

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
АГРОТЕХНОЛОГИЙ»

ХІХ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
(24 – 26 МАЯ 2015 г.).

ТОМ 2

Белгород 2015

УДК 631.1 (061.3)
ББК 40+65.9(2)32+60я431
М³³

Проблемы и перспективы инновационного развития агротехнологий: Материалы XIX Международной научно-производственной конференции (Белгород, 24 – 26 мая 2015 г.). Том 2. Белгород: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2015. – 214 с.

Во второй том вошли тезисы докладов по секциям: механизация, социальные и естественные науки, экономика и финансовый учёт.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

*А.В. Турьянский (председатель),
А.В. Колесников (заместитель председателя),
В.Л. Аничин, И.А. Бойко, С.В. Стребков,
Г.И. Горшков, В.И. Гудыменко, А.Н. Ивченко,
Е.Г. Котлярова, Д.П. Кравченко, В.В. Концевенко,
Н.В. Наследникова, П.П. Корниенко,
В.А. Сыровицкий, Г.И. Уваров, Г.С. Походня,
Л.А. Решетняк, А.В. Хмыров*

Работы публикуются в авторской редакции.
Редакционная коллегия не несёт ответственности
за достоверность публикуемой информации.

© 2015. Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Белгородский государственный аграрный
университет имени В.Я. Горина»

Механизация

УДК 621.3: 631.171

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ АМПЛИТУДНОЙ МОДУЛЯЦИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ВОЛНЫ НА ЭНЕРГЕТИКУ ПРОЦЕССА ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЧ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН

А.А. Бабенко

Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ,
г. Зерноград, Россия

С.В. Вендин

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Одной из важных технологических операций в растениеводстве является подготовка семян к посеву, которая может включать решение разных задач – обеззараживание, снятие покоя, стимуляция и т.д. При этом используются различные технологические и технические приемы и способы [1].

Использование электромагнитных полей сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ) для обработки семян приведено в работах [2 – 7]. При этом решаются следующие задачи: равномерность обработки материала и согласование источника СВЧ энергии с нагрузкой. Эффективность обработки связана с величиной напряженности электрического поля. Известно, что повышение напряженности электрического поля при непрерывном излучении электромагнитной волны связано с увеличением мощности СВЧ источника. В тоже время напряженность электрического поля можно повысить при использовании амплитудно-модулированных (импульсных) электромагнитных полей. Решение электродинамических задач для импульсной обработки имеется в работах [8,11].

Параметрами импульсной СВЧ обработки являются: основная (несущая) частота электромагнитной волны ω_0 , длительность импульса τ_0 и частота следования импульсов f (период посылки импульсов $T_{ц}$).

Высокочастотный электромагнитный импульс может иметь различную форму огибающей, но в самом простом случае – это единичный прямоугольный высокочастотный импульс длительностью τ_0 . Анализ решений электродинамических задач для импульсной обработки показывает, что наряду с основной частотой ω_0 будут присутствовать и другие соседние частоты ω . При этом наблюдается замечательный факт, свидетельствующий о том, что длительность импульса τ_0 существенно влияет на энергетический спектр излучения по фронту распространения электромагнитной волны z :

$$\begin{aligned} \dot{E}_y^s(z, \omega) = & \frac{1}{\omega_0 - \omega} \sin\left[\frac{\omega_0 - \omega}{2} \tau_0\right] \times \exp\left[-i\left(\frac{\omega - \omega_0}{2} \tau_0 + kz + \frac{\pi}{2}\right)\right] - \\ & - \frac{1}{\omega_0 + \omega} \sin\left[\frac{\omega_0 + \omega}{2} \tau_0\right] \times \exp\left[-i\left(\frac{\omega + \omega_0}{2} \tau_0 + kz + \frac{\pi}{2}\right)\right], \end{aligned} \quad (1)$$

где k – коэффициент распространения электромагнитной волны.

С уменьшением длительности импульса энергия излучения начинает перераспределяться на соседние с основной частоты, и эти частоты будут участвовать при переносе электромагнитной энергии. С увеличением длительности импульса спектр частот заметно сужается вокруг основной несущей частоты. Однако это ограничивает возможности импульсной концентрации СВЧ мощности, так как предельный случай увеличения длительности импульса – непрерывное излучение.

Кроме этого длительность импульса τ_0 и частота следования импульсов f определяют коэффициент заполнения импульса γ оказывающий существенное влияние на энергетическую эффективность СВЧ воздействия.

Использованные источники

1. Справочник агронома по защите растений / А.Ф.Ченкин и др. М.: Агропромиздат, 1990. 367 с.
2. Вендин С.В. СВЧ дезинсекция семян бобовых: автореф. дис... канд. техн. наук. М., 1990. 16 с.
3. Бабенко А.А. СВЧ импульсная предпосевная обработка семян: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1993.
4. Вендин С.В. Обработка семян электромагнитным полем: автореф. дис....докт. техн. наук. М., 1994. 34 с.
5. Вендин С.В. Электромагнитная обработка семян // Сельский механизатор. 2014. № 12. С. 32 – 33.
6. Бородин И.Ф., Вендин С.В., Горин А.Д. Изменение всхожести семян зерновых культур под влиянием СВЧ обработки // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. 1993. № 2. С. 92.
7. Вендин С.В. Исследование напряженности электрического поля в семени при СВЧ дезинсекции зерна // Электричество. 1994. № 3. С. 54 – 59.
8. Вендин С.В., Щербинин И.А. К расчету распространения электромагнитного импульса при СВЧ обработке диэлектрических сред // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2015. № 2. С. 204 – 206.
9. Вендин С.В. К решению задачи взаимодействия электромагнитной волны с многослойным сферическим диэлектрическим объектом // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 5. С. 216 – 220.
10. Вендин С.В., Трубаев П.А. К расчету напряженностей электромагнитного поля при СВЧ обработке диэлектрических плоскостойких объектов // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 6. С. 215 – 218.
11. Бабенко А.А., Вендин С.В. Энергетический спектр излучения при импульсном СВЧ-воздействии на семена с.-х. растений // Науч. техн. конф. ВНИПТИМЭСХ по итогам исследований 1990. Зерноград, 1991. С. 97 – 101.

КОМПЕНСАЦИЯ ИСКАЖЕНИЙ СТАТОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА УСТРОЙСТВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ АПК

В.И. Бондаренко, В.В. Зиновкин, А.В. Соломаха
Запорожский НТУ, г. Запорожье, Украина

В системах технологических устройств водоснабжения объектов АПК широко используются асинхронные электродвигатели (АД). Для регулирования производительности насосов питание АД осуществляется при помощи АИН с ШИМ. При динамическом нагружении АД имеют место нестационарные электромагнитные процессы, которые приводят к увеличению добавочных потерь и, как следствие, перегревам активных деталей и обмоток, ускоренному старению изоляции, увеличению акустических шумов в спектре октавных частот и др. Для уменьшения этих негативных эффектов применяют выходные LC-фильтры [2]. Но это приводит к искажениям амплитуд и фаз первых гармоник выходных напряжений и токов, что существенно усложняет применение методов векторного управления технологическими процессами водоснабжения. Для стабилизации режимов АД предложен метод упреждающей компенсации искажений статорного напряжения (УК). В его основу положены перекрестные взаимные связи между контролируемыми параметрами нагрузки электропривода в целом. Это решение позволяет успешно использовать методы векторного управления, а также существенно уменьшить гармоники тока и напряжения, что приводит к увеличению срока службы АД до 10 %.

В докладе приведены теоретические исследования, синтез упреждающего фильтра, критерии эквивалентирования двухфазной модели трехфазной, результаты моделирования при конкретных параметрах шумов, имитирующих ШИМ, амплитудой в 2 раза превышающей амплитуды номинального сигнала и частотой 4 кГц. Дискретность алгоритма УК составляла 200 мкс. Результаты исследований показали работоспособность УК в рабочем диапазоне частот асинхронного электропривода при погрешности 3 % [1].

Использованные источники

1. Соломаха А.В. Разработка метода упреждающей компенсации искажений статорного напряжения АД, вносимых выходными силовыми фильтрами // Автоматика. Автоматизация. Электротехнические комплексы и системы. 2008. № 1. С. 125 – 129.
2. Salomaki J., Hinkkanen M., Luomi J. Sensorless Control of Induction Motor Drives Equipped With Inverter Output Filter // IEEE Trans. on Ind. Electronics. 2006. V. 53. № 4. Pp. 1188 – 1197.

СВЕТОДИОДЫ И ОСВЕЩЕНИЕ ПТИЧНИКОВ

В.В. Боцман

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Постановка задачи, анализ последних достижений. Появление на рынке светодиодов и светильников на их основе вызвало очередной рост интереса к сельскохозяйственной светотехнике. При этом все пытаются решить, в первую очередь, вопросы энергосбережения. Безусловно, у светодиодов наибольшая световая отдача, по сравнению с любыми известными источниками оптического излучения, и наибольший, как заявляют производители, срок службы. Но для нормальной работы светодиодов необходим достаточно сложный электронный пускорегулирующий аппарат (ПРА). Аналогичные устройства сейчас выпускаются и для разрядных ламп, поэтому трудно ожидать, что надежность ПРА для светодиодов будет существенно выше, и, соответственно, срок службы светодиодного светильника 100000 часов весьма сомнителен.

Это, с нашей точки зрения, только технический аспект проблемы. Даже при равном сроке службы целесообразно в новых птичниках создавать осветительные установки на основе светодиодных светильников. Вопросы же реконструкции действующих установок требуют серьезного экономического обоснования.

Цель исследований. Разработать технические средства, которые позволят в полной мере, вне зависимости от типа используемых источников оптического излучения, обеспечить гарантированное воздействие на всех животных, находящихся в одном помещении. Для оптического излучения, с его широчайшими возможностями воздействия на характер протекания биологических процессов в организме животных, этот вопрос пока остается открытым

Основные материалы исследований. Действующий нормативный документ, регламентирующий применение оптического излучения в сельскохозяйственном производстве [1], является, по сути, аналогом своих предшественников, созданных еще в 80-х годах [2, 3].

Основная проблема – практически отсутствуют требования к допустимому коэффициенту неравномерности освещенности в помещении. Единственное, известное нам значение, приведено в нормах проектирования птицеводческих предприятий [4]. Допускаются отклонения от среднего значения $\pm 20\%$.

В этом же документе приведены рекомендованные режимы динамического освещения птицы, но допустимые отклонения превышают величину шага, с которым следует изменять уровень освещенности в помещении. Хотя еще в [5] – классическом учебнике по сельскохозяйственной светотехнике, требования к коэффициенту неравномерности параметров лучистого поля были указаны на 20 % выше. В остальных отраслях животноводства этот вопрос вообще не рассматривается.

Для решения проблемы энергосбережения в скотоводстве можно обойтись и уже существующими световыми приборами. Энергоэкономичные режимы освещения молочных коров [6, 7] позволяют уменьшить потребление электроэнергии на освещение помещений на 20 – 30 %. Эти режимы рекомендованы и отраслевым стандартом [8, 9, 10] еще в 2006 году, но до сих пор ждут своего внедрения в производство.

Еще хуже ситуация со спектральным составом используемого излучения. В прошлом веке вопрос этот еще как-то исследовался, но нормативные документы так и не были созданы. В птицеводстве сейчас используются как синие, так и зеленые лампы зарубежного производства, но рекомендации по их применению нам не известны.

Выводы. Осветительные установки птичников следует выполнять на базе светодиодных лент с трехкристальными чипами. Это, с одной стороны, позволит получить минимальный коэффициент неравномерности освещения, а с другой – исследовать влияние спектра излучения.

Использованные источники

1. Отраслевые строительные нормы ОСН-АПК 2.10.24.001-04 Нормы освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений.
2. Отраслевых норм освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий, сооружений. М.: Колос, 1980.
3. Отраслевые нормы освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий, сооружений. М.: ВИЭСХ, 1992.
4. НТП-АПК 1.10.05.001-01 Нормы технологического проектирования птицеводческих предприятий
5. Жилинский Ю.М., Кумин В.Д. Электрическое освещение и облучение – М.: Колос, 1982. 272 с.
6. Боцман В.В., Гаврилов П.В., Лисиченко Н.Л. Способы освещения помещений для содержания молочных коров // Проблемы сельскохозяйственной светотехники: межвуз. сб. науч. тр. Л., 1991. С. 84 – 87.
7. Боцман В.В., Гаврилов П.В., Лисиченко Н.Л. Осветительные установки в животноводческих помещениях // Светотехника. 1990. № 5. С. 21 – 22.
8. Тваринництво. Методи забезпечення параметрів променистого мікроклімату СОУ 01.2 – 37 – 602:2006.
9. Балашов В.В., Буяров В.С. Режимы освещения и показатели продуктивности цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» // Вестник Орел ГАУ. 2013. №1. С. 103 – 108.
10. Буяров В.С., Буяров А.В., Столяр Т.А. Научные основы ресурсосберегающих технологий производства мяса бройлеров. Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013. 284 с.

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДРОБИЛКИ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА НА ВИТАМИННЫЙ КОРМ ЖИВОТНЫМ

С.А. Булавин, С.В. Вендин, Ю.В. Саенко
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В условиях промышленной технологии безвыгульного содержания свиней и скармливания им комбикормов существенно возрастает потребность в белке, питательных, минеральных веществах и витаминах [1]. Дефицит этих веществ приводит к нарушению развития молодняка, а у взрослых свиноматок нарушаются воспроизводительные функции, что значительно снижает эффективность производства. В условиях высокой стоимости энергоресурсов производством витаминной травяной муки хозяйства не занимаются.

Одним из простых и доступных способов повышения витаминной полноценности рационов животных может быть скармливание пророщенного зерна ячменя [2].

Для равномерного распределения в комбикорме пророщенного зерна последнее необходимо измельчать до размеров частиц 1,2 – 1,4 мм. Пророщенное высушенное зерно представляет собой массу из зерна и ростков и корешков. Поэтому масса получается неоднородной. Зерно имеет большую массу и имеет форму эллипса, а росток меньшую массу и имеет вытянутую форму.

Для того, чтобы равномерно измельчить массу необходимо использовать несколько измельчающих аппаратов различающихся типами измельчителей. Аппарат первичного измельчения [3] выполнен для дробления и резания зерна в нем установлены молотки и ножи, аппарат вторичного измельчения предназначен для резания ростков и корешков в нем установлены ножи.

Выявлена зависимость степени измельчения пророщенного зерна от угловой скорости ножа. Проведенные исследования показывают, что с увеличением степени измельчения пророщенного зерна с 8 до 21,33 единиц угловая скорость ножей, обеспечивающая резание материала, возрастает с 157,35 до 191,42 с⁻¹. Это следует учитывать при выборе размеров ножей и их привода. Расчеты показывают, что при начальной длине ростка пророщенного зерна 0,0032 м, с измельчением до размеров частиц 0,0015 м угловая скорость ножа должна составлять $\omega=191,42 \text{ с}^{-1}$.

Скармливание пророщенного зерна позволяют повысить сохранность поголовья на 6,7 %, обеспечить увеличение среднесуточных привесов на 8,3 % и как результат повысить эффективность производства свинины при промышленных способах выращивания.

Использованные источники

1. Походня Г.С. Свиноводство и технология производства свинины: Сборник научных трудов научной школы профессора Г.С. Походни (Специальный выпуск №2: Использование пророщенного зерна в рационах свиней). Белгород, 2009. 68 с.

2. Понедельченко М.Н., Походня Г.С., Гудыменко В.И. Рациональные способы заготовки и использования кормов. Белгород: Везелица, 2007. 364 с.
3. Дробилка пророщенного высушенного зерна: патент RU 2493918 C1 B02C13/02 (2006.01) / С.А. Булавин и др.; заявл. 29.03.2012; опубл. 27.09.2013. Бюл. № 27.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ПРОРАЩИВАНИЯ ЗЕРНА И ПОДГОТОВКИ ЕГО К СКАРМЛИВАНИЮ НА ВИТАМИННЫЙ КОРМ ЖИВОТНЫМ

С.А. Булавин, С.В. Вендин, Ю.В. Саенко
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

При безвыгульном содержании свиней и скармливании им комбикормов в условиях промышленной технологии существенно возрастает потребность в белке, питательных, минеральных веществах и витаминах [1].

Животных необходимо обеспечить скармливанием полноценными обогащенными витаминами корма.

В условиях высокой стоимости энергоресурсов производством витаминной травяной муки хозяйства не занимаются.

Одним из простых и доступных способов повышения витаминной полноценности рационов животных может быть скармливание пророщенного зерна ячменя.

Разработанная технологическая линия проращивания зерна и подготовки его к скармливанию состоит из последовательно установленных машин [2] таких как: конвейер для проращивания зерна, конвейерная сушилка пророщенного зерна, измельчитель пророщенного зерна, дозатор пророщенного зерна, линия выдачи сухого корма с увлажнением перед выдачей его в кормушку.

Для ежедневного получения пророщенного зерна его можно проращивать на конвейерных установках [3].

Поэтому важно определить влияние технологических и конструктивных факторов на процесс распределения зерна на ленте конвейера для проращивания зерна.

Для обеспечения максимальной производительности конвейера для проращивания зерна необходимо равномерно распределить зерно на ленте [3, 4]. Это условие выполняется в том случае, если обеспечим непрерывность процесса подачи зерна на ленту конвейера и распределим зерно по ширине и длине ленты конвейера. Для обеспечения непрерывного распределения зерна на ленте конвейера необходимо найти соотношение производительности подающего шнека, распределительного шнека и скорости движения подающего транспортера. Необходимо учесть то, что заполнение межвиткового пространства распределительного шнека будет составлять 10 – 15 %.

