

**СОВРЕМЕННАЯ ИНДУСТРИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ
РОССИЙСКОГО ЗЕРНА**

Сидоренко О.В., к.э.н., доц. (Орловский государственный аграрный университет, Россия)

Введение

Одними из факторов, ограничивающими конкурентоспособность российского зерна на мировом рынке, являются неразвитость транспортной и рыночной инфраструктуры, несовпадение размещения объемов производства зерна, элеваторов и зерноперерабатывающих предприятий, высокая стоимость оказываемых услуг при хранении и транспортировке зерна и т.д.

В современных условиях, именно инфраструктура зернового рынка во многом остается наиболее узким местом в его развитии вследствие высокой капиталоемкости составляющих ее отдельных элементов.

Основная часть

По данным Росстата, общая емкость мощностей по хранению зерна в стране составляет 118,2 млн. т и превосходит объемы производства злаковых (валовой сбор зерновых культур в среднем за 2009-2010 гг. составил 79,1 млн. т), однако материально-техническая база хранения зерна находится в неудовлетворительном состоянии. Износ основных средств на многих элеваторах, хлебоприемных предприятиях и реализационных базах хлебопродуктов достигает 70-80 % [1].

Имеются диспропорции в размещении объемов производства и емкостей хранения. Например, в 2009г., при относительно высоком урожае зерна и увеличения его переходящих запасов, дефицит емкостей в Центральном, Приволжском и Южном федеральном округах составил 17,6 млн. т [2].

Таблица 1 – Уровень использования среднегодовой производственной мощности организаций по выпуску отдельных видов промышленной продукции, %

Виды продукции	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2010 г. в % к 1990 г.
Хлеб и хлебобулочные изделия	67	44	40	39	39	39	41	41	41	61,2
Мука	89	53	45	44	44	44	47	48	47	52,8
Крупа	99,8	39	24	30	32	38	34	34	34	34,1
Макаронные изделия	98	44	46	63	61	60	64	63	67	68,4
Кондитерские изделия	92	46	50	62	64	64	65	61	62	67,4
Пиво	76	51	79	74	77	81	74	72	61	80,3
Водка и ликероводочные изделия	н.д.	49	30	32	29	30	27	24	н.д.	49,0*

* - 2009 г. в % к 1995 г.

Отставание развития производственной инфраструктуры зерновой отрасли связано с высокой капиталоемкостью и более низкой ее инвестиционной привлекательностью, низкими темпами ввода производственных мощностей зернохранилищ. Например, за 2005 – 2010 гг. в среднем ежегодно вводились в эксплуатацию зернохранилища емкостью 390,7 тыс. т, что, во-первых, не удовлетворяет потребности, а во-вторых, не может возместить их выбытие.

Производственные мощности российских организаций по выпуску хлеба и хлебобулочных изделий, муки и крупы загружены менее, чем наполовину (табл. 1). Резерв производственных возможностей макаронной промышленности в 2010 г. составил 33 %, кондитерской – 38 %. Производственные мощности предприятий пивоваренной индустрии в отчетном периоде были использованы на 39 %. В динамике прослеживается тенденция снижения показателей загруженности производственных мощностей по всем видам рассматриваемой продукции.

Динамика ввода производственных мощностей за счет нового строительства, расширения и реконструкции имеет тенденцию к росту лишь по крупным предприятиям (табл. 2). Ввод в действие мощностей элеваторной промышленности в 2010 г. по сравнению с дореформенным периодом сократился на 67,1 %; мельничных предприятий сортового помола - на 92,6 %; выпуска хлебобулочных изделий – на 52,3 %; комбикормовых предприятий – на 66,7 %.

