

формирует экологически безопасное антропогенное воздействие на сельскохозяйственную производственную среду.

Список использованной литературы

1. Бердышев В.Е. Сельскохозяйственные машины. Практикум: учебное пособие / В.Е. Бердышев, [и др.]; под редакцией М.А. Новикова. – СПб: Проспект Науки, 2022. – 316 с.

2. Калинин А.Б., Теплинский И.З., Теймуров Т.Ш.О. Совершенствование методов и средств снижения технологических рисков при функционировании машин для возделывания картофеля // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 1 (62). – С. 178–190.

3. Теплинский И.З. Контроль и управление мобильными машинами химизации // Сельский механизатор. – 2004. – № 11. – С. 6–8.

4. Смелик В.А. Технологическая надежность сельскохозяйственных агрегатов и средств ее обеспечения. – Ярославль, 1999. – 230 с.

5. Керимов М.А., Валге А.М. Оптимизация и принятие решений в агроинженерии: учебник. – М.: ИКЦ Колос-с, 2021. – 460 с.

6. Смелик В.А., Теплинский И.З., Первухина О.Н., Теплинский О.И. Методология оперативной оценки состояния технологической системы при выполнении работ по химизации в сельскохозяйственной производственной среде // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 40. – С. 274–280.

7. Еникеев В.Г., Абелев Е.А., Теплинский И.З., Михайлова М. С. Моделирование на ЭВМ технологических процессов мобильных – с.-х. агрегатов // Контроль и управление технологическими процессами сельскохозяйственных машин: сборник научных трудов. Ленинградский сельскохозяйственный институт. – Л., 1988. – С. 10–14.

УДК 338.439.053

Н.В. Кириенко, *д-р экон. наук, профессор,*

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

РЫНОЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УПРЕЖДЕНИЯ УГРОЗ ДЕФИЦИТА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ ГОСУДАРСТВ – ЧЛЕНОВ ЕАЭ С В УСЛОВИЯХ ВЛИЯНИЯ ВНУТРЕННЕЙ И ВНЕШНЕЙ КОНЪЮНКТУРЫ РЫНКА

Ключевые слова: продовольственная безопасность, рыночные инструменты, упреждение угроз, дефицит продовольственных ресурсов, Евразийский экономический союз, конъюнктура рынка.

Key words: food security, market instruments, anticipation of threats, shortage of food resources, the Eurasian Economic Union, market conditions.

Аннотация. В статье предложен и обоснован комплекс рыночных инструментов упреждения угроз дефицита продовольственных ресурсов государств – членов ЕАЭС, включающий (1) планирование и прогнозирование сбалансированности продуктовых рынков по спросу и предложению; (2) создание стабилизационных запасов (фондов) продовольственных ресурсов; (3) применение биржевых инструментов; (4) внедрение информационно-коммуникационных и цифровых технологий. Установлено, что реализация предлагаемой разработки позволит обеспечить сбалансированность и устойчивость функционирования внутренних продуктовых рынков государств – членов ЕАЭС в кратко-, средне- и долгосрочный периоды.

Abstract. The article proposes and substantiates a set of market tools to forestall threats of food shortages of the EAEU member states, including (1) planning and forecasting the balance of food markets in terms of supply and demand; (2) the creation of stabilization stocks (funds) of food resources; (3) the use of exchange instruments; (4) introduction of information, communication and digital technologies. It has been established that the implementation of the proposed development will ensure the balance and stability of the functioning of the internal product markets of the EAEU member states in the short, medium and long terms.

Пандемия COVID-19 стала глобальным кризисом, который оказал и продолжает оказывать негативное влияние на функционирование агропродовольственного сектора разных стран. При всем разнообразии путей и механизмов решения продовольственной проблемы в ведущих странах мира основной стратегической целью является обеспечение стабильности сельскохозяйственного производства и сбыта продукции на внутреннем рынке. В то же время необходимо иметь в виду, что национальные продовольственные системы, функционируя в определенной зоне риска, постоянно подвергаются воздействию множества деструктивных факторов, что снижает, снижает, и всегда будет снижать устойчивость их развития на каждом этапе иерархии от глобального уровня до местного. По данным ФАО на сегодняшний день насчитывается 820 млн голодающих, что делает еще более актуальной огромную задачу по ликвидации голода к 2030 г.