В результате обработки экспериментальных данных на всех уровнях влияющих факторов были определены их оптимальные значения, что позволило выявить рекомендуемые конструктивно-режимные параметры при проращивании семян на витаминный корм свиньям [2]: $h_{сл}$ – высота слоя зерна, 15 – 20 мм; T_3 – время замачивания зерна в воде, 6 – 7 ч; T_0 – период времени между двумя смежными орошениями, 4 – 5 ч; $n_{ш}$ – частота вращения разравнивающего шнека, 95 – 105 мин⁻¹; $t_{в03}$ – температура воздуха, 21 – 22⁰С; $t_в$ – температура воды,

20 – 22⁰С; Е – освещенность, 250 – 300 лк v – скорость движения ленты, 0,01 – 0,015 м/с.

Результаты проведенных исследований позволили получить математическую зависимость между шагом шнека, скоростью вращения шнека, плотностью зерна, коэффициентом заполнения межвиткового пространства, скоростью движения ленты. Неравномерность распределения зерна по длине и ширине конвейера составила соответственно 2 – 3 % и 4 – 5 %.

Полученные математические зависимости и результаты проведенных опытов можно использовать при разработке средств механизации проращивания зерна на витаминный корм животным. Скармливание пророщенного зерна позволяет повысить сохранность поголовья на 6,7 %, обеспечить увеличение среднесуточных привесов на 8,3 % и как результат повысить эффективность производства свинины при промышленных способах выращивания.

Использованные источники

1. Походня Г.С. Свиноводство и технология производства свинины: Сборник научных трудов научной школы профессора Г.С. Походни (Специальный выпуск №2: Использование пророщенного зерна в рационах свиней). Белгород, 2009. 68 с.
2. Технологическая линия для подготовки к скармливанию пророщенного зерна: патент RU 2493697 С1 А01К 5/02 (2006.01) / С.А. Булавин и др.; заявл. 23.01.2012; опубл. 27.09.2013 Бюл. № 27.
3. Булавин С.А., Вендин С.В., Саенко Ю.В. Установка для проращивания зерна на витаминный корм // Техника в сельском хозяйстве. 2014. № 1. С. 7 – 10.
4. Конвейер для проращивания зерна: патент RU 2444881 / С.А. Булавин и др.; заявл. 07.10.2010; опубл. 20.03.2012.

ТЕХНИКА МИКРОАНАЛИЗА ПЧЕЛ И БАБОЧЕК ШЕЛКОПРЯДА НА НОЗЕМАТОЗ (*PEBRINE*)

В.С. Бурлаков

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Наиболее опасным и распространенным в пчеловодстве и шелководстве заболеванием является нозематоз (пембрина), возбудитель которого передается потомству трансовариально и герминативно, а также способен заражать различных природных насекомых, являющихся вредителями шелковицы и окружающих ее с.-х. культур [1].

Однако, при существующем в основном, ручном труде на процессе приготовления и микроскопирования препаратов очень сложно соблюдать и контролировать выполнение этих условий. Машины для растирания бабочек типа МРБ и системы Праделла, не отвечают требованиям качества получаемых препаратов. К тому же на этих машинах механизирован только процесс растирания. Остальные операции ручные, что создает риск попадания зараженных частиц и перезаражения другой партии исследуемого материала [2].

Цель работы. На основе литературных данных и собственных исследований усовершенствовать технологический процесс приготовления препаратов для промышленного микроанализа и разработать новые эффективные технические средства.

Исследования проводили в лабораторных и производственных условиях. Качество приготавливаемых препаратов в опытах оценивали степень измельчения образцов, измерениями размеров частиц измельченного материала с помощью микроскопа. Растертые образцы бабочек, без добавления воды, разделялись на фракции, с помощью решетчатых классификаторов, определялась масса каждой фракции и общая масса образца.

Параллельно проводили опыты и с помощью разработанных нами машин УПП- 1 и УПП - 4, для определения оптимальных величин окружной скорости рабочего органа, связи качества измельчения с оптимальными параметрами узлов и деталей машин.

Учитывая, что целью проведения сплошного микроанализа является обнаружение возможных возбудителей болезней, главным образом спор нозематоза, линейные размеры которых не превышают 4 мкм (в исключительных случаях – до 20 мкм), качество измельчения по существующей технологии следует признать неудовлетворительным. Для надежного поиска спор в препаратах, более половины измельченного материала должна содержать частицы размерами менее 0.2 мм.

Учитывая специфичность этого процесса и на основании проведенных исследований, нами разработана принципиальная схема устройства УПП-1, с программным автоматическим управлением[3].

Повышение производительности труда при применении новой машины должно обязательно сопровождаться повышением степени измельчения материала и гарантией качества промывки рабочих органов после каждого цикла. Только при этих условиях внедрение машин для приготовления препаратов будет эффективным.

Основой устройства служит смеситель-цилиндр, по осевой линии которого в подшипниках установлен рабочий измельчающий орган - крыльчатка, состоящий из двух разнесенных по высоте секций лопастей с разнонаправленным изгибом. Между секциями крыльчатки на внутренней поверхности цилиндра радиально установлены отражающие ребра.

В процессе экспериментальной и конструкторской работы были проведены прикладные исследования, необходимые для создания нового прибора. Выявлены наиболее рациональные способы измельчения материала и создана принципиально новая конструкция механизма дробления и диска-фильтра с радиальными проточками по периметру позволяющую качественную фильтрацию и гарантируемое удаление всех частиц измельчения после операции.

Коэффициент помола, в новых машинах достигает величины $K_n > 0,5$. Это решает получение требуемого качества приготовления препаратов для микроанализа. Исследованы физико-механические свойства воздушно-сухих бабочек и пчел: коэффициент трения покоя и скольжения о поверхности конструктивных материалов, размерная, весовая и объемная характеристики по основным породам и гибридам шелкопряда. Выявлены оптимальные окружные скорости рабочего органа, выведена эмпирическая формула, связывающая основные показатели механизированного процесса - качество измельчения (K_n), количество материала (H) и время измельчения (T).

Созданная машина УПП – 1 была использована и при разработке и внедрении усовершенствованного метода контроля на зараженность нозематозом.

Использованные источники

1. Головки В.А., Кириченко И.А., Казмерук В.В., Денисенко Э.А. Диагностика и профилактика пембрины, борьба с ней и различными инфекциями. Харьков: РИП «Оригинал», 2001. 32 с.

2. Кириченко И.А. Основные инфекционные болезни тутового шелкопряда в Украине и меры борьбы с ними. Харьков: РИП «Оригинал», 1995. 208 с.

3. Бурлаков В.С. Усовершенствование технологического процесса промышленного микроанализа шелкопряда на пембрину // Сборник научных работ Харьковской зооветеринарной академии. 2006. Вып. 13. Ч. 1.

ПРЕДПОСЕВНАЯ СВЧ ОБРАБОТКА СЕМЯН ПШЕНИЦЫ

С.В. Вендин

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Продуктивность семян зависит от многих составляющих, как от внешних факторов (среды обитания и развития), так и от биологических качеств семян. В связи с этим применяют различные методы подготовки семян к посеву [1 – 2].

Нами исследовался электрофизический способ обработки семян электромагнитным полем сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ) [3 – 11].

В 2013 – 2014 гг. были проведены исследования по влиянию СВЧ обработки на способность прорастания семян пшеницы. В эксперименте исследовались семена пшеницы «Дар Черноземья» урожая 2012 года. СВЧ обработка семян осуществлялась на установке непрерывного излучения с СВЧ мощностью 0,5 кВт и частотой излучения 2450 ± 50 МГц. Семена облучались в радиогерметичной рабочей камере. При обработке семян варьировались: удельная мощность СВЧ воздействия (кВт/кг) и время обработки (с), которые в совокупности составляли дозу СВЧ воздействия (кДж/кг). В процессе обработки измеряли температуру нагрева семян. Оценка качества обработки семян на энергию прорастания и способность прорастания проводилась в «Испытательной лаборатории» ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Необходимо отметить также, что режимы обработки могут создавать, как стимулирующий, так и угнетающий эффект. Есть также режимы, в которых показатели энергии и способности прорастания остаются на уровне контроля. Наиболее сильно стимулирующий эффект проявляется на семенах «Дар Черноземья» урожая 2012 года (эксперимент 2013 года) и почти не проявляется на семенах обработанных через год (эксперимент 2014 года). Вероятно на семенах пролежавших после уборки в течение года и впавших в состояние покоя и дозревания, электромагнитная обработка вызвала запуск механизма «пробуждения», что и сказалось на показателях прорастания. В тоже время эксперимент, проведенный на тех же семенах в 2014 году, не показал существенного влияния СВЧ обработки на способность прорастания. Это может объясняться хорошими посевными качествами семян пшеницы в контроле (99 – 100 %). Кроме того следует более внимательно изучить влияние исходной влажности семян перед обработкой.

В заключение отметим, что предпосевная обработка семян пшеницы электромагнитным полем СВЧ в определенных условиях позволяет повысить способность прорастания семян пшеницы, что должно определенно положительно сказаться на повышении урожайности культуры.

Способность прорастания семян после СВЧ обработки зависит, как от величины удельной СВЧ мощности, так и времени воздействия. Значимость и влияние каждого из указанных факторов однозначно можно оценить только на

основе статистической обработки результатов эксперимента с получением регрессионных уравнений (моделей) зависимости способности прорастания от двух факторов – удельной мощности СВЧ воздействия и времени воздействия (экспозиции).

Такой анализ позволит также определить диапазон наиболее оптимальных значений воздействующих факторов, так как для получения положительного результата обработки необходимо исходить из технических и технологических возможностей оборудования задаваясь одним из параметров и определять второй с учетом планируемого значения способности прорастания.

С технологических позиций следует выявить корреляцию между способностью прорастания и скоростью и конечной температурой СВЧ нагрева, так как эта взаимосвязь позволит упростить управление процессом обработки за счет контроля скорости и конечной температуры нагрева зерна. Кроме того следует изучить влияние исходной влажности семян перед обработкой и срока хранения семян от уборки до обработки (посева).

Использованные источники

1. Справочник агронома по защите растений / А.Ф.Ченкин и др. М.: Агропромиздат, 1990. 367 с.
2. Кононков П.Ф., Губкин В.Н. Повышение полевой всхожести семян овощных культур. М.: Россельхозиздат, 1986. 85 с.
3. Вендин С.В. СВЧ дезинсекция семян бобовых: автореф. дис... канд. техн. наук. М., 1990. 16 с.
4. Вендин С.В. Обработка семян электромагнитным полем: автореф. дис... док. техн. М., 1994. 34 с.
5. Вендин С.В. Электромагнитная обработка семян // Сельский механизатор. 2014. № 12. С. 32 – 33.
6. Бородин И.Ф., Вендин С.В., Горин А.Д. Изменение всхожести семян зерновых культур под влиянием СВЧ обработки // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. 1993. № 2. С. 92.
7. Вендин С.В. Исследование напряженности электрического поля в семени при СВЧ дезинсекции зерна // Электричество. 1994. № 3. С. 54 – 59.
8. Вендин С.В. К решению задачи взаимодействия электромагнитной волны с многослойным сферическим диэлектрическим объектом // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 5. С. 216 – 220.
9. Вендин С.В., Трубаев П.А. К расчету напряженностей электромагнитного поля при СВЧ обработке диэлектрических плоскостойких объектов // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 6. С. 215 – 218.
10. Асадова М.Г, Долгополова Н.В. Основные показатели качества посевного материала яровой пшеницы твердых сортов // Актуальные проблемы повышения эффективности агропромышленного комплекса: материалы международной научно-практической конференции (г. Курск, 23 – 25 января 2008 г.). Курск: Изд-во Курской ГСХА, 2007. Ч. 1. С. 126 – 128.
11. Долгополова Н.В. Качество семян – основа высоких урожаев // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2008: материалы научной конференции (г. Курск, 27 марта 2008 г.). Курск, 2008. С. 153 – 156.

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УДЕЛЬНОЙ СВЧ МОЩНОСТИ И ЭКСПОЗИЦИИ НА ПРЕДПОСЕВНУЮ ОБРАБОТКУ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ

С.В. Вендин

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Для улучшения посевных свойств семян применяют различные технологические приемы, способы и устройства [1]. Представленные ниже результаты исследований посвящены электрофизическому способу обработки семян электромагнитным полем сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ) [2 – 8].

Исследования проводились в ФГБОУ ВО Белгородском ГАУ в течение 2 лет (2013 – 2014 гг.), в качестве объекта исследований были использованы семена яровой пшеницы «Дар Черноземья» и «Прохоровка».

Цель работы предполагала выявить регрессионную зависимость влияния воздействующих факторов на способность прорастания семян. При этом изменялась удельная мощность СВЧ воздействия (кВт/кг) и время обработки (с) по ортогональному плану Коно [9] в диапазоне от 0,83 до 1,1 кВт/кг и от 40 до 60 с. Оценка качества обработки семян на энергию прорастания и способность прорастания проводилась в «Испытательной лаборатории» ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Регрессионные уравнения в кодированных переменных для пшеницы «Дар Черноземья» 2012 г. в эксперименте 2013 г. имеют вид (1):

$$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + B_{12} X_1 X_2 + B_{11} X_1^2 + B_{22} X_2^2, \quad (1)$$

где Y – способность прорастания, %;

X_1 – фактор удельной СВЧ мощности;

X_2 – фактор времени воздействия;

$B_0 = 91,39$, $B_1 = -5,33$, $B_2 = -2,42$, $B_{12} = -2,42$, $B_{11} = -3,83$, $B_{22} = 5,42$.

Способность прорастания семян «Дар Черноземья» по результатам обработки составила от 76,0 до 98,5 % (контроль – 93,0 %).

Регрессионные уравнения в кодированных переменных для пшеницы «Прохоровка» 2013 г. в эксперименте 2013 года имеют вид (2):

$$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + B_{12} X_1 X_2 + B_{11} X_1^2 + B_{22} X_2^2, \quad (2)$$

где Y – способность прорастания, %;

X_1 – фактор удельной СВЧ мощности;

X_2 – фактор времени воздействия;

$B_0 = 88,94$, $B_1 = -1,33$, $B_2 = -2,08$, $B_{12} = -1,08$, $B_{11} = 5,83$, $B_{22} = 2,08$.

Способность прорастания семян «Прохоровка» по результатам обработки составила от 92,0 до 98,5 % (контроль – 98,0 %).

Регрессионные уравнения в кодированных переменных для пшеницы «Дар Черноземья» 2012 г. в эксперименте 2014 года имеют вид (3):

$$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + B_{12} X_1 X_2 + B_{11} X_1^2 + B_{22} X_2^2, \quad (3)$$

где Y – способность прорастания, %;

X_1 – фактор удельной СВЧ мощности;

X_2 – фактор времени воздействия;

$B_0 = 97,44$, $B_1 = 0,33$, $B_2 = 0,17$, $B_{12} = -0,17$, $B_{11} = 0,33$, $B_{22} = 0,83$.

Способность прорастания семян «Дар Черноземья» по результатам обработки составила от 93,0 до 99,0 % (контроль – 99,0 %).

Анализ полученных результатов показывает, что способность прорастания зависит, как от величины удельной СВЧ мощности, так и времени воздействия. При этом необходимо учитывать также возраст и влажность семян.

В целом для получения положительного результата обработки необходимо исходить из технических и технологических возможностей оборудования задаваясь одним из параметров и определять второй по номограмме требуемой способности прорастания, но для этого необходимо установить «безопасную границу»: удельная мощность воздействия – время обработки. Необходимо учитывать также и тот результат («Дар Черноземья»), что семена с течением времени могут дозревать – в этом случае СВЧ обработка предпочтительнее для семян с низкой способностью прорастания, хотя нельзя отрицать положительное влияние на урожайность СВЧ обработки семян высокой способностью прорастания.

Использованные источники

1. Справочник агронома по защите растений / А.Ф. Ченкин и др. М.: Агропромиздат, 1990. 367 с.
2. Вендин С.В. СВЧ дезинсекция семян бобовых: автореф. дис... канд. техн. наук. М., 1990. 16 с.
3. Вендин С.В. Обработка семян электромагнитным полем: автореф. дис... докт. техн. наук. М., 1994. 34 с.
4. Вендин С.В. Электромагнитная обработка семян // Сельский механизатор. 2014. № 12. С. 32 – 33.
5. Бородин И.Ф., Вендин С.В., Горин А.Д. Изменение всхожести семян зерновых культур под влиянием СВЧ обработки // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. 1993. № 2. С. 92.
6. Вендин С.В. Исследование напряженности электрического поля в семени при СВЧ дезинсекции зерна // Электричество. 1994. № 3. С. 54 – 59.
7. Вендин С.В. К решению задачи взаимодействия электромагнитной волны с многослойным сферическим диэлектрическим объектом // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 5. С. 216 – 220.
8. Вендин С.В., Трубаев П.А. К расчету напряженностей электромагнитного поля при СВЧ обработке диэлектрических плоскостойких объектов // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 6. С. 215 – 218.
9. Богданович Н.И. Расчеты в планировании эксперимента. Л.: Изд. ЛТА, 1978. 80 с.

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И СКОРОСТИ СВЧ НАГРЕВА НА ПРЕДПОСЕВНУЮ ОБРАБОТКУ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ

С.В. Вендин

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Для предпосевной обработки семян применяют различные технологические приемы, способы и устройства [1]. Представленные ниже результаты исследований посвящены электрофизическому способу термической обработки семян электромагнитным полем сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ) [2 – 9]. Известно, что обработка диэлектрических материалов электромагнитным полем высоких и сверхвысоких частот сопровождается микроволновым нагревом.

Цель работы предполагала выявить регрессионную зависимость влияния конечной температуры и скорости СВЧ нагрева на способность прорастания семян. Исследования проводились в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, в качестве объекта исследований были использованы семена яровой пшеницы «Дар Черноземья». Оценка качества обработки семян на энергию прорастания и способность прорастания проводилась в «Испытательной лаборатории» ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

При проведении исследований изменяли удельную мощность СВЧ воздействия (кВт/кг) и время обработки (с) в диапазоне от 0,83 до 1,1 кВт/кг и от 40 до 60 с, а также измеряли начальную и конечную температуру семян (°С). В результате были получены экспериментальные данные отражающие влияние конечной температуры и скорости СВЧ нагрева на способность прорастания семян. Для обработки данных использовался «Пакет анализа данных Microsoft Office Excel 2007».

