}/_{16}$.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 25,34. Уч.-изд. л. 19,81 Тираж 80 экз. Заказ 421.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Учреждение образования
«Белорусский государственный аграрный технический университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№ 1/359 от 09.06.2014.
№ 2/151 от 11.06.2014.
Пр-т Независимости, 99–2, 220023, Минск.