Евразийский экономический союз (далее – ЕАЭС) занимает более 20,2 млн км² (14 % мировой суши) с населением 184,3 млн чел. Продовольственная система ЕАЭС развивается с учетом национальных социально-экономических приоритетов стран, на основе проводимой согласованной (скоординированной) агропромышленной политики. Анализ показал, что, исходя из достигнутых к настоящему времени па-

раметров и тенденций социально-экономического развития Союза, аграрный рынок и продовольственную систему можно рассматривать как развивающиеся, демонстрирующие положительную динамику. Если в 2020 г. наблюдалось снижение основных социально-экономических показателей ЕАЭС, то по производству продукции сельского хозяйства отмечался рост (таблица 1).

Таблица 1 – Основные социально-экономические показатели ЕАЭС за 2015–2020 годы (в процентах к соответствующему периоду предыдущего года)

Показатели	ЕАЭС	В том числе				
		Армения	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Россия
2015 г.						
Валовой внутренний продукт	97,0	105,3	96,2	101,2	105,9	96,3
Промышленное производство	96,6	105,2	93,4	98,4	95,6	96,6
Производство продукции сельского хозяйства	103,0	111,7	97,2	104,4	106,2	103,0
Инвестиции в основной капитал	94,0	86,5	88,0	104,3	99,7	93,0
Объем выполненных строительных работ	92,8	100,3	84,8	103,7	108,0	101,6
Грузооборот	99,3	88,5	95,9	92,5	101,1	100,2
Пассажиروоборот	97,0	83,9	95,7	101,8	102,2	94,6
Оборот розничной торговли	91,1	90,1	100,2	99,6	105,6	90,0
2020 г.						
Валовой внутренний продукт	96,7	93,4	98,8	97,2	93,7	96,6
Промышленное производство	97,3	99,1	99,3	99,3	93,4	97,1
Производство продукции сельского хозяйства	102,3	101,5	104,9	105,6	101,1	101,5
Инвестиции в основной капитал	95,8	84,3	97,9	95,1	85,7	95,9
Объем выполненных строительных работ	100,7	98,1	95,4	111,2	72,4	100,1
Грузооборот	95,2	98,5	94,1	96,6	82,1	95,1
Пассажируоборот	50,9	31,5	66,3	36,7	59,0	54,8
Оборот розничной торговли	95,9	82,3	101,8	95,9	82,3	95,9

Положительная динамика производства продукции сельского хозяйства в 2020 г. была характерна для всех государств – членов ЕАЭС. Производство продукции сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства в *Армении* в январе–декабре 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. в сопоставимых ценах увеличилось на 1,5 %.

В *Беларуси* производство продукции сельского хозяйства увеличилось на 4,9 %, что обусловлено увеличением производства продукции растениеводства на 6,1 %. Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур увеличился на 19,6 % при приросте урожайности на 15,1 %, рапса – на 26,5 % (на 22,6 %), льноволокна – на 3,3 % (на 8,5 %). В животноводстве существенно выросло производство молока – на 5,0 %.

В *Казахстане* валовой выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства увеличился на 5,6 %. Производство продукции растениеводства возросло на 7,8 %. В животноводстве наблюдался рост объемов производстваскота и птицы в живом весе на 4,1 %, молока (сырого коровьего) – на 2,4 %.

В *Кыргызстане* производство продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства увеличилось на 1,1 %. Производство продукции животноводства выросло на 2,0 %. В растениеводстве увеличился валовой сбор зерна (без зернобобовых, риса и гречихи, в весе после доработки) на 4,2 % в основном за счет роста урожайности и валового сбора ячменя на 9,5 %.

В *России* производство продукции сельского хозяйства увеличилось в январе–декабре 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. на 1,5 % (производство продукции животноводства увеличилось на 2,0 %, растениеводства – на 1,0 %).

По оценке Евразийской экономической комиссии, в 2020–2021 гг. уровень самообеспеченности составил 97 % практически по всем продовольственным товарам. В то же время повышенное внимание к продовольственной безопасности со стороны государств – членов ЕАЭС оправдано, т.к. страны сталкиваются с новыми и всё более сложными вызовами и угрозами. Поэтому совместное решение данной проблемы является актуальным и экономически целесообразным.