В результате были получены регрессионные уравнения неполного второго порядка учитывающие влияние конечной температуры и скорости СВЧ нагрева на способность прорастания семян в диапазоне конечных температур от 38 до 66 °С при скоростях нагрева от 0,5 до 1,3 °С/с.

Регрессионные уравнения в натуральных переменных для пшеницы «Дар Черноземья» имеют вид (1):

$$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + B_{12} X_1 X_2, \quad (1)$$

где Y – способность прорастания, %;

X_1 – фактор конечной температуры;

X_2 – фактор скорости нагрева;

$B_0 = 125,06$, $B_1 = -0,76$, $B_2 = -17,74$, $B_{12} = 0,51$.

Способность прорастания семян «Дар Черноземья» по результатам обработки составила от 76,0 до 98,5% (контроль – 93,0%).

Анализ полученных результатов показывает, что способность прорастания зависит, как от величины конечной температуры и скорости СВЧ нагрева.

Необходимо отметить, что фактор скорости СВЧ нагрева является более сильным фактором по сравнению с конечной температурой. Свое влияние оказывает и произведение воздействующих факторов.

В целом для получения положительного результата обработки необходимо исходить из технических и технологических возможностей оборудования задаваясь одним из параметров и определять второй по номограмме требуемой способности прорастания, но для этого необходимо установить «безопасную границу»: скорость СВЧ нагрева – конечная температура нагрева.

Заметим, что граничная зависимость – скорость СВЧ нагрева – конечная температура нагрева фактически будет определять параметры контроля процесса СВЧ обработки и позволяет автоматизировать процесс с контролем по температурным факторам. Для этого необходимо экспериментально уточнить допустимые значения скорости СВЧ нагрева и конечной температуры нагрева для семян различных культур.

Использованные источники

1. Справочник агронома по защите растений / А.Ф.Ченкин и др. М.: Агропромиздат, 1990. 367 с.
2. Вендин С.В. СВЧ дезинсекция семян бобовых: автореф. дис... канд. техн. наук. М., 1990. 16 с.
3. Вендин С.В. Обработка семян электромагнитным полем: автореф. дис.... докт. техн. наук. М., 1994. 34 с.
4. Вендин С.В. Электромагнитная обработка семян // Сельский механизатор. 2014. № 12. С. 32 – 33.
5. Бородин И.Ф., Вендин С.В., Горин А.Д. Изменение всхожести семян зерновых культур под влиянием СВЧ обработки // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. 1993. № 2. С. 92.
6. Вендин С.В. Исследование напряженности электрического поля в семени при СВЧ дезинсекции зерна // Электричество. 1994. № 3. С. 54 – 59.
7. Вендин С.В. К решению задачи взаимодействия электромагнитной волны с многослойным сферическим диэлектрическим объектом // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 5. С. 216 – 220.
8. Вендин С.В., Трубаев П.А. К расчету напряженностей электромагнитного поля при СВЧ обработке диэлектрических плоскостойких объектов // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 6. С. 215 – 218.
9. Бабенко А.А. СВЧ импульсная предпосевная обработка семян: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1993.

К РАСЧЕТУ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ ПРИ ИМПУЛЬСНОЙ СВЧ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН

С.В. Вендин

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

А.А. Бабенко

Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ,
г. Зерноград, Россия

Одним из способов подготовки семян сельскохозяйственных культур к посеву является использование электромагнитных полей сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ) [1-6 и др.], который может применяться для решения разных задач – обеззараживание, снятие покоя, стимуляция и т.д.

Для повышения эффективности использования ЭМП СВЧ необходимо решать такие технико-технологические задачи как равномерность обработки семян и согласование источника СВЧ энергии с нагрузкой [6 – 10].

Для решения указанных вопросов применяются различные приемы и способы, которые включают подбор толщины слоя материала под излучателем, специальные конструкции резонаторных камер и др.

Перспективным направлением использования электромагнитных полей сверхвысокой частоты является использование импульсных СВЧ источников и импульсного электромагнитного излучения [1, 2, 3, 7, 10].

В связи с этим нами рассмотрены возможности повышения эффективности обработки материала за счет подбора частоты следования импульсов f (периода посылки импульсов $T_{\text{и}}$) и длительности импульса τ_0 .

При импульсной СВЧ обработке слоя материала ограниченного металлическим экраном отправленный от источника электромагнитный импульс проходит через слой материала, отражается от экрана и возвращается в обратном направлении.

Для повышения эффективности импульсной обработки можно сделать так, чтобы по толщине слоя импульсы идущие в прямом направлении накладывались на импульсы идущие в обратном направлении. Это позволит увеличить напряженность электрического поля в слое материала за счет суперпозиции (наложения) прямого и обратного импульса.

Расчеты показывают, что условие наложения будет выполняться при равенстве (1):

$$l = 2vn/f, \quad (1)$$

где l – толщина слоя, v – скорость распространения электромагнитной волны, f – частота посылки импульсов, n – целое число посланных импульсов.

Скорость распространения электромагнитной волны связана с характеристиками среды (2):

$$v = 1/\sqrt{\varepsilon\varepsilon_0\mu\mu_0}, \quad (2)$$

где ε_0 , ε , μ_0 , μ – соответственно диэлектрическая постоянная, относительная диэлектрическая проницаемость среды, магнитная постоянная и относительная магнитная проницаемость среды.

Использованные источники

1. Вендин С.В. СВЧ дезинсекция семян бобовых: автореф. дис... канд. техн. наук. М., 1990. 16 с.
2. Бабенко А.А. СВЧ импульсная предпосевная обработка семян: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1993.
3. Вендин С.В. Обработка семян электромагнитным полем: автореф. дис... докт. техн. наук. М., 1994. 34 с.
4. Вендин С.В. Электромагнитная обработка семян // Сельский механизатор. 2014. № 12. С. 32 – 33.
5. Бородин И.Ф., Вендин С.В., Горин А.Д. Изменение всхожести семян зерновых культур под влиянием СВЧ обработки // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. 1993. № 2. С. 92.
6. Вендин С.В. Исследование напряженности электрического поля в семени при СВЧ дезинсекции зерна // Электричество. 1994. № 3. С. 54 – 59.
7. Вендин С.В., Щербинин И.А. К расчету распространения электромагнитного импульса при СВЧ обработке диэлектрических сред // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2015. № 2. С. 204 – 206.
8. Вендин С.В. К решению задачи взаимодействия электромагнитной волны с многослойным сферическим диэлектрическим объектом // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 5. С. 216 – 220.
9. Вендин С.В., Трубаев П.А. К расчету напряженностей электромагнитного поля при СВЧ обработке диэлектрических плоскостойких объектов // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 6. С. 215 – 218.
10. Бабенко А.А., Вендин С.В. Энергетический спектр излучения при импульсном СВЧ-воздействии на семена с.-х. растений // Науч. техн. конф. ВНИПТИМЭСХ по итогам исследований 1990. Черноград, 1991. С. 97 – 101.
11. Волкова С.Н., Потемкин С.Н. Роль безотходного производства предприятий АПК // Вестник Курской сельскохозяйственной академии. 2011. № 2. С. 21 – 24.
12. Волкова С.Н., Потемкин С.Н. Инновационные подходы антропогенного использования вторично-сырьевых ресурсов // Вестник Казанского ГАУ. 2011. № 1 (19). С. 17 – 18.

К ВОПРОСУ СОГЛАСОВАНИЯ ИСТОЧНИКА С НАГРУЗКОЙ ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЧ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН

С.В. Вендин

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

А.А. Бабенко

Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ,
г. Зерноград, Россия

При обработке различных сред (почва, семена и др.) электромагнитными полями сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ) используются различные технологические и технические приемы и способы [1 – 4]. При этом решаются следующие задачи: равномерность обработки материала и согласование источника СВЧ энергии с нагрузкой. При обработке слоя материала под излучателем важно обеспечить минимум коэффициента отражения электромагнитной волны. Для полубесконечных сред задачу можно решить подбором угла Брюстера с учетом диэлектрических свойств среды [5]. Но в ряде технологических приемов необходимо проводить обработку слоя материала ограниченного металлическим экраном. В связи с этим невозможно подобрать угол Брюстера для направленного воздействия на среду, но минимум коэффициента отражения возможно обеспечить подбором слоя материала с учетом частоты излучения и электрофизических свойств среды. Решение электродинамических задач по СВЧ обработке семян сельскохозяйственных культур приведены в работах [6 – 9].

В простейшем случае, если полагать, что электромагнитная волна с частотой f и модулем напряженности электрического поля E_0 проникает через полупроводящий слой толщиной b и отражается от металлической поверхности, то модуль напряженности электрического поля отраженной волны на поверхности слоя материала E_1 будет равен (1):

$$E_1 = -E_0 \frac{(\sqrt{\varepsilon}-1)e^{-ikb} + (\sqrt{\varepsilon}+1)e^{ikb}}{(\sqrt{\varepsilon}+1)e^{-ikb} + (\sqrt{\varepsilon}-1)e^{ikb}}, \quad (1)$$

где ε , k – соответственно относительная диэлектрическая проницаемость среды и коэффициент распространения электромагнитной волны в среде.

Тогда минимум коэффициента отражения $E_1=0$ можно получить подбором толщины слоя материала из условия (2):

$$tgkb = \sqrt{\varepsilon} \quad (2)$$

или (3):

$$b = \frac{1}{k} (\arctg\sqrt{\varepsilon} + \pi n), \text{ при } n=0,1,2,\dots \quad (3)$$

Известно, что для коэффициента распространения k в диапазоне сверхвысоких частот справедлива аппроксимация (4) [6]:

$$k = \beta + i\alpha, \quad (4)$$

где коэффициенты определяются согласно выражениям (5) и (6):

$$\beta \approx \frac{2\pi}{\lambda} \sqrt{\varepsilon}, \quad (5)$$

$$\alpha \approx 188,4 \frac{\sigma}{\sqrt{\varepsilon}}. \quad (6)$$

Тогда для среды с малой удельной проводимостью $\sigma \rightarrow 0$ и при $\beta \gg \alpha$ условие (3) можно записать в виде (7):

$$b \approx \frac{\lambda}{2\pi\sqrt{\varepsilon}} (\operatorname{arctg}\sqrt{\varepsilon} + \pi n), \text{ при } n=0,1,2,\dots \quad (7)$$

где λ – длина электромагнитной волны.

Расчеты показывают, что при $\lambda = 12,5$ см и $\varepsilon = 4$ толщина обрабатываемого слоя должна составлять: $b = 1,10$ см (при $n=0$), $b = 4,22$ см (при $n=1$), $b = 7,35$ см (при $n=2$), а при $\varepsilon = 2$ толщина обрабатываемого слоя возрастает: $b = 1,34$ см (при $n=0$), $b = 6,42$ см (при $n=1$), $b = 10,21$ см (при $n=2$) и т.д.

В заключение отметим, что полученные условия согласования дают возможность достаточно просто реализовать согласование СВЧ источника со слоем обрабатываемого материала, если известны его электрофизические характеристики.

Использованные источники

1. Вендин С.В. СВЧ дезинсекция семян бобовых: автореф. дис... канд. техн. наук. М., 1990. 16 с.
2. Вендин С.В. Обработка семян электромагнитным полем: автореф. дис... докт. техн. наук. М., 1994. 34 с.
3. Вендин С.В. Электромагнитная обработка семян // Сельский механизатор. 2014. № 12. С. 32 – 33.
4. Бородин И.Ф., Вендин С.В., Горин А.Д. Изменение всхожести семян зерновых культур под влиянием СВЧ обработки // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. 1993. № 2. С. 92.
5. Татур Т.А. Основы теории электромагнитного поля. М.: Высш. Шк., 1989. 271 с.
6. Вендин С.В. Исследование напряженности электрического поля в семени при СВЧ дезинсекции зерна // Электричество. 1994. № 3. С. 54 – 59.
7. Вендин С.В., Трубаев П.А. К расчету напряженностей электромагнитного поля при СВЧ обработке диэлектрических плоскостойких объектов // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 6. С. 215 – 218.
8. Вендин С.В. К решению задачи взаимодействия электромагнитной волны с многослойным сферическим диэлектрическим объектом // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 5. С. 216 – 220.
9. Бабенко А.А., Вендин С.В. Расчет импульсных электромагнитных полей при СВЧ облучении диэлектрических материалов, ограниченных металлическим экраном // Моделирование и автоматизация технологических процессов с.-х. производства: сб. науч. тр. МИ-ИСП. М., 1991. С. 14 – 18.

К ВОПРОСУ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Н.В. Водолазская, А.Г. Минасян, Г.И. Наседкин
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Используемое на перерабатывающих предприятиях АПК оборудование, несмотря на его постоянное совершенствование, нуждается в поддержании работоспособности в течение всего срока его эксплуатации. Выход из строя любого узла машины в условиях комплексного использования техники ведет к простоям сопряженных с ней агрегатов, нарушению технологического процесса, и как следствие, к полной потере или частичному ухудшению качества продукции [1, 2]. При этом появляется проблема повышения производительности перерабатывающих молочных предприятий, связанная с разработкой, совершенствованием и внедрением технологий для обеспечения работоспособности оборудования этих предприятий. Решение проблемы повышения работоспособности оборудования основывается на обеспечении высокой технической надежности машин. В свою очередь, на долговечность и надежность техники существенное влияние оказывают такие факторы, как специфические условия эксплуатации, высокая механическая и химическая агрессивность рабочей среды [2, 3, 4].

При производстве молочной и подобной пищевой продукции в производственном процессе применяются насосы роторные, в частности, серии НР-10, которые предназначены для перекачивания вязких продуктов. Эти насосы используются для производства таких продуктов, как сливки, концентрированное и сгущенное молоко с концентрацией не выше 45 %, смеси для мороженого, кисломолочные продукты, майонез, кетчуп, растительное масло, сиропы и т.п. Основным элементом насоса является корпус, износ рабочих поверхностей которого вызывает изменение формы в продольной плоскости, что приводит к снижению его производительности.

Таким образом, влияние оценки и картины износа элементов насоса роторного НР-10 является актуальной задачей. Для решения этой задачи планируется после анализа степени износа разработать рациональные методы восстановления поверхностей изношенных элементов. Предложенная авторами методика приведет к увеличению срока эксплуатации насоса роторного НР-10 за счет повышения износостойкости его корпуса.

Использованные источники

1. Ежевский А.А., Черноиванов В.И., Федоренко В.Ф. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. 292 с.

2. Увеличение нормативного срока службы мостовых и металлургических кранов путем совершенствования системы тоир // Тяжелое машиностроение. Проблемы и перспективы развития: материалы XI международной конференции. Краматорск: ДГМА, 2013. С. 32.
3. Федоров С.К. Повышение долговечности деталей сельскохозяйственной техники: автореф. дис. ... докт. техн. наук. М., 2009. 32 с.
4. Минасян А.Г., Калашников А.Т. Снижение износа рабочих органов пресс-валковых измельчителей // Ресурсо- и энергосберегающие технологии строительных материалов, изделий и конструкций: сб. докл. Междунар. конферен. Ч. 4. Белгород: Изд-во БТИСМ, 2005. С. 33 – 34.

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ДОЗИРОВАНИЯ И ДОЗАТОРОВ КОМПОНЕНТОВ КОМБИКОРМОВ

С.Ф. Вольвак, Н.В. Нестерова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

К процессу приготовления комбикормов предъявляют жесткие требования как при их производстве на промышленных предприятиях, так и при приготовлении в хозяйствах. Исследователями установлено, что даже незначительное отклонение от рецепта того или иного компонента существенно влияет на качество и себестоимость приготовленного комбикорма. Так, при погрешности ввода зерновых компонентов и белково-витаминных добавок стоимость 1 т комбикормов уже при отклонении от результата на 2 % увеличивается на 12,5 %.

Для приготовления комбикормов в хозяйствах используют объемное и весовое дозирование компонентов в зависимости от принятой технологической схемы, продуктивности цеха и необходимой точности соблюдения рецепта. В соответствии с действующими на комбикормовых предприятиях требованиями допустимые отклонения компонента в комбикормовой смеси должно быть при вводе его более 30 % – до $\pm 1,5$ % от общей массы смеси; при 11–30 % – $\pm 1,0$ %; при 3–10 % – $\pm 0,5$ % и до 3 % – $\pm 0,1$ % [1].

Объемное дозирование осуществляется в основном гравитационными дозаторами, шнековыми питателями, барабанными (секторными) и тарельчатыми дозаторами. Объемное дозирование можно производить также и при помощи вибро-дискретного дозирующего устройства [2].

Весовое дозирование применяют при большом числе компонентов (до 10 и более) и дозировании компонентов, составляющих менее 3 % смеси, с помощью многокомпонентных весов, имеющих длительность цикла взвешивания 5 – 6 мин. [3].

Из объемных дозаторов на комбикормовых заводах наибольшее распространение получили гравитационные питатели типа ПГ, работа которых основана на принципе самоистечения материала через отверстие строго определенных размеров. Они наиболее просты как по устройству, так и в эксплуатации и пригодны для дозирования хорошо сыпучих продуктов, где не требуется высокая точность их выдачи.

Секторный (барабанный) дозатор предназначен для дозирования сыпучих материалов, в т. ч. порошкообразных сильнопылящих компонентов комбикорма, склонных к самоистечению [4]. Положительным является простота конструкции, компактность, малая материалоемкость, недостатком – необходимость механического привода, низкая точность дозирования.

Шнековые дозаторы ПШ предназначены для дозирования минеральных кормов (мел, соль), премиксов, порошковых продуктов пищевых производств, зерна и продуктов его размола [4]. Недостатками этого дозатора является срав-

нительно большая материалоемкость, необходимость в электрическом приводе, низкая точность дозирования.

Тарельчатый дозатор типа МДТ предназначен для дозирования минеральных компонентов и обогатительных смесей (премиксов) [5]. Достоинством дозатора является простота конструкции и настройки на заданную норму, а недостатком – невысокая точность подачи компонентов [4].