Таблица 2 – Ввод в действие производственных мощностей за счет нового строительства, расширения и реконструкции

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2010 г. в % к 1995 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Элеваторы, тыс. т единовременного хранения	170,3	34,0	43,1	2,4	40,7	99,9	27,6	65,0	56,0	32,9

Секция 1: Переработка и хранение сельскохозяйственной продукции

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Предприятия мельничные сортового помола, тыс. т переработки зерна в сутки	2,7	0,8	2,3	1,2	2,0	0,4	1,0	0,3	0,2	7,4
Крупяные предприятия, т зерна в сутки	5,0	233,5	537,2	412,0	229,2	121,0	604,0	461,8	47,2	в 9,4 р.
Предприятия хлебобулочных изделий, т в сутки	419,3	281,3	248,9	268,0	285,7	533,1	167,0	198,5	200,0	47,7
Комбикормовые предприятия, тыс. т комбикормов в сутки	2,4	0,6	0,06	0,2	0,08	2,0	0,7	0,6	0,8	33,3

На IX съезде Российского Союза мукомольных и крупяных предприятий, отмечено, что в отрасли не решены многие вопросы, сдерживающие развитие предприятий и мешающие гарантированному обеспечению потребителей высококачественной и безопасной продукции [3]. Так, в стране по-прежнему имеют место производство и поставка на рынок большого количества низкокачественной, опасной для здоровья населения муки и крупы, вследствие чего снижается конкурентоспособность высококачественной продукции, не загружаются мощности высокотехнологичных крупных производств, снижается их рентабельность. Хотя в динамике можно отметить снижение доли продукции переработки зерна ненадлежащего качества (табл. 3).

Таблица 3 – Качество отечественных и импортных продовольственных товаров, поступивших на потребительский рынок

Виды продукции	Установлены ненадлежащее качество или опасность товаров (в % от количества отобранных образцов)									
	1995 г.		2000 г.		2005 г.		2009 г.		2010 г.	
	отечественных	импортных	отечественных	импортных	отечественных	импортных	отечественных	импортных	отечественных	импортных
Мука	13,5	37,5	36,2	10,3	7,1	6,1	3,6	7,3	4,7	-
Крупа	27,5	81,6	39,2	49,9	17,4	53,7	5,9	29,1	5,6	2,2
Макаронные изделия	7,7	10,5	26,2	31,9	12,6	2,5	1,2	2,0	1,4	0,2

Так, в 2010 г. по сравнению с 1995 г. процентная составляющая отечественной продукции ненадлежащего качества от общего количества отобранных проб уменьшилась: муки – на 8,8 %, крупы – на 21,9 %, макаронных изделий – на 6,3 %.

Качественные характеристики импортных продовольственных товаров, поступивших на потребительский рынок, также улучшились. Если в 1995 г. доля некачественных и опасных товаров от совокупного количества отобранных образцов составляла: муки – 37,5 %, крупы – 81,6 %, макаронных изделий – 10,5 %, то к 2010 г. эти показатели, соответственно, составили – 0,0 %; 2,2 %; 0,2 %.

Нельзя не отметить, что Минсельхозом России прилагаются огромные усилия по решению экономических проблем развития зерноперерабатывающей сферы. Одно из направлений – разработка и утверждение технических регламентов Таможенного Союза, в т.ч. «О безопасности зерна» и «О безопасности пищевой продукции».

Безусловно, важнейшими показателями развития пищевой и перерабатывающей промышленности являются конкурентоспособность продукции и формирование ее реализационного потенциала, как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Товарная структура оборота розничной торговли продукции переработки зерна в РФ за 1990-2010 гг. по отдельным параметрам изменилась. Так, сократилась доля муки (на 80 %), удельные веса макаронных изделий и крупяной продукции увеличились. Динамика изменения розничного оборота хлеба и хлебобулочных изделий за анализируемый период времени незначительна.

Таким образом, мониторинг представленного выше аналитического материала развития материально-технической базы хранения зерна, пищевой и зерноперерабатывающей промышленности в контексте реализации государственных задач в данном секторе экономики России позволяет сделать следующие выводы.

Во-первых, рост аграрного производства будет определяться возможностями сбыта производимой продукции, что реализуемо при адекватном развитии рыночной инфраструктуры хранения и переработки сырья.

Во-вторых, более половины предприятий отрасли работает на устаревшем и физически изношенном

оборудовании, которое необходимо выводить из эксплуатации с заменой на современное и высокоэффективное.

В-третьих, модернизация существующих и создание новых объектов рыночной инфраструктуры требует значительных объемов инвестиций, имеющих длительные сроки окупаемости, что предопределяет необходимость государственной поддержки.