В данном контексте нами разработан и обоснован комплекс рыночных инструментов упреждения угроз дефицита продовольственных ресурсов государств – членов ЕАЭС в условиях влияния внутренней и внешней конъюнктуры рынка (рисунок 1).

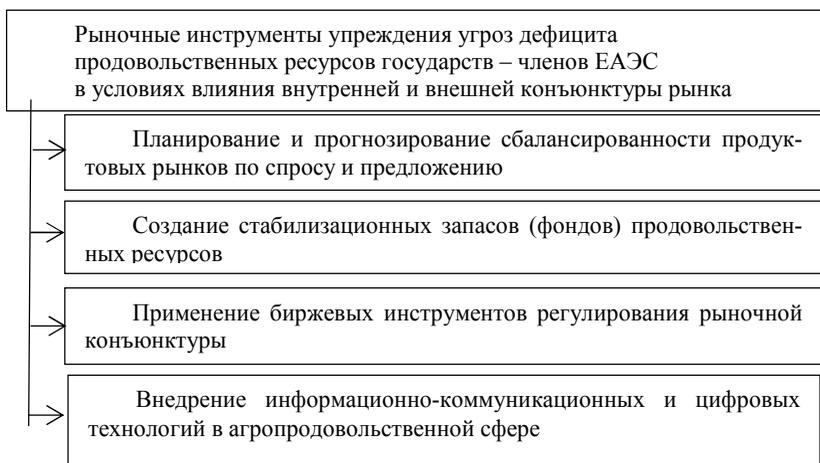


Рисунок1. Комплекс рыночных инструментов упреждения угроз дефицита продовольственных ресурсов государств – членов ЕАЭС в условиях влияния внутренней и внешней конъюнктуры рынка

I. Планирование и прогнозирование сбалансированности продуктовых рынков по спросу и предложению (*первый инструмент*) направлены на учет потенциала и динамики внутреннего и внешнего рынков основных видов сельскохозяйственной продукции [1, 2, 5]. Практическая реализация предлагаемого подхода будет базироваться на Распоряжении Коллегии Евразийской экономической комиссии «О проекте решения Совета Евразийской экономической комиссии «Об общих принципах и подходах обеспечения продовольственной безопасности государств – членов Евразийского экономического союза», перечне чувствительных сельскохозяйственных товаров, в отношении которых государствами – членами Евразийского экономического союза осуществляется взаимное предоставление планов (программ) развития производства, и реализации пункта 2 статьи 95 Договора о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 года, методологии расчета прогнозных балансов спроса и предложения государств – членов Евразийского экономического союза по сельскохозяйственной продукции, льноволокну, кожевенному сырью, хлопковолокну и шерсти.

Результатом данного инструмента станет ежегодной мониторинг обеспеченности государств – членов сельскохозяйственной продукцией и продовольствием, который будет проводить Департамент агропромышленной политики ЕЭК. Мониторинг предусматривает комплексную оценку состояния продовольственной безопасности в странах с учетом объемов национального производства и особенностей потребления про-

дуктов питания. Расчет уровня обеспечения будет базироваться на единой методике, включающей оценку по трем основным критериям: 1) физическая доступность сельскохозяйственной продукции и продовольствия; 2) экономическая доступность продовольствия; 3) уровень питания населения. Такой подход позволит странам своевременно выявлять, упреждать и противодействовать угрозам обеспечения национальной продовольственной безопасности на коллективной основе. А в случае нарушения продовольственного баланса гарантировать поставки дефицитных видов продукции и обеспечивать населения стран продовольствием в необходимом объеме. Приоритетность поставок дефицитных видов сельскохозяйственного сырья и продовольствия в страны-партнеры по ЕАЭС с учетом их производственной специализации позволит упреждать угрозы на внутренних рынках. Создание благоприятных условий правового, организационно-технического, экономического, финансового характера по формированию транспортных и торговых коридоров может стать основой стабильных поставок продуктов питания и способствовать обеспечению коллективной продовольственной безопасности.