Вибро-дискретный дозатор применяют для дозирования как легкосыпучих, так и компонентов, склонных к сводообразованию [2]. Величину подачи компонентов меняют, изменяя частоту и длительность импульсов, вырабатываемых генератором и подаваемых в обмотку электромагнита. Это наиболее точный из всех методов объемного дозирования [2].

Автоматические многокомпонентные весовые дозаторы типа ДК предназначены для дозирования составляющих белково-витаминно-минеральных добавок [6, 7]. Преимуществами этого дозатора является высокая точность дозирования, автоматизация процесса, а недостатками – большая сложность конструкции, материалоемкость, сложность обслуживания.

Таким образом, при очевидной необходимости точного дозирования всех компонентов, входящих в различные кормовые смеси, и важности этой операции, анализ способов дозирования и дозаторов компонентов комбикормов показал, что большими преимуществами перед остальными дозаторами обладает дозатор вибро-дискретного типа, который мы выбираем в качестве базового для дальнейших исследований с целью использования в конструкции малогабаритного агрегата для приготовления комбикормов.

Использованные источники

1. Кукта Г.М. Технология переработки и приготовления кормов. М.: Колос, 1978. 240 с.
2. Сухин В.С. Механико-технологические основы процесса дифференцированного высева семян пшеницы вибро-дискретными высевающими аппаратами: дис. ... канд. техн. наук. зерноград, 1987. 196 с.
3. Основы расчета и сапр машин и аппаратов [Электронный ресурс]. URL: http://singly.ucoz.ru/news/osnovy_raschjota_i_sapr_mashin_i_apparatov/2014-03-31-257.
4. Зенков Р.Л., Гриневиц Г.П., Исаев В.С. Бункерные устройства. М.: Машиностроение, 1977. 282 с.
5. Механизация приготовления кормов / В.И. Сыроватка и др. М.: Агропромиздат, 1985. 368 с.
6. Сыроватка В.И., Карташов С.Г. Производство комбикормов в хозяйствах. М.: Росагропромиздат, 1991. 39 с.
7. Некрашевич В.Ф., Туркин В.Н. Бункерное устройство для дозированного поступления сыпучих материалов в средства механизации // Инновации молодых ученых и специалистов – научному проекту «Развитие АПК»: материалы международной научно-практической конференции. Рязань, 2006. С. 384 – 388.

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДОЗАТОРОВ КОМБИКОРМОВ

С.Ф. Вольвак, Н.В. Нестерова
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Дозирующее устройство совместно с измельчающим устройством составляет основную часть агрегата для приготовления комбикормов. В настоящее время существуют различные по конструктивному исполнению и технологическим параметрам дозирующие устройства.

Для выяснения наиболее выгодного дозирующего устройства производят их оценку. Для окончательного выбора целесообразного дозирующего устройства воспользуемся эвристическими методами [1, 2]. С этой целью произведем многокритериальную оценку существующих дозирующих систем различных типов: тарельчатого МТД-3А; шнекового ПШ-200/1,0; секторного ДП-1; весового 5ДК-200; вибро-дискретного.

Многокритериальную оценку дозаторов комбикормов произведем по следующей методике. В качестве оценочных критериев принимаем следующие показатели: P – потребляемая мощность, кВт; δ – точность дозирования, %; K – количество механических передач, шт.; m – масса дозатора, кг; R – наличие электроники; N – количество электроприводов, шт. На основе сравнения абсолютных значений критериальных данных P, δ, K, m, R, N [3, 4, 5, 6, 7, 8] по каждой из дозирующих систем выявляем лучшие показатели, которые относим к условно принятой идеальной дозирующей системе. Затем строим многокритериальную оценочную модель дозирующих систем и проводим интегральное сравнение площадей идеальной и исследуемых систем. Оценку проводим по обобщенному коэффициенту расстояния до цели μ_o (1):

$$\mu_o = \frac{P_c}{P_u}; \quad \mu_o > 1, \quad (1)$$

где P_c – площадь на оценочной модели сравниваемой дозирующей системы;

P_u – площадь на оценочной модели идеальной дозирующей системы.

Анализируя полученную многокритериальную оценочную модель, можно прийти к выводу, что наиболее близким к идеальной (оптимальной) дозирующей системе является вибро-дискретный дозатор.

Использованные источники

1. Мюллер И. Эвристические методы в инженерных разработках: методы нужно применять. М.: Радио и связь, 1984. 144 с.
2. Решение многокритериальных инженерных и других задач с применением интегрального критерия расстояния до цели. / В.И. Шаповалов и др. Луганск: ЛГАУ, 2001. 19 с.
3. Зенков Р.Л., Гриневич Г.П., Исаев В.С. Бункерные устройства. М.: Машиностроение, 1977. 282 с.

4. Механизация приготовления кормов / В.И. Сыроватка и др. М.: Агропромиздат, 1985. 368 с.
5. Степук Л.Я. Механизация дозирования в кормоприготовлении. Минск: Ураджай, 1986. 152 с.
6. Сыроватка В.И., Карташов С.Г. Производство комбикормов в хозяйствах. М.: Росагропромиздат, 1991. 39 с.
7. Сухин В.С. Механико-технологические основы процесса дифференцированного высева семян пшеницы вибро-дискретными высевающими аппаратами: дис. ... канд. техн. наук. Черноград, 1987. 196 с.
8. Некрашевич В.Ф., Туркин В.Н. Бункерное устройство для дозированного поступления сыпучих материалов в средства механизации // Инновации молодых ученых и специалистов – научному проекту «Развитие АПК»: материалы международной научно-практической конференции. Рязань, 2006. С. 384 – 388.

ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ МАЛОГАБАРИТНОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОМБИКОРМОВ

С.Ф. Вольвак, Н.В. Нестерова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В качестве измельчающего устройства нами выбрана конструкция перспективного в эксплуатационном плане измельчителя универсального фермерского ИУФ-1, разработанного в Луганском национальном аграрном университете [1]. Этот измельчитель отличается компактностью, простотой и надежностью. Измельчение происходит в дробилке молоткового типа, измельченные компоненты через решето попадают на швырялку-вентилятор и выводятся из агрегата. Одновременно с измельчением происходит смешивание ингредиентов комбикорма. Процесс измельчения непрерывный. Для понижения запыленности помещения, где производится приготовление комбикорма, а также удобства его приема возможно использование циклона.

С целью обеспечения простоты всей конструкции бункер выполнен в виде усеченной пирамиды, разделенной внутри на четыре независимых друг от друга секции, к каждой из которых крепится дозатор вибро-дискретного типа. Такое решение обеспечивает компактность установки и возможность обслуживания одним человеком.

Предлагаемая конструктивно-технологическая схема малогабаритного комбикормоприготовительного агрегата включает раму, опирающуюся на салазки и два опорных колеса. К раме с помощью болтов закреплен цилиндр, состоящий из двух частей: нижней и верхней. Нижняя часть снабжена днищем, к которому приварен стакан. В стакан установлены шарикоподшипники, на которые опирается вертикальный вал. На вал одеты швырялка-вентилятор и измельчающий блок в виде пропущенного через вал сменного решета с отверстиями (диаметр отверстий 3, 4, 6, 8, 20, 30, 40 мм). Затем на вал одевается и закрепляется измельчающий барабан, снабженный шарнирными молотками. Рабочие участки молотков усилены твердым сплавом. Сверху к верхнему цилиндру при помощи четырех болтов крепится бункер, разделенный перегородками на четыре секции для различных компонентов комбикорма. К каждой секции, снаружи бункера, крепится шестью болтами по одному дозатору вибро-дискретного типа, рабочими органами которого являются электромагнит и затвор [2 – 6]. С левой стороны к раме закреплен кронштейн, на котором смонтирован электрический двигатель. Привод измельчающих молотков осуществляется с помощью клиноременной передачи. Изменение частоты вращения молотков осуществляется с помощью сменных шкивов. Натяжение ременной передачи осуществляется перемещением кронштейна с двигателем с помощью винтового механизма. Электродвигатель закрыт откидным кожухом, поворачи-

вающимся с помощью шарнира. Выброс измельченных и смешанных в дробильной камере компонентов комбикормов осуществляется из выгрузной камеры швырялкой-вентилятором через выгрузной патрубков и козырек.

Таким образом, нами предлагается конструктивно-технологическая схема малогабаритного агрегата для приготовления комбикормов, в которой предусматривается наличие и взаимодействие трех основных устройств: дозирующего, измельчающего и выгрузного.

Использованные источники

1. Шаповалов В.И., Вольвак С.Ф., Болоташвили З.У. Разработка гибкого универсального малогабаритного кормоприготовительного агрегата ИУФ-1 // Проблемы конструювання, виробництва та експлуатації сільськогосподарської техніки: Збірник наукових праць. Кіровоград: КІСМ, 1997. С. 113 – 116.

2. Сухин В.С. Механико-технологические основы процесса дифференцированного высева семян пшеницы вибро-дискретными высевающими аппаратами: дис. ... канд. техн. наук. Черноград: АЧИМСХ, 1987. 196 с.

3. Некрашевич В.Ф., Туркин В.Н. Бункерное устройство для дозированного поступления сыпучих материалов в средства механизации // Инновации молодых ученых и специалистов – научному проекту «Развитие АПК»: материалы международной научно-практической конференции. Рязань, 2006. С. 384 – 388.

4. Туркин В.Н. Определение мощности на перемещение сыпучего материала в загрузочной камере конвейера, оснащенной разгрузочными элементами // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2010. № 2. С. 63 – 65.

5. Ксендзов В.А., Туркин В.Н. Силовой анализ скребкового трубчатого конвейера на радиусном участке // Тракторы и сельхозмашины. 2008. № 12. С. 35 – 37.

6. Туркин В.Н. Теоретическое обоснование длины загрузки бункерных устройств с разгрузочными горками // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2009. № 3. С. 62 – 63.

ОСОБЕННОСТИ ПАЙКИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН

В.В. Гончаренко, В.А. Добриков
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия

В последние годы для повышения износостойкости рабочих органов почвообрабатывающих машин, в частности лемехов плугов, используются металлокерамические пластины. Проблемный вопрос возникает при закреплении пластин на поверхность лемеха. Недостаточная прочность сцепления используемого на сегодняшний день клеевого соединения снижает потенциальный ресурс лемеха. Исследования направлены на целесообразность и эффективность формирования рабочей поверхности металлокерамическими твердосплавными пластинами пайко-сваркой с целью восстановления лемеха плуга и повышения его ресурса 4 – 5 раз. Наиболее приемлемым в этом отношении для ремонтных предприятий является пайка металлокерамических пластин. Применение пайки позволит значительно повысить прочность соединений «металлокерамика-лемех» и увеличить их ресурс. Для пайки металлокерамических пластин использовали электролизно-водный аппарат Энергия-1,5. Использование водородно-кислородного пламени при пайке является сравнительно новым способом восстановления и упрочнения, отличающимся от известного способа клеевых соединений. При этом оно более прочное при динамических воздействиях на лемех плуга.

В ФГБОУ ВО Орловский ГАУ на кафедре «Технология конструкционных материалов и организация технического сервиса» проводятся исследования и решаются проблемы позволяющие объяснить возможность получения прочных паяных соединений способом пайки водородно-кислородным пламенем металлокерамических пластин на металл лемеха плуга, нами были проведены теоретические исследования напряженного состояния в паяном соединении. В результате проведенных исследований нами была разработана технология восстановления и упрочнения лемехов плугов пайкой металлокерамических пластин. Для пайки на лемех плуга рекомендуется использовать следующие материалы: латунный припой марки Л63, флюс Ф-100. Рациональные режимы пайки: давление газовой смеси 0,5 МПа, температура нагрева 900 – 1000°C, расход дистиллированной воды около 1,0 л/ч и т.д. [1,2]

Предлагаемая технология принята к внедрению на заводе «Автосельмаш» город Орел и СПК «Колос» Колпнянского района Орловской области.

Использованные источники

1. Способ восстановления лемехов плугов: пат. 2271911 Российская Федерация, МПК7 В 23 Р 6/00, В 23 К 1/00. № 2004123066; заявл. 27.07.2004; опубл. 20.03.2006 Бюл. № 8.

2. Способ восстановления лемехов плугов: пат. 2344913 Российская Федерация, МПК7 В 23 Р 6/00, В 23 К 1/00.№ 2006100127; заявл. 10.01.2006; опубл. 27.01.2009 Бюл. № 3.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СТЛАНЦЕВОЙ ТРЕСТЫ КОНОПЛИ

В.А. Гридякин

ГНПУ им. А. Довженко, г. Глухов, Украина

В настоящее время все большее распространение получает технология приготовления конопляной тресты способом росяной мочки, которая сочетается с процессом уборки и состоит из операций срезания и расстила стеблей на землю для вылежки и последующего их подбора с вязкой в снопы.

Для осуществления этой технологии применяется комплекс машин, предназначенный для уборки зеленцово-конопляной тресты в виде соломы и состоящий из коноплежатки ЖК-1,9 и коноплеподборщика ПКВ-1. Треста получается очень неоднородной по физико-механическим свойствам с невысокими показателями качества. Кроме того, сам процесс росяной мочки протекает длительное время, в результате чего сроки подбора тресты отодвигаются на осенний период с неблагоприятными погодными условиями [1].

Целью работы является разработка новой технологии приготовления стланцевой тресты конопляной. Сущность разработанной технологии заключается в следующем.

Расстил стеблей в ленту для росяной мочки выполняют коноплежаткой ЖК-1,9. Она срезает стебли, очищает от сорных растений, подседа и путанины, расстиляет их на скошенной части поля в ленту.

Рабочий процесс, выполняемый коноплежаткой ЖК-1,9, протекает следующим образом. При движении агрегата вперед делители жатки разделяют стеблестой конопляной тресты на отдельные полоски и направляют их в транспортирующие ручки секционного транспортера. Ремни секций захватывают подведенные стебли, которые в этот момент срезаются режущим аппаратом, и выносят их на стол игольчатого транспортера. При проходе стеблей над травотоделителем последний очищает их от сорняков подседа и путанины. Игольчатый транспортер перемещает уложенные на стол стебли к расстилочному аппарату. При движении стеблей по столу подбойка выравнивает их по комлям. Расстилочный аппарат укладывает стебли в ленту под углом к направлению движения машины с разворотом их вершинами назад и вправо в сторону нескошенного поля.

Для механизации процесса приготовления стланцевой тресты разработан, изготовлен и опробован в производственных условиях оборачиватель лент стеблей конопляной тресты на базе коноплеподборщика ПКВ-1. Эта машина обеспечивает качественное оборачивание лент, уменьшает растянутость и засоренность стеблей, имеет хорошие эксплуатационно-технологические показатели [2].

Технологический процесс, выполняемый оборачивателем конопляной тресты, происходит следующим образом. При движении оборачивателя пальцы барабана подбирающего устройства поднимают стебли из ленты расстила и заводят в транспортирующий ручей плоскоремennого транспортера, который транспор-

тирует их вглубь оборачивателя. На пути транспортирования вершины стеблей укладываются на транспортёр вершин, а комлевая часть стеблей захватывается выносными вальцами, которые после выхода стеблей из плоскоремennого транспортёра укладывают их на стол игольчатого транспортёра, одновременно выравнивая их по комлям. Пальцы игольчатого транспортёра захватывают стебли и перемещают их к укладывателям, одновременно разворачивая их на столе до положения параллельного линии направления движения агрегата. При переходе стеблей со стола игольчатого транспортёра к укладывателям подбойка дополнительно выравнивает их по комлям. Поступающие к укладывателям стебли конопля захватываются пальцами их цепей и перемещаются вниз к земле, продолжая дальнейший разворот вокруг комлей за счёт различных скоростей движения пальцев цепей укладывателей. В момент схода слоя стеблей с укладывателей и соприкосновения его с поверхностью земли, благодаря различным направлениям движения слоя стеблей и агрегата относительно поверхности земли, происходит укладывание слоя на землю верхней стороной вниз, то есть осуществляется поворот ленты.

Производственная проверка разработанного макетного образца показала, что он обеспечивает качественное переворачивание лент стеблей конопля, имеет хорошие эксплуатационно-технологические показатели и позволяет полностью механизировать операцию оборачивания лент стеблей конопля.

Выводы. Разработанные технологические процессы укладки стеблей в ленты расстила, оборачивания лент, обеспечивают сокращение длительности процесса приготовления тресты на 45 % в сравнении с базовой технологией, а волокно, полученное из тресты с оборачиванием лент стеблей, оценивается на один сорт выше.

Разработанный оборачиватель лент, позволяет полностью механизировать операцию оборачивания лент стеблей конопля при приготовлении тресты в расстиле способом росяной мочки.

Оборачиватель обеспечивает качественное оборачивание лент стеблей конопля и имеет хорошие эксплуатационно-технологические показатели работы.

Использованные источники

1. Новые коноплеуборочные машины. Киев: Реклама, 1985.
2. Спосіб перевертання стрічок стебел високостеблевих культур та підбирач-перевертувач для його здійснення: пат. 12922 Україна, А01D45/00, А01D45/06 / В.С. Головій, В.О. Гридякін; заявл. 30.04.1991; опубл. 28.02.1997, Бюл. № 1.

К СОЗДАНИЮ РУЛОННОГО ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА КОНОПЛИ

В.А. Гридякин

ГНПУ им. А.Довженко, г. Глухов, Украина

Существующая технология уборки конопли предусматривает скашивание и расстил стеблей конопли на поле для сушки или росяной мочки коноплежаткой ЖК-1,9, подбор из лент расстила сухих стеблей в виде соломы или стланцевой тресты с одновременной вязкой в снопы коноплеподборщиком ПКВ-1, ручную укладку снопов в кипы, тюковку кип с одновременной обвязкой их шпагатом приспособлением ПЭК-55, погрузку и вывозку тюков с поля техническими средствами к месту замочки или скирдования [1]. Нами разработана более совершенная рулонная технология уборки конопли и комплекс машин для ее осуществления.