Литература

1. Алтухов А.И. Новые проблемы развития зерновой отрасли//АПК:экономика, управление.2011.№1.с.10 – 21.
2. Гордеев А.В., Бутковский В.А., Алтухов А.И. Российское зерно - стратегический товар XXI века. – М.: ДеЛ и принт, 2007. – 472 с.
3. Гуревич А.И. Мукомольно-крупяная промышленность: состояние, проблемы, пути развития // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2010. № 11. с. 3 – 7.
4. Рау В.В. Зерновой рынок России: от кризиса к возрождению//Проблемы прогнозирования.2012.№1.с. 63-75.
5. Развитие инфраструктуры и логистического обеспечения зернового рынка России в среднесрочной перспективе // Экономика сельского хозяйства России. 2010. № 6. с. 11 - 19.
6. <http://www.mcx.ru>.

УДК 664.08

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ КОРМОВ

Шило И.Н., д.т.н., проф., Романюк Н.Н., к.т.н., доц.; Агейчик В.А., к.т.н., доц.;

Сашко К.В., к.т.н., доц. (БГАТУ, Минск), Ким Н.П., д.п.н., проф.; Кушнир В.Г., д.т.н., проф.;

Гаврилов Н.В., к.т.н., доц. (Костанайский государственный университет им. Байтурсынова, Казахстан)

Введение

Современное сельскохозяйственное производство немыслимо без экономичного и высокопроизводительного оборудования, позволяющего рационально использовать трудовые, сырьевые ресурсы хозяйства, снизить себестоимость конечной продукции. В животноводстве по-прежнему основной статьёй затрат остаётся кормление, в структуре себестоимости корма занимают 50...70%. Поэтому минимизация кормовых ресурсов на производство животноводческой продукции является одним из главных резервов снижения издержек, повышения продуктивности животных и рентабельности животноводческих предприятий [1].

Необходимость интенсификации всех отраслей животноводства, без которой неосуществим переход на рыночные условия хозяйствования, существенно подняла роль комбикормовой индустрии. Полноценные комбикорма понижают расход фуража практически на треть. Но в хозяйствах Республики Беларусь комбикорма в концентрированных кормах менее 50%, в итоге республика недополучает (в пересчете на мясо) 250 тыс. тонн продукции, перерасходуя до 800 тыс. тонн зерна, из-за чего в полтора раза повышается её себестоимость[2].

В валовом производстве кормов в России более 30 % занимают концентрированные корма, и в перспективе их доля в структуре кормов существенно не изменится (29,32%). Однако если ранее в составе концентрированных кормов зерно занимало 75,80 %, то на перспективу планируется снизить долю продовольственного зерна в структуре зернофуража и увеличить количество ячменя, кукурузы и зернобобовых, производство которых на полевых землях должно существенно возрасти [3]. На сегодняшний день в комбикормах, вырабатываемых промышленностью Беларуси, зерна 70 – 73%, а в приготавливаемых в хозяйственных цехах комбикормах и кормовых смесях – до 85% [2], в России содержание зерна в комбикормах составляет 80,90%, в США – 50%, Великобритании – 33%, Нидерландах – 17%, Бельгии – 15%. При этом уровень белкового сырья в комбикормах в РФ составляет всего 11 %, в то время как в США - 15 %, в Германии -17% [1]. Это в значительной мере предопределяет уровень продуктивности животных и птицы. Поэтому снижение зерновых в составе комбикормов и замена их дешёвыми высокобелковыми компонентами является одной из актуальных проблем.

Прогрессивными технологическими процессами в комбикормовом производстве являются гранулирование, экструдирование, экспандирование комбикормов и их компонентов, обеспечивающие высокую сохранность кормов и повышенную продуктивность животных [1].

Применение и совершенствование экструдирования кормов является важной народно-хозяйственной задачей.

Целью данных исследований явилось повышение производительности и снижение энергоёмкости процесса экструдирования.

Основная часть

Проведенный патентный поиск показал, что известно устройство для переработки комбикормов [4], содержащее загрузочную камеру, винт, корпус компрессионный затвор, фильеру, конструкция корпуса в зоне пластификации материала изготавливается под углом ($\delta=25^\circ$) к оси в направлении фильер. Кроме того, конструкция винта в зоне пластификации изготавливается с увеличивающимся числом витков, зона уплотнения и пластификации разделена компрессионным затвором.