II. Создание стабилизационных запасов (фондов) продовольственных ресурсов (*второй инструмент*) в форме страховых и интервенционных фондах [2, 6, 8].

Страховые фонды обеспечивают сглаживание сезонных колебаний предложения, развитие конкурентной среды продуктовых рынков, создание информационно-методической базы мониторинга конъюнктуры, основными из которых выделяют:

- стабилизационные фонды продовольственных товаров на межсезонный период, функция которых состоит в бесперебойном обеспечении населения продовольственными товарами (овощи, картофель, масло животное, сыры, сухое обезжиренное молоко, свинина, говядина);

- страховые запасы зерна, направленные на упреждение угрозы физической доступности продовольствия на случай возникновения дефицита ресурсов на внутреннем и внешнем рынках.

С целью регулирования сбалансированности агропродовольственного рынка ЕАЭС применение страхового резерва предусматривает определение следующих значимых параметров: перечень сельскохозяйственной продукции, по которой государствам необходимы страховые фонды; сроки обновления запасов продуктов; качественные стандарты закупаемого продовольствия и сырья; прогноз сельскохозяйственного производства, импорта, экспорта и потребностей на внутреннем рынке, конъюнктуры цен; предельный уровень цен при закупке продовольствия и сырья для создания государственных резервов; количество, сроки и место закупки каждого вида продукции; допустимый уровень отпускных цен продажи продовольствия из страховых запасов.

Интервенционные фонды продовольствия и сельскохозяйственного сырья должны предусматривать оперативное упреждение угроз, связанных с нестабильностью собственного сельскохозяйственного производства, а также страхования рисков субъектов внутреннего рынка. Действующая нормативная база в отношении закупочных и товарных интервенций применительно к сельскохозяйственному сырью и продовольствию в государствах – членах ЕАЭС не противоречит ст. 3 «Регулирование общего аграрного рынка» Концепции согласованной (скоординированной) агропромышленной политики государств – членов Таможенного союза и Единого экономического пространства.

III. Применение биржевых инструментов регулирования рыночной конъюнктуры сельскохозяйственной продукции (*третий инструмент*) [3, 7, 10]. Нами установлено, что одним из биржевых инструментов является срочный (фьючерсный) биржевой контракт, обеспечивающий прогнозирование цен на продовольствие и страхование рисков субъектов хозяйствования. Учитывая, что функционирование биржевого рынка в значительной степени определяется положениями проводимой согласованной агропромышленной политики государств – членов ЕАЭС и Рекомендации Коллегии ЕЭК «О скоординированной политике в области развития биржевой торговли сельскохозяйственными товарами в рамках Евразийского экономического союза», то необходимо предусмотреть выработку:

- общих подходов по созданию системы гарантий исполнения контрагентами обязательств по различным сделкам купли – продажи, формированию совместной логистической инфраструктуры по продвижению сельскохозяйственной продукции;

- единого порядка организации финансовых расчетов по биржевым сделкам, а также единых правил валютного регулирования при их проведении;

- особого механизма уплаты налога на добавленную стоимость в отношении реализации сельскохозяйственной продукции в рамках ЕАЭС (например, зачетный метод расчета НДС по ставке 10 % в Беларуси);

- централизованной расчетно-клиринговой системы, предусматривающей проведение финансовых расчетов между субъектами биржевых торгов государств – членов.

IV. Ситуация с пандемией COVID-19 еще раз показала, что все участники производственно-сбытовой цепи должны быть готовы к оперативной выработке и принятию антикризисных мер реагирования. В этих условиях возрастает роль информационно-коммуникационных и цифровых технологий в агропродовольственной сфере (*четвертый инструмент*) [4, 9, 11]. Внедрение и активное использование информационной системы на уровне ЕАЭС возможно в рамках подсистемы агропромышленного комплекса, которая функционирует как составная часть интегрированной информационной системы Союза (решение Коллегии ЕЭК от 31 января 2017 г. № 18).