Рулонная технология включает в себя такие виды операций: расстил стеблей в ленту для росяной мочки, оборачивание ленты для ускорения и улучшения качества вылежки тресты, подбор лент стланцевой тресты и формирование из них рулонов, погрузку рулонов на транспортные средства, транспортировку рулонов, укладку рулонов в скирды, размотку рулонов в цеху переработки. Цилиндрическая форма рулона обеспечивается за счет различной плотности прессования по длине стеблей, поступающих в прессовальную камеру. В средней и комлевой частях стеблей, где их диаметр больше, чем в верхушечной части, повышенная плотность обеспечивается прессующими ремнями. В верхушечной части, где диаметр стеблей меньше, пониженная плотность прессования достигается за счет упругости стеблей и перекатывания их вершин по поверхности трения.

Рабочий процесс, выполняемый мобильным стандом, протекает следующим образом: при движении агрегата вдоль ленты расстила пружинные пальцы подборщика подхватывают стебли и подают их на ремни транспортера. Между ветвями прессующих ремней и ремнями транспортера, а также между подвижным валиком и барабаном происходит предварительное уплотнение и сжатие стеблей, которые затем подаются в петлю, образованную прессующими ремнями. Под действием движущихся прессующих ремней происходит петлеобразный изгиб слоя прессуемых стеблей, который является началом формирования рулона.

По мере поступления стеблей рулон увеличивается в диаметре, увеличиваются размеры петли за счет преодоления формирующимся рулоном сопротивления гидроцилиндров II натяжного устройства. Чем сильнее натянуты прессующие ремни, тем выше плотность прессования. Когда рулон достигает заданного диаметра, включается обматывающий аппарат. Обмотка рулона шпагатом производится при остановленном агрегате. Иглу обматывающего аппарата переводят в комлевую часть рулона. После трех оборотов рулона иглу пере-

водят в среднюю часть рулона и после трех оборотов иглу устанавливают в крайнее правое положение.

Для устойчивого выполнения технологического процесса размотки рулонов, сформированных из стеблей стланцевой тресты конопли, необходима прокладка нити между лентами в рулоне, чтобы затем при размотке использовать ее для разделения лент. Механизм обмотки и обрезки шпагата рулонного пресс-подборщика ПРП-1,6 не позволяет выполнить данный технологический процесс. Поэтому для прокладки одной или двух нитей шпагата между лентами в рулоне, обмотки этими нитями рулона и обрезки нитей шпагата был разработан механизм обмотки и обрезки шпагата для рулонного пресс-подборщика конопли. Механизм состоит из иглы, в которой имеются направляющие для закладки двух нитей шпагата. Игла установлена на траверсе прессовальной камеры и имеет возможность поворачиваться в подшипнике скольжения. Привод иглы осуществляется от гидроцилиндра, связанного с гидросистемой трактора и установленного также на траверсе прессовальной камеры.

Механизм обрезки установлен на неподвижном кронштейне в зоне выхода иглы в крайнее верхнее положение и представляет собой неподвижные ножи, жестко установленные на направляющей, которая крепится в определенном положении к кронштейну. Бабины шпагата для прокладки нитей между лентами в рулоне и его обмотки располагаются в двух ведрах для шпагата.

Технологический процесс, выполняемый механизмом, протекает следующим образом. После образования сердечника рулона игла I устанавливается гидроцилиндром 4 против третьего прессующего ремня, в результате чего концы нитей шпагата 8 подводятся к слою стеблей, поступающих в прессовальную камеру, которые захватывают нити и заматывают в рулон между слоями стеблей. После завершения формирования рулона агрегат останавливается, игла переводится в центральную часть действия первого прессующего ремня и начинается процесс обмотки рулона. После двух оборотов рулона при закладке двух нитей шпагата или после 4 при закладке одной нити, игла переводится в среднюю часть действия пятого прессующего ремня и через столько же оборотов рулона она переводится в крайнее верхнее положение. Двигаясь в крайнее верхнее положение, игла подводит шпагат к механизму обрезки шпагата 5, который осуществляет его обрезку.

Выводы. Разработанный рулонный пресс-подборщик удовлетворительно выполняет требуемый технологический процесс и позволяет внедрить рулонную технологию уборки стланцевой тресты конопли в производство.

Формирование рулонов из лент стланцевой тресты конопли полностью упрощают ручной труд при уборке и сокращают затраты труда на уборке конопли в 2,7 раза в сравнении со сноповой технологией.

Использованные источники

1. Новые коноплеуборочные машины. Киев: Реклама, 1985.
2. Рулонный пресс-подборщик: пат. РФ № 20.21.681 / В.О. Гридякин; опубл. 30.10.94 г. Бюл. № 20.

БЕЗОПАСНОСТЬ НАЛИВА СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ В АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ЦИСТЕРНЫ

А.С. Жильцов

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Рассмотрены ситуации, возникающие при перевозке, хранении нефтепродуктов, способов их налива в транспортные средства (верхний или нижний), а также от их подготовки (промывки) перед наливом. Налив дизельного топлива в цистерну, в которой до этого транспортировался бензин и наоборот [1, 3].

Светлые нефтепродукты относятся к легковоспламеняющимся жидкостям (ЛВЖ), а их пары в смеси с воздухом при концентрации от 2 до 6 объемных процентов образуют взрывоопасную концентрацию, которая может инициировать реакцию быстрого горения, т.е. взрыв. Условия возникновения взрывоопасной концентрации и взрыв, в котле цистерны, которые могут возникнуть при наливе, складываются из двух составляющих: детонатор плюс взрывчатое вещество. Это основная концепция и была положена в основу составления модели процессов происходящих в котле топливозаправщика. Детонатором, в данном случае, является заряд статического электричества, возникающий при движении нефтепродукта по трубопроводам. Все нефтепродукты (бензины, дизельное топливо) относятся к жидким диэлектрикам (удельное сопротивление их составляет 1011 – 1013 Ом/м), и это означает, что в результате движения его по трубопроводам возникает электрический потенциал [2]. Этот процесс идет в двух направлениях: как в сторону электризации, так и в сторону релаксации, т.е. восстановления. Слои жидкости у стенки трубопроводов легко релаксируются, а между пристенным и внутренним потоками трубопровода, определенной длины, образуется некий суммарный заряд с высоким электростатическим потенциалом 3 – 5 киловольт. Релаксация этого заряда, в тоже время, может быть затруднена в случае загрязнения поверхности котла цистерны смолами или другими диэлектрическими примесями. После начала поступления в эту цистерну дизельного топлива ЛУВ (легкие углеводороды) из ПВС (паровоздушной смеси) быстро поглощаются, концентрация их уменьшается до 2 – 6 % об. и быстро становится взрывоопасной. Причем, при уменьшении концентрации ЛУВ из ПВС – скорость их поглощения (абсорбирования) уменьшается, поэтому на протяжении практически всего времени налива автоцистерны, внутри нее, концентрация ЛУВ в ПВС, находится в пределах взрывоопасной.

Накопленный статический заряд, в результате движения потока топлива, может разрядиться на любой металлический предмет искровым разрядом и при наличии взрывоопасной концентрации произойдет его загорание и взрыв. Рассмотренная модель налива нефтепродуктов позволяет разработать мероприятия по безопасной перевозке различных нефтепродуктов в автомобильных и железнодорожных цистернах.

Таким образом, при наливке топлива в емкость, где ранее находился бензин и концентрация его паров была выше пределов взрываемости после поступления дизельного топлива, концентрация снижается и может достичь пределов взрывоопасности, которая при наливке дизельного топлива в емкость поддерживается в течение длительного времени. Вероятность возникновения электростатического разряда в промежутке времени стадии наполнения довольно высока. Замечено, что взрывы происходят при температуре окружающей среды ниже 0°С. Это связано с тем, что при такой температуре концентрация паров бензина не достигает максимальных значений и ЛУФ быстро поглощаются.

В случае налива бензина в емкость после того, как в ней было дизельное топливо, и концентрация паров оставалась ниже 2 % в начальный момент наполнения концентрация паров увеличивается и быстро проходит через пределы взрывоопасности. Как правило, в начальный момент наливание производится с малой скоростью (менее 1 м/с), которая является безопасной для образования электростатических зарядов.

В случае наполнения бензином емкости, в которой был бензин, концентрация паров, бывшая не взрывоопасной, при поступлении бензина остается такой же. При заполнении емкости дизельным топливом, в которой ранее находилось дизельное топливо, концентрация паров там остается низкой и не взрывоопасной при дополнительном поступлении дизельного топлива.

Использованные источники

1. Кобылкин Н.И. Безопасный слив/налив – это возможно // Современные АЗС. 2010. № 01. С. 22 – 27.
2. Коваленко В.Г., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Автозаправочные станции. Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. СПб.: НПИКЦ, 2003. 280 с.
3. Жильцов А.С. Механизм безопасного налива нефтепродуктов в ... // Проблемы и перспективы инновационного развития агроинженерии, энергоэффективности и IT-технологий: материалы XVIII Международной научно-практической конференции. Белгород: Изд-во Белгородская ГСХА, 2014.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕКТИНА ИЗ СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА

А.С. Колесников

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Пектиновые вещества как полисахаридный компонент растительного сырья открыты итальянским ученым Браконно в 1825 г. Свое название они получили от греческого слова «pectos», означающего «застывающий». В 19 веке и первой половине 20 века были выполнены исследования химического строения пектиновых веществ, разработаны методы определения их количественного содержания во многих плодах, ягодах и корнеплодах, определено влияние пектинов на структурные составляющие растительной клетки [1].

Пектины имеют многие полезные свойства: они нормализуют количество холестерина, повышают устойчивость организма к аллергии, помогают восстановиться слизистой оболочке дыхательных и пищеварительных путей после раздражений и воспалительных процессов, благотворно влияют на внутриклеточное дыхание тканей и общий обмен веществ.

Пектин – один из самых распространенных полисахаридов содержащийся в достаточном количестве в растительном сырье – плодах, овощах, корне- и клубнеплодах, яблочных и цитрусовых выжимках и других вторичных ресурсах. Несмотря на это, в настоящее время создалась парадоксальная ситуация: пектин не стал дешевым и доступным. Стоимость пектина уже достигла недосыгаемой для широкого потребителя цены (15 ... 20 долларов США за 1 кг). Пектин превратился из дара природы в дорогостоящий «шедевр» имитированного секрета производства.

Для выработки свекловичного пектина на территории Российской Федерации имеется практически неограниченная сырьевая база. Никакой другой вид пектиносодержащего сырья не может конкурировать со свекловичным жомом по своей дешевизне. На сахарных заводах СНГ действует свыше 130 жомосушильных цеха общей мощностью 10080 т сушеного жома в сутки, на которых при их работе в среднем 100 суток можно выработать не менее 800 тыс. т сушеного жома в год. Содержание пектиновых веществ в свекловичном жоме в зависимости от зоны возделывания колеблется от 20 до 30 % на воздушно-сухую массу.

Следует отметить, что пектиновых веществ больше в тех тканях, где меньше сахара, и наоборот [2]. Особенностью свекловичного сырья является то, что содержание протопектина в нем достигает 95...98 % суммы пектиновых веществ, что обуславливает технологические параметры извлечения целевого продукта.

Результатами исследований последних лет установлено, что свекловичный пектин по своим физико-химическим свойствам является наилучшим природным комплексообразователем по отношению к тяжелым металлам и радио-

нуклидам. Это приобретает особую актуальность в современных условиях ухудшения экологической ситуации. В связи с этим возник вопрос об эффективном способе утилизации органического отхода сахарного производства – свекловичного жома [3].

Многоплановый спектр присущих пектину свойств обуславливает его широкое применение в медицинской и пищевой промышленности. Наиболее перспективно его использование при производстве изделий лечебно-профилактического назначения [4]. В нашей стране производство пектина основано на использовании яблочных выжимок и свекловичного жома. Для районов Сибири и Дальнего Востока эти виды сырья не являются основными, поэтому задача полного использования местных фруктово-ягодных ресурсов приобретает особое значение, т.к., с одной стороны климатические условия определяют повышенную потребность в биологически-активных веществах. А, с другой стороны, тем, что снабжение населения фруктами и продуктами их переработки осуществляется из дорогостоящего привозного сырья.

Производство пектина из свекловичного жома позволит существенно увеличить степень комплексной переработки его с получением набора ценных продуктов, а также повысить качество этих продуктов и снизить их себестоимость [5].

Переработка свекловичного жома позволит уменьшить сезонность работы сахарного завода, а также улучшить экологическую обстановку на прилегающей территории [6].

Использованные источники

1. Донченко Л.В., Фирсов Г.Г. Пектин: основные свойства, производство и применение. М.: ДеЛи принт, 2007. 276 с.
2. Технологические схемы производства пектина из свекловичного жома / Н.С. Карпович и др. // Пищевая промышленность. 1985. Вып. 31. С. 17 – 20.
3. Производство свекловичного пектина / Н.С. Карпович и др. // Обзорная информация. ЦНИИТЭИПищепром. 1984. Вып. 13. 13 с.
4. Зайко Г.М. Получение и применение пектина для лечебных и профилактических целей. Краснодар: Изд-во КубГТУ, 1997. 138 с.
5. Булавин С.А., Казаков К.В., Колесников А.С. Безотходная энергосберегающая технология переработки свекловичного жома // Сахар. 2011. № 3. С. 36 – 38.
6. Булавин С.А., Колесников А.С. Безотходная энергосберегающая технология сушки и переработки свекловичного жома // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2014. № 4. С. 3 – 8.

РАЗВИТИЕ И ВЕРИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЯГОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ МАШИН ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЗЕМЛИ

М. Костич

Университет в Нови-Саде, г. Нови-Сад, Сербия

Предлагается новая система для измерения тягового сопротивления в машинах для обработки почвы II и III категории. Тестирование проведено в лабораторных и полевых условиях с целью подтверждения функциональности механической конструкции, достоверности генерируемых данных и испытания метода измерения с точки зрения частоты проверки сенсоров и обработки данных.

Установка состоит из механической рамы, измерительных элементов и системы сбора данных. Измерительная рама вместе с измерительной ячейкой представляют собой аппарат, устанавливаемый между трактором и рабочей машиной. Архитектура конструкции обеспечивает присоединение к тракторам и машинам II и III категории, что создает универсальность ее использования. Во время измерения тягового сопротивления не нарушаются основные функции тракторов и машин как с позиций качества работы и выработки, так и регуляции рабочего режима.

Идейное решение механической рамы спроектировано в программе Autodesk Inventor 2012. В программе осуществлен статический анализ нагрузки и стойкости конструкции и получены позитивные результаты. Проверка точности данных проводилась в лабораторных и полевых условиях. Результаты калибровки измерительной системы подтвердили высокую точность измерения. Полученный коэффициент детерминации (R^2) между действительной и измеряемой нагрузкой был равен 0,99. Полевое тестирование осуществлялось в 19 проходах длиной по 400 м, из которых 17 были в части необработанного участка, а два – в мелкой обрабатываемой части. При этом были использованы трактор МТЗ-820 мощностью 61 кВт и трёхкорпусной плуг с захватом 1,05 м. Измерение усилия в нижнем положении гидравлических рычагов трактора проводилось сенсорами типа «S» с пределом деления 0,1 Н и точностью $\pm 0,5$ %, а в опоре верхнего рычага – диапазоном 200 кН, ценой деления 0,1 Н и точностью $\pm 0,5$ %. Сенсоры были связаны с универсальным измеряющим усилителем – системой сбора данных (HBM-MX440A). Измеряемая система сбора данных имеет высокую резолуцию (24 bit) и возможность приспособления для быстрой проверки (до 19200 Гц). Коммуникация настоящей системы сбора данных и компьютера – через связь ethernet. Для оценки быстроты агрегатов и определения географической позиции агрегата использована GPS-установка Trimble EasyGuide 500 (EGNOS/WAAS), которая имеет стандартный выходной порт RS232 для коммуникации и переноса дан-

ных на компьютер. Частота проверки стоимости с GPS была 10 Гц (максимальная).

Приспособление проверки частоты во время теста – 50 Гц, что позволило собирать примерно 330 000 данных в одном проходе. Чтобы уменьшились высокочастотные вариации сил маленьких размеров, в сигналах с измерительными ячейками был использован низкопропускаемый фильтр Басселя, которым отстранялись сигналы частотой больше 20 Гц. Значительная периодичность сопротивления наблюдается при частоте между 5 и 10 Гц. Средняя быстрота во время измерения была $1,81 \pm 0,09$ м/с и глубина – $1,05 \pm 0,06$ с. В части необработанного участка получилась самая низкая средняя стоимость сопротивления (17,36 кН), осуществленная в 1-м проходе, а самая большая – во 8-м проходе (19,94 кН). Максимальное стандартное отклонение отмечалось в первом проходе (3,31 кН), в то время как в остальных проходах наблюдалась значительная близость по этому параметру, а значения движутся с 1,58 кН в 16-м по 2,38 кН в 15-м проходе. В обработанной части полученные более низкие стоимости сопротивления почвы (15,33 кН – в 1-м и 16,03 кН во 2-м проходе) по отношению к измерительной стоимости в необработанном участке, как это и ожидалось. Предусмотренная стоимость силы сопротивления для глубины от 0,25 м, рабочей скорости 1,8 м/с текстуры почвы выносит 17,9 кН (соответственно ASAE D497.6), что очень близко к средней измеряемой от 17,4 кН. Проверка метода измерения с аспекта частоты проверки стоимости с сенсора проведена на симулированных образцах. Симуляция позволяет добиться результатов измерения с меньшей частотой с целью подтверждения соответствия выбранной частоты измерения (50 Гц). Симуляция сделана методом уменьшения объема образца, причем организовано было сопоставление оценок сопротивления почвы. Результат и анализ сопоставления основных с симулированными данными говорят, что не существует статистически значимой разницы и что частота измерения была больше, чем необходимо для условий теста. Временной анализ спектра сигнала в реальном времени подтвердил результаты анализа симулированных образцов, из которых ясно видно, что спектральные плотности выражаются частотой до 5 Гц и, что частота образца от 50 Гц была излишней для условиях теста.

ТЕХНОЛОГИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПАЛЬЦЕВ ЖАТОК ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ ЭЛЕКТРОИСКРОВЫМИ ПОКРЫТИЯМИ ИЗ АМОРФНОГО СПЛАВА

И.С. Кузнецов

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия

Перспективным методом создания восстанавливающих и упрочняющих покрытий на рабочих поверхностях деталей машин, является электроискровая обработка (ЭИО) [1 – 3]. Он основан на явлении электрической эрозии и переноса материала анода (электрода) на катод (деталь), при прохождении электрических разрядов в газовой среде, в результате чего на металлической поверхности формируется электроискровое покрытие (ЭИП) [4].

Одним из возможных путей увеличения производительности ЭИО и износостойкости ЭИП является создание в них аморфной структуры [4 – 10]. Получение таких ЭИП возможно при использовании соответствующих электродных материалов. Применение АС в качестве электродных материалов, позволяет повысить производительность процесса, износостойкость рабочих поверхностей, улучшить качество и эксплуатационные характеристики ЭИП [6].

Экспериментальные исследования, проведенные в работах [7 – 10], позволили разработать и предложить ремонтному производству технологию упрочнения ЭИО пальцев режущего аппарата жаток зерноуборочных комбайнов. Её (без операций, относящихся к восстановлению изношенных деталей) также можно использовать для упрочнения серийных изделий, произведенных машиностроительными предприятиями.

Суть предлагаемой технологии заключается в следующем. Пальцы поступают в ремонт в сборе с противорежущей пластиной. Перед ремонтом детали тщательно очищаются от загрязнений, растительных остатков и смазочных материалов. После очистки их подвергают дефектации. Измеряют износ и изгиб, выявляют трещины, сколы и коробление привалочной плоскости. При обнаружении на пальцах сколов, трещин, а также при износе посадочных мест под противорежущую пластину, деталь бракуется.

Учитывая, что 83 % деталей имеют износ более 1 мм, технологический процесс ремонта пальцев производится по маршруту I, предусматривающему замену изношенной противорежущей пластины на новую.

Разборка сборочной единицы проводится путем высверливания заклепок соединяющих палец с противорежущей пластиной. После разборки палец правят ручным прессом, специальной клиновой раскаткой. Сборка осуществляется при помощи прессы путем расклепывания заклепок. После сборки деталь зажимается в специальных поворотных тисках и обрабатывается на заточном станке. Кроме этого удаляются поверхностные дефекты и окислы. Шлифование привалочной поверхности проводится с целью обеспечения необходимого расстоя-

ния между верхней поверхностью противорежущей пластины и привалочной поверхностью, которое указывается в ГОСТ 19777. Кроме этого обеспечивается параллельность этих поверхностей. Далее проводится упрочнение ЭИО. После этого перья пальца осаживаются ручным прессом до получения установленного ремонтным чертежом зазора между нижней частью перьев и режущей поверхностью. Далее деталь отправляется на контроль с последующей консервацией.

Использованные источники

1. Жосан А.А., Головин С.И., Михайлов М.Р. Анализ эксплуатации зарубежной техники в России // Тракторы и сельскохозяйственные машины. 2009. №4. С. 52 – 53.
2. Крупин А.Е., Колпаков А.В. Продление ресурса режущих аппаратов уборочных машин // Сельский механизатор. 2013. №4. С. 36 – 38.
3. Восстановление и упрочнение рабочих поверхностей соединения деталей наноструктурированными покрытиями / Ф.Х. Бурумкулов и др. // Ремонт, восстановление, модернизация. 2008. № 3. С. 5 – 9.
4. Электроискровые нанокompозитные покрытия и их износостойкость / Ф.Х. Бурумкулов и др. // Техника в сельском хозяйстве. 2009. № 1. С. 11 – 13.
5. Коломейченко А.В., Кузнецов И.С. Исследования толщины и микротвердости электроискровых покрытий из аморфных и нанокристаллических сплавов // Сварочное производство. 2014. № 10. С. 36 – 39.
6. Коломейченко А.В., Кузнецов И.С. Упрочнение электроискровой обработкой режущих кромок зерноуборочных машин // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2013. № 1 (40). С. 187 – 190.
7. Кузнецов И.С. Электроискровая технология упрочнения деталей режущего аппарата жаток электродами из аморфных и нанокристаллических сплавов: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Саранск, 2013. 16 с.
8. Коломейченко А.В., Кузнецов И.С. Микротвердость электроискровых покрытий из аморфных и нанокристаллических сплавов // Труды ГОСНИТИ. 2013. Т. 113. С. 379 – 382.
9. Коломейченко А.В., Кузнецов И.С. Результаты эксплуатационных испытаний деталей режущего аппарата зерноуборочных машин, упрочненных электроискровой обработкой электродом из аморфного сплава 84КХСР // Труды ГОСНИТИ. 2013. Т. 111. Ч. 1. С. 91 – 94.
10. Коломейченко А.В., Кузнецов И.С. Триботехнические свойства электроискровых покрытий из аморфного и нанокристаллического сплавов на основе железа // Трение и износ. 2014. Т. 35. № 6. С. 723 – 727.

УВЕЛИЧЕНИЕ РЕСУРСА ДЕТАЛЕЙ МАШИН МИКРОДУГОВЫМ ОКСИДИРОВАНИЕМ

Ю.А. Кузнецов

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия

Разработка новых экологически чистых технологий нанесения высокоэффективных покрытий для упрочнения деталей с целью повышения их износостойкости, является одной из актуальных задач современной науки и техники.

Среди новых методов создания многофункциональных керамикоподобных модифицированных покрытий с широким комплексом свойств, особый интерес представляет микродуговое оксидирование (МДО) [1, 2]. В настоящее время, МДО используется в машиностроении и ремонтном производстве ограниченно, в основном для упрочнения и защиты от коррозии алюминиевых деталей. Ограничения связаны с тем, что этот способ не позволяет формировать упрочненные слои на стальных деталях, а также компенсировать износ деталей при их восстановлении.

Проведенные исследования позволили разработать и предложить ремонтному производству комбинированную технологию восстановления деталей газодинамическим «холодным» напылением с последующим упрочнением МДО, сочетающую в себе преимущества этих двух способов.

Напыление производится алюминий-содержащим порошком. При этом толщина напыленного алюминиевого слоя, в зависимости от износа детали, может быть от 0,1 до 1,2 мм. После этого восстанавливаемую поверхность подвергают механической обработке, а затем упрочняют МДО.

Адгезия покрытий, сформированных газодинамическим напылением на алюминиевых сплавах, составляет 53 ... 65 МПа; на стальных – 40 ... 50 МПа.

В качестве электролитов для МДО рекомендуется использовать растворы типа «КОН- Na_2SiO_3 » или «КОН-НЗВОЗ» [3, 4].

В ходе оксидирования, в зависимости от режимов обработки, достигается толщина упрочненного слоя 0,100...0,200 мм, а микротвердость 9500...10800 МПа.

Применение разработанной технологии возможно при восстановлении изношенных деталей. Она позволяет увеличить их ресурс в 2,0 – 2,5 раза в сравнении с новыми деталями. Технология рекомендуется для внедрения на ремонтно-технических предприятиях и цехах, занимающихся восстановлением и упрочнением деталей машин.

Использованные источники

1. Kuznetsov Y., Kossenko A., Lugovskoy A. Studies on corrosion resistance of coatings formed by plasma electrolytic oxidation on aluminum alloys // Proceedings of the tenth Israeli-Russian Bi-National Workshop. 2011. No. 307. Pp. 297 – 303.

2. Коломейченко А.В., Чернышов Н.С. Влияние режима МДО на плотность покрытий // Ремонт, восстановление, модернизация. 2006. № 7. С. 12 – 14.
3. Kuznetsov Y.A. Investigation of internal stresses in thin layer oxide ceramic coating // Traktori i pogonske masine. 2013.V. 18. No. 2. Pp. 42 – 49.
4. Кузнецов Ю.А., Косенко А.В., Казански В.А. Влияние модуля силиката на технологические свойства покрытий // Вестник ОрелГАУ. 2011. №. 2. С. 97 – 101.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИКОРМА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Ю.Н. Куценко, Р.А. Кудинов

Таврический ГАТУ, г. Мелитополь, Украина

Очевидно, что без средств контроля и управления транспортировкой, дозировкой и другими технологическими процессами получить гарантированный результат при производстве комбикормов практически невозможно. Большинство действующих комбикормовых производств оснащены системами автоматизированного контроля и управления устаревших типов. Это существенно ограничивает возможности производства современных комбикормов, снижает производительность и гибкость, не позволяет вести полный учет сырья и готовой продукции, обуславливает значительную зависимость качества комбикорма от человеческого фактора. Таким образом, на многих предприятиях сложилась ситуация – все технологическое оборудование, ресурс которого еще не полностью исчерпан, а организовать на нем полноценное производство весьма сложно.

Одной из насущных проблем является обеспечение требуемой точности дозирования компонентов. Системы дозирования на комбикормовых заводах традиционно оснащались двухскоростными двигателями привода шнековых питателей. Дозировка с двухскоростными питателями имеет ряд недостатков. В силу того, что обе скорости фиксированные, для некоторых компонентов низкая скорость питателя может оказаться завышенной, что приводит к большим ошибкам дозирования. Для компонентов с хорошей сыпучестью, низкая скорость может оказаться заниженной и снижать производительность линии в целом.

Указанное подтверждает актуальность работы, которая направлена на решение научно-прикладной задачи разработки научно-технических основ создания и применения системы частотного управления скорости электропривода питателя линии дозирования компонентов комбикормового цеха.

Задача может быть решена совершенствованием системы управления технологическим процессом приготовления кормосмесей внедрением односкоростных двигателей, микроконтроллерной техники и преобразователей частоты.

На основании теоретических исследований энергетического процесса регулирования скорости электропривода питателя был проведен выбор оборудования, что позволило получить достаточно низкие удельные затраты энергии и требуемую точность дозирования.

Для решения поставленной задачи были выбраны преобразователи частоты Altivar 11 торговой марки «Telemecanique». Основываясь на алгоритме векторного двухканального управления потоком и имея улучшенные характери-

стики и основные защитные функции, преобразователи способствуют оптимальному управлению электромеханическим оборудованием. В качестве микроконтроллерной техники была применена весовая тензоконтроллерная система, производства «Львовская политехника», которая обеспечивала получение сигнала с тензодатчиков и преобразования полученной информации в сигналы управления.

Опираясь на полученные данные, разработан алгоритм набора микродобавок, зерновых и шротов компонентов, с использованием технологически целесообразных скоростей. После завершения дозирования контроллер проводит конечное взвешивание. По результатам взвешивания корректируется значение опережения «точно» для данного шнека и начинается дозирование компонента следующего бункера.

По стоимостным показателям установка частотного преобразователя и односкоростных электроприводов значительно лучше, чем применение двухскоростных питателей и комплекта необходимой пускорегулирующей аппаратуры.

Сочетание частотного управления с контроллерной (компьютеризированной) системой управления позволяет:

- принять на рабочем месте оператору-технологу рецепт комбикорма с компьютерной сети предприятия и обеспечить запуск процесса производства комбикорма.

- определить порядок набора компонентов, определить оптимальные режимы питателей по каждому компоненту;

- определить массу каждого замеса;

- задать время и количество смешивания порций, вести протокол формирования каждой порции готовой продукции;

- сформировать общий отчет по партии произведенного комбикорма и учет по остаткам продуктов в питательных бункерах.

Выполнение всего комплекса функций обеспечивает получение полноценного продукта, что в дальнейшем способствует повышению качества кормления животных.

Использованные источники

1. Проектні данні ПрАТ «Агропромислова компанія». Мелітополь, 2013. 63 с.
2. Комбикорма [Электронный ресурс]. URL: <http://www.znaytovar.ru/new931.html>.
3. Фергюс Дж. Прист Комбикормовые составляющие. СПб.: Профессия, 2005. 368 с.
4. Кунце В. Технология комбикормов. СПб.: Профессия, 2001. 912 с.

СПОСОБЫ ПОДКОРМКИ ПЧЕЛ

Н.Е. Лузгин, Н.А. Грунин
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, Россия

В зависимости от численности пчел в семьях их делят на сильные, средние и слабые. О силе семьи судят по живой массе пчел (в килограммах), числу улочек, занятых пчелами, или числу рамок, покрытых пчелами.

Пчелы из сильных семей обладают более высокой жизнеспособностью и устойчивостью ко всем без исключения заболеваниям. Особенно наглядно разница в продолжительности жизни пчел из сильных и слабых семей проявляется весной после выставки их из зимовника. За первый месяц после выставки в сильных семьях (9 – 10 улочек) погибает около 50 % старых пчел, а в слабых – до 90 %.

В тех случаях, когда пчелиная семья не имеет возможности собрать достаточного количества кормовых запасов, пчел необходимо подкормить. При подкормке пчел пчеловоды используют мёд в сотах, сахар, жидкие подкормки (сахарный сироп), тестообразные подкормки (канди).

Так, в качестве заменителя меда используют сахар, пергу заменяют коровьим молоком, дрожжами, соевой мукой, яйцами. Мед значительно богаче по своему химическому составу, чем сахар. В меде кроме углеводов (моносахаридов) содержится в общей сложности до 50 различных веществ, а сахар это чисто углеводный корм.

Углеводные и белковые подкормки бывают жидкие (сиропы), тестообразные (сахарное, сахаро-медовое тесто) и твердые (карамель).

Наибольшее распространение имеют жидкие и тестообразные подкормки. Жидкие подкормки более просты в приготовлении, но более трудоемки в раздаче. Кроме того, отсутствует возможность их длительного хранения, то есть их необходимо приготавливать непосредственно перед раздачей, а так же для раздачи подкормки пчеловоду необходима тара для транспортировки сахарного сиропа на пасеку, полиэтиленовые пакеты или кормушки.

Тестообразные подкормки упаковывают в целлофановый пакет, поэтому отпадает необходимость в кормушках, специальных герметичных емкостях для транспортировки. Однако полиэтилен загрязняет улей и пчелы не могут самостоятельно удалить его.

На кафедре механизации животноводства был разработан и запатентован способ подкормки пчел шарообразными гранулами подкормки в защитной оболочке из воска с ледяным шариком внутри [1]. Но применение гранул подкормки шарообразной формы ведет к нерациональному использованию надрамочного пространства. В результате использования формы шара холстик приподнимается и происходит выделение тепла из улья, что приводит к нарушению микроклимата пчелиной семьи.

Исходя из этого, мы предлагаем создать усовершенствованную технологию приготовления подкормки канди, в форме прямоугольного параллелепипеда с нанесением на неё защитной оболочки из воска.

Форма брикетов – прямоугольный параллелепипед – обеспечивает рациональное заполнение надрамочного пространства и исключает приподнимание холстика, а нанесенный защитный слой сохраняет качество подкормки.

Использованные источники

1. Некрашевич В.Ф., Корнилов С.В., Лузгин Н.Е. Приготовление тестообразных подкормок для пчел // Пчеловодство. 2002. № 8.

К ОБОСНОВАНИЮ КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ КОМБИНИРОВАННОГО ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОРУДИЯ

А.Н. Макаренко, И.В. Мартынова
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В настоящее время уделяется особое внимание повышению эффективности и рентабельности сельскохозяйственного производства, а это в свою очередь требует повышения урожайности культур и применения передовой техники, обеспечивающей высокую производительность при минимальных затратах.

Повышение урожайности сельскохозяйственных культур и получение качественной продукции возможно только путем внедрения новых научно обоснованных технологий их возделывания, использованием высокопроизводительной, универсальной техники, дающих возможность изменения технологических параметров в зависимости от состояния почвы и биологических особенностей возделываемой культуры, т.е. агротехники. Одной из наиболее ответственных технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур является обработка почвы, которая должна быть выполнена в сжатые агротехнические сроки и с требуемым качеством [1].

Качеству обработки принадлежит важная роль в повышении продуктивности сельскохозяйственных культур. Среди операций обработки почвы наибольшее влияние на урожайность сельскохозяйственных культур оказывает предпосевная обработка. Предпосевная подготовка почвы достигается в результате выполнения следующих технологических задач: рыхления (крошения), перемешивания, формирования микрорельефа, уплотнения, создание требуемого сложения и строения обрабатываемого слоя почвы и т.п. Установлено, что наиболее благоприятные условия для роста и развития зерновых культур достигается при гетерогенном сложении обрабатываемого слоя почвы. Многообразие задач обработки почвы требует наличия огромного количества разнообразных почвообрабатывающих орудий с различными рабочими органами, возможность применения которых зависит также от конкретных почвенно-климатических условий и исходного состояния почвы. Все это требует дополнительных затрат на их приобретение и обслуживание. Поэтому целесообразно конструировать и изготавливать универсальные машины, выполняющие различные технологические операции за один проход орудия по полю. К настоящему времени разработаны и широко используются различные типы и конструкции агрегатов для предпосевной обработки [2].

Распространение получают комбинированные орудия, выполняющие несколько различных технологических операций, что ускоряет производственный процесс, исключает многократные проходы агрегата по полю, снижает расход горючего и время на холостые переезды. Совмещение операций сокращает разрыв во времени между предпосевной обработкой почвы и посевом, что являет-

ся важным резервом в использовании почвенной влаги. Существующие, серийные орудия, для предпосевной обработки почвы не во всех почвенно-климатических условиях удовлетворяют агротехническим требованиям. Некоторые машины имеют серьёзные недостатки и требуют принципиально новых конструктивных решений, которые позволили бы снизить энергоёмкость, повысить производительность агрегатов и улучшить удобство их обслуживания. К тому же комбинированные орудия не имеют возможности изменения технологических параметров в зависимости от состояния почвы на момент обработки.

Определение конструктивной схемы комбинированного почвообрабатывающего орудия требует в свою очередь досконального изучения процесса взаимодействия рабочих органов с почвой и исследования влияния расстановки рабочих органов и их конструктивно-технологических параметров на качество обработки [3]. В связи с этим, обоснование конструктивной схемы и параметров комбинированного почвообрабатывающего орудия на основе моделирования технологического процесса обработки почвы является актуальной задачей.

Использованные источники

1. Ямалетдинов М.М. Обоснование конструктивной схемы и параметров комбинированного почвообрабатывающего орудия: дис. ... канд. техн. наук. Уфа, 2010. 181 с.
2. Зарубежная сельскохозяйственная техника / А.Н. Макаренко и др. Белгород: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2015. 200 с.
3. Падальцев К.Д. Снижение энергозатрат и повышение качественных показателей поверхностной обработки почвы комбинированием рабочих органов культиваторов: дис. ... канд. техн. наук. Ставрополь, 2015. 165 с.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АГРЕГАТЫ ДЛЯ ВЫТОПКИ ВОСКА

В.Ф. Некрашевич, Н.Б. Нагаев
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, Россия

Существует множество устройств для вытопки воска из воскосырья: простейшие солнечные, водяные, паровые воскотопки, а также более сложные воскопрессы, центрифуги. Они имеют ряд существенных недостатков, основным из которых является большое количество воска (30 % и более), остающегося в пасечных вытопках что требует повторного его извлечения и увеличения затрат труда и энергии на процесс вытопки. Кроме того линии вытопки воска выполнены в большинстве случаев из отдельных устройств.

В Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А. Костычева был сконструирован агрегат для вытопки воска из воскового сырья. Техническая новизна предложенной конструкции агрегата подтверждена патентом на изобретение РФ №2528960.

Данный агрегат предназначен для вытопки воска из рамок с восковым сырьем. Агрегат для вытопки воска, предложенной конструкции, имеет ряд преимуществ перед другими паровыми центрифугами – воскотопками, так как в технологический процесс вытопки воска включена: очистка воска от примесей и его последующая отпрессовка. Для этих операций используется шнек конусовидной формы с фильтрующей сеткой, что повышает выход и улучшает качество воска. Благодаря такой конструкции агрегат для вытопки получается компактным и удобным в эксплуатации. Достигается непрерывность работы агрегата при переработке очередной партии воскового сырья, что способствует сокращению времени работы агрегата и достижению максимального выхода воска из сотов. Так же нами предлагается для вытопки воска из воскосырья, получаемого после извлечения перги из сотов на агрегатах АИП – 50 и АИП -30, использовать водяную воскотопку-воскопресс (патент № 65342). Такая конструкция воскотопки позволяет с наименьшими затратами труда получать большее количество воска из того количества воскового сырья.

Данные агрегаты предназначены для разного вида сырья как для сотовых рамок так для измельченного воскового сырья и пасечных вытопок. Лабораторные исследования агрегатов показывают, что с их помощью можно получить большее количество воска из одного и того же количества воскового сырья до 20 и более процентов.

Тем самым внедрение на ведущие пчеловодческие предприятия данных агрегатов позволит решить проблемы с импортозамещением воска, так как наша страна ежегодно закупает около 700 воска.

Использованные источники

1. Некрашевич В.Ф., Кирьянов Ю.Н. Механизация пчеловодства. Рязань, 2011. 266 с.

2. Нагаев Н.Б., Некрашевич В.Ф. Агрегат для вытопки воска // Научные приоритеты в АПК: инновационные достижения, проблемы, перспективы развития: мат. междунар. научн.-практич. конф. Рязань: Изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2013. С. 154 – 157.

3. Некрашевич В.Ф., Нагаев Н.Б., Грунин Н.А. Изучение пластических и адгезионных свойств воска // Сб. научн. тр. по мат. междунар. научн.-практич. конф., посвящ. юбилею спец. кафедр инженерного факультета. Рязань: Изд-во Рязанского государственного агротехнологического университета, 2013. С. 54 – 58.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПТИЦЕФАБРИКАХ

Н.В. Нестерова, С.Ф. Вольвак

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Птицеводство в промышленных масштабах играет большую роль в становлении агропромышленного комплекса. Учитывая высокую долю стоимости кормов в структуре себестоимости птицеводческой продукции, многие предприятия вынуждены заниматься постройкой своих собственных комбикормовых заводов. Бесперебойное функционирование основного производства обеспечивают вспомогательные и обслуживающие подразделения, куда входят собственная котельная, очистные сооружения, водозаборные скважины и пр.

С целью повышения эффективности работы птицефабрики и поддержания высокой конкурентоспособности предприятия большое внимание должно всегда уделяться автоматизации производственного процесса.

При выборе средств автоматизации предпочтение должно отдаваться продукции отечественных производителей. На выбор влияют, в первую очередь, высокое качество и оптимальная цена продукции отечественного производителя, а также доступность приобретения и гарантированная информационно-сервисная поддержка, возможность интеграции приборов в сети и создание программных средств, предназначенных для работы с приборами [1].

Перечень используемых приборов определяют особенности технологических процессов на птицефабриках. Так, например, условия содержания птицы предполагают постоянное поддержание температуры на строго определенном уровне. Для автоматического поддержания климатических условий в помещениях должны быть разработаны шкафы управления микроклиматом.

Принимая во внимание, что температура, влажность и воздухообмен в птичниках являются определяющими факторами микроклимата, непосредственно влияющими на продуктивность, – применяемое для этих целей оборудование должно обеспечивать все климатические нормы строго в соответствии с зооветеринарными требованиями.

Например, комбикормовый завод компании «Амурский бройлер» благодаря высокому уровню автоматизации отвечает всем заданным параметрам и техническим условиям по производству комбикормов. В нем предусмотрены автоматические и компьютерные системы, управляющие технологическими процессами, что позволяет повысить точность дозирования компонентов и добавок в процессе производства комбикормов, вести учет расхода сырья по компонентам и учет готовой продукции [2].

В настоящее время разработан шкаф управления микроклиматом в птичнике на основе программируемого логического контроллера с интеграцией в локальную сеть и управлением с панели оператора, затем – на ПК и далее в

SCADA-систему. В состав системы автоматизированного управления технологическими процессами на птицефабриках входят [3]:

- ПК с программным обеспечением;
- исполнительное оборудование;
- коммуникационное оборудование;
- считыватели индивидуальных меток инженеров-технологов;
- считыватели индивидуальных меток дежурного персонала;
- звуковая система оповещения персонала об отклонениях в режимах;
- комплект беспроводного оборудования, устанавливаемого на птичниках, и др.

Автоматизация технологических процессов на птицефабриках с использованием машин, оборудования и приборов отечественного производителя предоставляет возможность оперативного управления и контроля, обеспечивает соблюдение технологической дисциплины, исключая влияние «человеческого фактора», позволяет повысить культуру производства и производительность труда, что способствует снижению себестоимости, повышению конкурентоспособности и качества выпускаемой продукции.

Использованные источники

1. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов / М.С. Найденский и др. М.: Колосс, 2007. 512 с.
2. Способы содержания птицы [Электронный ресурс]. URL: http://knowledge.allbest.ru/agriculture/2c0b65635b2ac68a4d43b88521216d27_0.htm.
3. Комплексная автоматизация технологических процессов птицефабрик URL: <http://www.tk-atm.ru/services/index.php?ID=346335>.

ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ ИЗНОСА ПЛУНЖЕРА ГОМОГЕНИЗАТОРА МОЛОКА

А.Г. Пастухов, О.А. Шарая, И.Ш. Бережная
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Основными направлениями машинно-технологической модернизации сельскохозяйственного производства предусматривается развитие качественных преобразований в технической сфере путем внедрения инновационных процессов для обеспечения работоспособности оборудования перерабатывающих молочных предприятий [1].

В производственных процессах перерабатывающего молочного оборудования широко применяются гомогенизаторы, от технического состояния которых существенно зависит качество продукции и ее себестоимость [2].

Одним из основных структурных элементов гомогенизатора, которые подвержены отказу в процессе эксплуатации, является соединение «плунжер – уплотнение». изнашивание элементов упомянутого соединения проявляется в потере правильной геометрической цилиндрической формы, изменении геометрических размеров в продольных и поперечных сечениях плунжера и искажении геометрии и потере упругости рабочих кромок комплекта тарельчатых уплотнений. Данные отказы приводят к снижению качества гомогенизируемого продукта и падению производительности гомогенизатора.

Следовательно, для обеспечения гарантированной работоспособности технологической линии гомогенизации жидких молочных продуктов необходимо разработать ряд мероприятий технического и технологического направлений с целью систематизации изучаемых факторов и процессов, а также минимизации их повреждающего воздействия.

Основу разработки мероприятий поддержания работоспособности технологического оборудования составляет процесс изучения физических явлений изнашивания рабочих поверхностей деталей соединений [3].

С целью реализации данной гипотезы нами разработана методика анализа износа и оценки геометрических форм деталей соединения «плунжер – уплотнения» [4, 5].

Программа экспериментальных исследований включает следующие этапы:

- 1) изучение конструкции гомогенизатора, выделение базового элемента, сложных и простых структурных единиц, обнаружение связей соединения и функционирования;
- 2) анализ технической информации и выявление наиболее слабых элементов гомогенизатора и факторов, определяющих их работоспособность;
- 3) разработка методики и анализ износа рабочих поверхностей критических элементов;

4) измерение твердости различных зон рабочих поверхностей плунжеров снятых с эксплуатации;

5) проведение микроструктурного анализа поверхностных слоев металла плунжера с целью выявления причин их разупрочнения и разрушения;

6) анализ организационно-технической информации на производстве при проведении технического обслуживания и ремонта гомогенизаторов;

7) разработка рекомендаций по мероприятиям обеспечения работоспособности исследуемого соединения.

Кроме того, в процессе данных работ следует проверить коррозионную активность технологической среды в полостях гомогенизатора.

Таким образом, настоящими исследованиями предполагается получение данных для установления реальной физической картины формирования отказа в соединении «плунжер – уплотнение» и выявление наиболее опасных факторов, определяющих работоспособность упомянутого соединения.

Использованные источники

1. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года / В.И. Фисинин и др. М.: ФГНУ «Росинфорагротех», 2009. 80 с.

2. Долгашев, В.В. Совершенствование технологии восстановления плунжеров гомогенизаторов молока: автореф. дис. ... канд. техн. наук. зерноград, 2008. 18 с.

3. Оценка подобию сравнительных ресурсных испытаний / А.Г. Пастухов и др. // Проблемы и перспективы инновационного развития агроинженерии, энергоэффективности и IT-технологий: материалы XVIII международной научно-производственной конференции (Белгород, 26 – 27 мая 2014 г.). п. Майский: Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. С. 177.

4. Пастухов А.Г., Шарая О.А., Бережная И.Ш. Характеристика процесса и технических средств для гомогенизации молока // Сборник научных статей по материалам XI Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию факультета механизации сельского хозяйства, в рамках XVII Международной агропромышленной выставки «Агроуниверсал-2015» (Ставрополь, 25 – 27 марта 2015 г.). Ставрополь: АГРУС Ставропольского государственного аграрного университета, 2015. С. 164 – 168.

5. Пастухов А.Г., Шарая О.А., Бережная И.Ш. Методика анализа износа плунжера // Сборник статей 8 международной научно-практической конференции (Ростов-на-Дону, 3 – 6 марта 2015 г.). Ростов-на-Дону: Изд-во ДГТУ, 2015. С. 171 – 173.

ПРОГРАММА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ИЗНОСА ДЕТАЛЕЙ НАСОСА РОТОРНОГО

А.Г. Пастухов, Н.В. Водолазская, А.Г. Минасян
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

По данным Всемирной сельскохозяйственной и продовольственной организации для увеличения сельскохозяйственного производства до уровня, позволяющего кормить все растущее население мира, требуется значительно повысить инвестиции в науку, а также разработку и широкое внедрение новых агротехнологий и технологического оборудования. Для решения упомянутой проблемы следует реализовывать тенденции развития сельского хозяйства в направлениях машинно-технологической модернизации, в частности, повышение производительности труда, ресурсосбережение, повышение технического уровня и др. [1].

В производственных процессах технологических линий молокоперерабатывающих предприятий для перекачки по трубопроводам вязких молочных продуктов широко применяются насосы роторные типа НР-10. Таким образом, работоспособность основных перерабатывающих производств определяется технологически слабым звеном в цепи транспортировки. Исследование работоспособности насоса роторного следует проводить на основе анализа внешних и внутренних факторов, влияющих на процесс формирования отказа.

Программа экспериментальных исследований включает следующие этапы:

- 1) изучение конструкции насоса роторного, построение структурной модели с выделением структурных единиц и обнаружением связей строения и функционирования;
- 2) анализ технической информации и выявление наиболее слабых элементов насоса роторного и факторов, определяющих его работоспособность;
- 3) разработка методики и анализ износа критических элементов;
- 4) микроструктурный анализ наиболее разрушенных элементов насоса;
- 5) анализ конструкторско-технологических размерных цепей валов роторов насоса;
- 6) анализ эксплуатационной документации при проведении регламентных работ по техническому обслуживанию насоса роторного;
- 7) разработка рекомендаций по мероприятиям обеспечения работоспособности насоса.

На первом этапе исследований были осуществлены работы по разборке-сборке снятого с эксплуатации насоса и выявлены основные рабочие поверхности деталей, подверженных износу. Установление связей строения и функционирования продолжается.

На втором этапе на основе анализа технической литературы установлено, что основными критериями возникновения отказа насоса роторного являются заклинивание роторов, износ и излом шестерен, выход из строя подшипников, износ валов, выход из строя торцевого уплотнения соединения «корпус насоса – крышки» рабочей камеры. Данные отказы определяют достижение предельного состояния насоса роторного, определяемого износом внутренних поверхностей корпуса роторов и самих роторов [2, 3].

На третьем этапе разработана методика исследования износов основных деталей рабочей камеры насоса (корпуса, крышек и уплотнений) и основных деталей привода роторов (валов, зубчатых передач). В процессе анализа формирования отказа насоса в виде падения давления выстраивается перечень деталей, определяющих этот параметр, которые лимитируют работоспособность изделия.

На четвертом этапе в процессе проведения исследований следует также провести оценку влияния технологической среды на механизм изнашивания рабочих поверхностей, что позволит точнее установить основные повреждающие факторы. Анализ микроструктур поверхностных и подповерхностных слоев металла покажет истинные причины разрушения рабочих поверхностей и развития износа.

На пятом этапе будет прорабатываться возможность проведения размерной ремонтной обработки деталей рабочей камеры насоса с целью устранения следов изнашивания и формирования новых рабочих поверхностей.

На шестом и седьмом этапах будут выявлены дополнительные факторы эксплуатационного характера, определяющие ресурс насоса.

Результаты предложенного комплекса исследований по анализу износов, факторов и причин образования отказов позволят установить критические детали насоса и предложить технические и технологические мероприятия по обеспечению работоспособности насоса роторного.

Использованные источники

1. Ежевский А.А., Черноиванов В.И., Федоренко В.Ф. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства. М.: ФГНУ «Росинфорагротех», 2010. 292 с.
2. Водолазская Н.В., Шевченко Д.А. Проблема повышения долговечности деталей машин, эксплуатируемых в агрессивных средах // Машинобудування України очима молодих: прогресивні ідеї – наука – виробництво. Тези допов. Десятої Всеукр. молодіжної наук.-техн. конф. (26 – 30 жовтня 2010 р.). Суми: СумДУ, 2010. С. 25 – 27.
3. Пастухов А.Г., Макаров А.А. Особенности и перспективы восстановления деталей машин электроконтактной приваркой // Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения: мат. XIII межд. научн.-произв. конф. (Белгород, 19 – 22 мая 2009 г). Белгород: Изд-во БелГСХА, 2009. С. 209.

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ИЗНОСА ПЛУНЖЕРА

А.Г. Пастухов, О.А. Шарая, И.Ш. Бережная
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Повышение производительности процесса переработки сельскохозяйственной продукции и снижение ее себестоимости напрямую связаны с надежной и бесперебойной работой технологического оборудования [1]. В оборудовании для производства и переработки молока, а именно в гомогенизаторах, широко применяются плунжерные соединения, от состояния которых зависит степень гомогенизации, а это, в свою очередь, влияет на качество готовой продукции [2].

Объектом исследования принят плунжер гомогенизатора молока А1-ОГ2М, изготовленный из стали марки 40Х13. В одном плунжерном блоке одновременно работают три плунжера, которые подлежат плановой замене через каждые 750 часов работы из-за их износа. Критерием износа является падение рабочего давления гомогенизатора на 10 – 15 % [3].

Визуальная оценка изношенных плунжеров позволила выявить основные зоны, характерные для всех трех деталей. Первая зона, называемая условно неизношенной, длиной 4 ... 6 мм на разных деталях имеет незначительные повреждения. Вторая зона (средняя часть) рабочая или наиболее изношенная, протяженностью 93 ... 95 мм, имеет характерные продольные дорожки различной глубины. Третья зона у резьбовой части плунжера (33 ... 35 мм) является наименее изношенной, а характер повреждений носит скорее случайный, чем систематический характер. Между второй и третьей зонами имеется участок протяженностью 5 ... 7 мм, имеющий небольшую конусность.

Наиболее распространенный способ непосредственного измерения (микрометража) до и после изнашивания является неприемлемым, так как величина износа сопоставима с ошибкой измерения прибора. Для количественной и качественной оценки износа плунжера в работе было предложено использовать прибор для измерения отклонения формы и расположения поверхности АБРИС К-10. Принцип работы прибора состоит в том, что наконечник, соприкасаясь с поверхностью детали, совершает радиальные перемещения, которые автоматически в увеличенном масштабе вычерчиваются в полярных координатах [4 – 6].

Замеры различных зон износа плунжера позволили построить график отклонения формы в продольном (профилограмма) и поперечном (круглограмма) сечениях.

Использованные источники

1. Ежевский А.А., Черноиванов В.И., Федоренко В.Ф. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. 292 с.