В целом согласованная агропромышленная политика ЕАЭС должна включать комплекс антикризисных мер и механизмов по продовольственному обеспечению внутреннего рынка и стимулированию спроса на данную продукцию, а также совместные мероприятия по решению возникающих проблем в условиях форс-мажорных обстоятельств. При этом ключевые направления включать:

- гибкую политику и оперативную реализацию мер в области конкуренции (антимонопольного регулирования) и поддержки аграрных товаропроизводителей;

- обеспечение равновесия спроса и предложения на основных продуктовых рынках;

- оптимизацию материальных и финансовых затрат на продвижение сельскохозяйственной продукции и продуктов питания на различные сегменты ЕАЭС;

- нацеленность на расширение доли рынка сбыта за счет более полного удовлетворения изменяющихся запросов покупателей ЕАЭС;

- диверсификацию каналов и методов сбыта, ассортимента сельскохозяйственных и продовольственных товаров.

- использование фондов содействия производству продукции и ее сбыту;

- совместное решение агроэкологических и социальных проблем.

Таким образом, научная новизна предложенного комплекса рыночных инструментов упреждения угроз дефицита продовольственных ресурсов государств – членов ЕАЭС в условиях влияния внутренней и внешней конъюнктуры рынка заключается в том, что, во-первых, регулирование не является реакцией на изменение рыночной конъюнктуры, а осуществляется в целях национальной продовольственной безопасности; во-вторых, государство действует как равноправный субъект рынка при проведении закупок и продаж сырья и продовольствия; в-третьих, перечень и объемы поставок продукции для государственных нужд и стабилизационные запасы планируются в начале года, т.е. до начала производственного цикла. Предлагаемые меры адаптированы к условиям государств – членов ЕАЭС, учитывают требования международной и региональной интеграции, обеспечивают равные возможности конкуренции субъектов хозяйствования.

Список использованной литературы

1. Ильина, З. М. Глобальные проблемы и устойчивость национальной продовольственной безопасности / З. М. Ильина. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2012. – 211 с.

2. Киреевко, Н. В. Рекомендации по оценке и упреждению потенциала угроз в продовольственной сфере Республики Беларусь (с учетом мирового опыта) / Н. В. Киреевко, С. А. Кондратенко. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2016. – 91 с.

3. Киреенко, Н. В. Модели развития аграрного бизнеса в международной практике / Н. В. Киреенко // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2021. – Т. 59, №1. – С. 23–42.

4. Киреенко, Н. В. Устойчивые продовольственные системы: мировая практика и опыт государств – членов Евразийского экономического союза / Н. В. Киреенко // Белорус. эконом. журнал. – 2021. – № 1. – С. 70–86.

5. Коваленко, Е. Г. Концепция устойчивого развития продовольственного рынка : монография / Е. Г. Коваленко, Т. М. Полушкина, О. Ю. Якимова. – Саранск : Изд-во Мордовского ун-та, 2017. – 121 с.

6. Совершенствование механизмов функционирования продовольственного рынка Союзного государства Беларуси и России / В. Г. Гусаков, А. П. Шпак, Н. В. Киреенко [и др.]. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2018. – 129 с.

7. Шагайда, Н. И. Драйверы роста и структурных сдвигов в сельском хозяйстве России / Н. И. Шагайда, В. Я. Узун. – М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. – 98 с.

8. Ericksen, P. J. Conceptualizing food systems for global environmental change research / P. J. Ericksen // Global Environmental Change. – 2008. – Vol. 18. – PP. 234–245.

9. Fuglie, K. R&D capital, R&D spillovers, and productivity growth in world agriculture / K. Fuglie // Applied Economic Perspectives and Policy. – 2018. – Vol. 40(3). – PP. 421–444.

10. Ghisellini, P. Review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems / P. Ghisellini, C. Cialani, S. Ulgiati // Journal of Cleaner Production. – 2014. – Vol. 114. – PP. 11–32.

11. Weltzien, C. Digital agriculture – Or why agriculture 4.0 still offers only modest returns / C. Weltzien // Landtechnik. – 2016. – Vol. 71(2). – PP. 66–68.

УДК 631.58:681.5

А.Г. Павлов, канд. с.-х. наук, доцент, **Д.А. Шаповалов**,
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,
г. Тамбов

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В ПОЛЕВОМ ОПЫТЕ ООО «МАЛКОМ-АГРО»

Ключевые слова: точное земледелие, автопилот, стыковые междурядья, приемы обработки почвы.

Key words: precision farming, autopilot, butt aisles, tillage techniques