2. Долгашев В.В. Совершенствование технологии восстановления плунжеров гомогенизаторов молока: автореф. дис. ... канд. техн. наук. зерноград, 2008. 19 с.
3. Отраслевой каталог. Молочная промышленность. Т. 1. Ч. III. [Электронный ресурс]. URL: <http://sts99.com.ua/files/77-88.pdf>.
4. Новицкий А.Е. Повышение долговечности деталей оборудования молочной промышленности, подверженных коррозионно-механическому изнашиванию: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Киев, 1984. 33 с.
5. Гадалов В.Н., Алехин Ю.Г. Повышение износостойкости плунжерных пар дизельных топливных насосов нитроцементацией стали 18 ХГТ // Труды ГОСНИТИ 2012. Т. 109. Ч. 2. С. 35 – 41.
6. Кудрявцев А.Л., Агеев Е.В. Алгоритмический подход к диагностике двигателей автомобилей // Современные автомобильные материалы и технологии: сб. ст. V Международной научно-технической конференции Курск, 2012. С. 171 – 176.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РАСХОДА ТОПЛИВА
ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК**

М.И. Романченко

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

На основе дорожных испытаний с использованием данных системы мониторинга транспортных средств АгроКонтроль [1 – 5] и методики вероятностного расчета эксплуатационного расхода топлива [2] получены сравнительные результаты для автомобиля-самосвала КамАЗ-45143-15.

Анализ данных показывает отличие результатов расчета эксплуатационного расхода топлива автомобиля при использовании методических рекомендаций «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» [3] и вероятностной методики в среднем на 34 % при средней технической скорости 25 км/ч и на 5 % при 60 км/ч.

По обобщенным результатам вероятностного расчета эксплуатационного расхода топлива получено регрессионное уравнение зависимости расхода топлива Q_s от коэффициента грузоподъемности γ и средней технической скорости V_T (1):

$$Q_s = 97,7157 + 33,8086 \gamma - 2,6261 V_T + 1,5185 \gamma^2 - 0,4236 \gamma V_T + 0,0243 V_T^2. \quad (1)$$

Сопоставительные данные эксплуатационного расхода топлива при средней технической скорости $V_T = 35$ км/ч и коэффициенте использования грузоподъемности $\gamma = 0,15$:

- по вероятностной методике – 38,31 л/100 км;
- по регрессионному уравнению – 38,45 л/100 км;
- по данным системы мониторинга АгроКонтроль – 38,73 л/100 км.

Сопоставительные данные эксплуатационного расхода топлива при средней технической скорости $V_T = 51$ км/ч и коэффициенте использования грузоподъемности $\gamma = 0,15$:

- по вероятностной методике – 29,57 л/100 км;
- по регрессионному уравнению – 28,85 л/100 км;
- по данным системы мониторинга АгроКонтроль – 27,91 л/100 км;
- при заправке до полного бака по показаниям счетчика топливозаправочной колонки – 29,50 л/100 км.

Сравнение данных показывает хорошую сопоставимость полученных результатов и дает основание для практического использования регрессионного уравнения эксплуатационного расхода топлива в качестве нормативной базы для исчисления нормы в л/100 км при фактической средней технической скорости в интервале $V_T = 25 \dots 60$ км/ч и коэффициенте использования грузоподъемности автомобиля КамАЗ-45143 в интервале $\gamma = 0 \dots 1$.

Точность расчетов эксплуатационного расхода топлива на основе использования вероятностной методики может быть повышена с учетом буксования ведущих колес и составляющих расхода топлива на каждой передаче, что обеспечивает более дифференцированный подход, отражающий изменение эксплуатационных факторов в широких пределах при выполнении транспортного процесса в реальных условиях эксплуатации грузовых автомобилей.

Использованные источники

1. Система мониторинга транспорта и земельных ресурсов АгроКонтроль. URL: <http://ban-blog.ru/wp-content/uploads/2013/04/АгроКонтроль-инструкция.pdf>. (дата обращения: 23.04.2014).

2. Романченко М.И., Пастухов А.Г. Научно-прикладные основы оценки эксплуатационного расхода топлива транспортных средств. Белгород: Изд-во ФГБОУ ВПО БелГСХА им. В.Я. Горина, 2013. 109 с.

3. Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте: методические рекомендации. Распоряжение Минтранса России от 14 марта 2008 г. № АМ-23-р.

4. Бачурин А.Н., Олейник Д.О., Богданчиков И.Ю. Повышение производительности машинно-тракторных агрегатов при работе на опытной агротехнологической станции ФГБОУ ВПО РГАТУ с использованием системы спутникового контроля и мониторинга // Научное сопровождение инновационного развития агропромышленного комплекса: теория, практика, перспективы: материалы 65-й междунар. науч. практ. конф. Ч. II. Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. С. 26 – 32.

5. Кудрявцев А.Л., Агеев Е.В. Диагностика машин в АПК // Особенности технического и технологического оснащения современного сельскохозяйственного производства: сборник материалов Международной научно-практической конференции. Орел: ОрелГАУ, 2013. С. 283 – 290.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ШТУЧНОГО ПОСЕВА

А.В. Сахнов

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

При штучном посеве семян пропашных культур наблюдается перекатывание семян вслед за агрегатом, по подготовленному сошником ложе, что в свою очередь приводит к неравномерному распределению семян вдоль рядка и, как следствие, снижению урожая.

Для того, чтобы увеличить урожайность необходимо повысить точность распределения посевного материала за счет увеличения начальной окружной скорости его полета.

Для решения этой задачи предложено устройство для посева, состоящее из корпуса, в котором герметично установлен с возможностью вращения диск с отверстиями, при этом диск с отверстиями жестко связан с приводным валом. Кроме того, корпус выполнен с возможностью подключения воздуховода. К корпусу прикреплена ограничительная пластина, которая расположена в непосредственной близости к внутренней стороне диска с отверстиями. Кроме того, к корпусу прикреплен бункер с семенами в непосредственной близости от внешней стороны диска с отверстиями.

В конструкции бункера предусмотрен выступ, причем бункер выполнен с возможностью перемещения относительно диска с отверстиями. Перемещение бункера необходимо при обслуживании устройства, например, при снятии, или установке диска с отверстиями. Кроме того в бункере предусмотрена установка сбрасывателей двойников, выполненных например, в виде щеток, смонтированных на направляющие.

Предложенное устройство обеспечит повышение точности распределения семян вдоль рядка, что в свою очередь приведет к увеличению урожайности выращиваемых культур.

Использованные источники

1. Посевное устройство: пат. № 116005 РФ / А.В. Сахнов и др.; заявл. 11.01.2011; опубл. 20.05.2012.
2. Штучный дозатор: пат. № 117249 РФ / А.В. Сахнов и др.; заявл. 02.02.2012; опубл. 27.06.2012, Бюл. № 18.
3. Универсальное устройство для посева: пат. №2472333 РФ / А.В. Сахнов и др.; заявл. 11.01.2011; опубл. 20.01.2013. Бюл. № 2. 7 с.

К ВОПРОСУ ПОСЕВА ЗЕРНОВЫХ НА СКЛОНАХ

Н.Ф. Скурятин, А.С. Новицкий, А.Л. Жилияков
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Исследованиями [1] достаточно полно проработан способ посева зерновых с одновременным внесением минеральных удобрений на склонах. Сущность способа заключается в том, что поперек склона выполняются борозды, в поперечном сечении представляющие трапеции, обращенные меньшим основанием вниз. По углам трапециевидной борозды укладываются семена со стартовым удобрением, причем между рядками семян ниже их уровня посева укладывается основное удобрение. Борозды формируются специальными стрелчатymi лапами, которые подрезают и поднимают слой почвы толщиной, равной глубине посева зерновых на высоту, достаточную для размещения семян по углам борозды, при этом подрезание и подъем почвы осуществляется более чем на 50 % обрабатываемой площади, что связано со значительными затратами энергии.

В связи с этим возникает необходимость в совершенствовании способа с позиции сокращения затрат энергии на формирование борозды. Предполагается вместо специальной стрелчатой лапы использовать диск плоский или «турбодиск».

При перемещении диска в почве его передняя часть стремится переместить слои почвы, прилегающие к плоскостям диска, вниз, причем задняя, наоборот, стремится слои почвы вынести наружу. В результате образуется борозда с разрыхленной почвой.

Предварительные наблюдения показывают, что поперечное сечение борозды имеет вид равнобедренного треугольника, вершина которого обращена вниз и находится на уровне нижней точки дискового ножа.

Форма образованной борозды указывает на целесообразность размещения в нижней ее точке основного удобрения, а по сторонам на меньшей глубине семян.

Применение дискового ножа для образования борозд с целью размещения основного удобрения и двух рядков семян позволяет существенно снизить затраты энергии на разуплотнение почвы.

Если в основу оценки способа формирования борозд под удобрения и семена положить объем разуплотненной почвы, то применение дискового ножа для этой цели, в сравнении со сплошным рыхлением, например, дискатором, культиватором, плугом, оказывается эффективным.

Усовершенствованный способ посева зерновых на склонах может быть реализован дисковой посевной секцией зернотуковой сеялки, включающей конструктивные элементы в виде дискового ножа, тукопровода и двух семенных

сошников. Указанные требования могут быть реализованы путем применения дисковой посевной секции по патенту России [2 – 4].

Использованные источники

1. Скурятин Н.Ф., Мерецкий С.В. Совершенствование процесса посева зерновых на склоновых почвах // Инженерный вестник Дона. 2012. Т. 19. № 1. С. 211 – 218.

2. Посевная секция зернотуковой сеялки: пат. на изобретение RUS 2400959 / Н.Ф. Скурятин; опубл. 13.03.2009.

3. Долгополова Н.В. Перспективы производства зерна яровой твердой пшеницы на склоновых землях // Агроэкологические проблемы повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур: материалы научно-практической конференции Курского отделения межрегиональной общественной организации Общество почвоведов имени В.В. Докучаева. Курск: Издательский центр ЮМЭКС, 2008. С. 44 – 46.

4. Долгополова Н.В. Агробиологическое обоснование технологий возделывания яровой твердой пшеницы в адаптивно-ландшафтном земледелии лесостепи Центрального Черноземья: дис. ... д-ра. с.-х. наук. Брянск, 2014. 350 с.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПОЛУПРИЦЕПА РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

Н.Ф. Скурятин

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

С.В. Соловьёв

БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород, Россия

Технологический процесс распределения органических удобрений по поверхности почвы кузовными разбрасывателями заключается в подаче удобрений транспортёром, уложенным на днище кузова к рабочим органам которые измельчают и распределяют на определённую ширину удобрения по поверхности почвы, причём в процессе перемещения удобрений передняя часть кузова освобождается от них, что приводит к уменьшению догружающего усилия гидронавески трактора со стороны полуприцепа. В свою очередь это ведёт к увеличению буксования ведущих колёс трактора и как следствие к перерасходу топлива [1].

В целях исключения негативного влияния изменения массы агрегата в процессе распределения удобрения, предложена модернизация полуприцепа-разбрасывателя, позволяющая исключить отмеченный недостаток.

Полуприцеп-разбрасыватель органических удобрений состоит из рамы, на которую установлены кузов, рабочие органы, к нижней части рамы по обе стороны с возможностью продольного перемещения установлены кронштейны, причём к их передним частям шарнирно закреплены штоки гидроцилиндров, а корпуса гидроцилиндров шарнирно прикреплены к раме. К нижней части кронштейнов шарнирно закреплены балансиры, на концах которых установлены колёса, причём на задних концах балансиров установлены гидроцилиндры, их штоки шарнирно соединены с задними частями кронштейнов. Гидроцилиндры соединены гидравлической арматурой с гидрораспределителем трактора оснащённым таймером [2].

Как уже отмечалось, при рабочем ходе полуприцепа-разбрасывателя органических удобрений, разгрузка кузова начинается с передней его части, в результате чего центр масс полуприцепа-разбрасывателя смещается назад и, как следствие, уменьшается догрузка прицепного устройства трактора, что неизбежно ведёт к увеличению буксования. При известной грузоподъёмности полуприцепа-разбрасывателя, его рабочей ширине захвата, установленной дозы внесения, рабочей скорости устанавливается время опорожнения кузова. В расчётное время посредством таймера, гидрораспределители трактора, гидравлической арматуры последовательно включаются гидроцилиндры, что позволяет дискретно восстанавливать исходную догрузку на сцепное устройство трактора.

Использование модернизированного полуприцепа-разбрасывателя позво-

лит стабилизировать догрузку прицепного устройства трактора, что позволит снизить буксование движителей и, как следствие, уменьшить часовой и удельный расход топлива.

Использованные источники

1. Сельскохозяйственная техника. Каталог-дополнение. Ч. 1. / Под ред. Л.П. Кормановского. М., 1993. С. 56.

2. Разбрасыватель органических удобрений: пат. 2278496 РФ, МПК А01С 15/00 (2006.01), В60G 5/02 (2006.01), В60G 21/05 (2006.01) / Н.Ф. Скурятин и др.; заявл. 08.07.2004; опубл. 27.06.2006, Бюл. № 18. 6 с.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ СПОСОБ ПОСЕВА ЗЕРНОВЫХ

Н.Ф. Скурятин, А.В. Бондарев, И.В. Цыпкина
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В настоящее время в условиях Белгородской области в основном применяют минимальную и нулевую технологию возделывания зерновых культур [1]. При работе по минимальной технологии проводят поверхностную обработку почвы, а при нулевой отказываются от обработки вообще, осуществляют только обработку краев полей в противопожарных целях. Намного меньше площадей обрабатывают по традиционному способу, поскольку только с применением глубокой обработки почвы можно обеспечить высокие урожаи пропашных культур и качественную заделку органических удобрений.

Зерновые и зернотуковые сеялки, применяемые в настоящее время, не в полной мере удовлетворяют предъявляемым требованиям по равномерности глубины посева, формированию качественного посевного ложа, заделки семян и возможности совмещения нескольких операций за один проход сеялки. Известен ряд конструкций посевных машин фирм *Norsh* и *John Deere*, позволяющих совмещать операцию посева с внесением основной дозы минеральных удобрений в стороне и ниже уровня посева, однако они предназначены для нулевой обработки почвы и их использование при традиционной нецелесообразно.

Анализ применяемых сеялок [2] показал, что распространены несколько типов сошников – двухдисковый, однодисковый и лаповый. Практикой установлено, что при прямом посева целесообразно применение однодисковых и анкерных сошников, при работе по минимальной технологии – однодисковых, анкерных и лаповых. Тем не менее, встает вопрос о разработке нового типа рабочих органов посевных машин, совмещающих преимущества известных сошников и лишенного их недостатков.

В последнее время проблема энергосбережения становится более значимой, её решение лежит в двух областях: создание комбинированных рабочих органов и машин, а также снижение сопротивления перемещению рабочих органов сельскохозяйственных машин за счет выбора рациональных их форм.

В качестве резерва по снижению сопротивления комбинированного орудия предлагается уменьшить ширину уплотняемых полос над семенами, доведя её до ширины зерновок с небольшим запасом на возможные отклонения при размещении их в борозде [3]. Исследования [4] показали, что сопротивление при этом падает в несколько раз.

Анализ патентной литературы показал, что имеется сошник, выполненный в виде набора из расположенных на одной оси ножа, выполненного в виде гладкого диска с заточкой по окружности, и семядавляющего элемента – в виде цилиндрического диска, причем дисковый нож и семядавляющий диск имеют разные диаметры, при этом в передней части к ним примыкает семяту-

копровод со стойкой с наральником, закрепленными на тяге, имеющей возможность поворачиваться в вертикальной плоскости относительно поводка сеялки, с закрепленным за дисковым ножом чистиком и заготачем [5]. Имеется недостаток этого способа отсутствие возможности внесения основного удобрения одновременно с посевом зерновых.

Для исключения указанного недостатка разработан способ посева зерновых культур и устройство для его осуществления.

Способ посева зерновых заключается в следующем:

- на поверхности поля, подготовленного под посев, выполняются две борозды путем уплотнения почвы;

- в одну из борозд осуществляется укладка удобрений, а в другую – семян зерновой культуры;

- осуществляется вдавливание семян и удобрений в почву, причем удобрения вдавливаются на большую глубину;

- производится засыпание борозд почвой.

Предложенный способ позволяет снизить затраты энергии за счет снижения полосы уплотнения почвы над семенами и повысить урожайность зерновых культур в результате локального внутрипочвенного внесения основной дозы удобрений, ориентированной относительно корневой системы растений.

Использованные источники

1. Скурятин Н. Ф., Бондарев А.В. О целесообразности разработки и применения сеялок прямого посева // Техника в сельском хозяйстве. 2008. № 5. С. 41 – 42.

2. Зернотуковая сеялка прямого сева: пат. на полезную модель № 91248 Российская Федерация МПК А01С7/00 (2006.1) / Н.Ф. Скурятин, А.Н. Скурятин, А.В. Бондарев; заявл. 19.06.2007; опубл. 10.02.2010.

3. Бондарев А.В. Разработка энергосберегающего способа посева зерновых культур с одновременным внесением удобрения: дис. ... канд. техн. наук. Воронеж, 2008.

4. Бондарев А.В., Цыпкина И.В., Титова И.И. Энергосберегающий способ и устройство посева зерновых культур // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2014. Т. 2. № 5-3. С. 214 – 217.

5. Скурятин Н.Ф., Бондарев А.В., Цыпкина И.В. Энергосберегающий способ посева зерновых // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2014. Т. 2. № 3-4 (8-4). С. 481 – 484.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЯГОВО-ДОГРУЗОЧНОГО УСТРОЙСТВА К ПРИЦЕПУ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЕГО ВЕСА ПО ОПОРАМ

Е.В. Соловьев

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Перенос части веса прицепа на гидронавеску трактора позволяет увеличить количество перевозимого груза агрегатом при той же номинальной грузоподъемности прицепа.

Заметим, что все предлагаемые тягово-догрузочные устройства (ТДУ) к прицепу [1, 2, 3, 4] обеспечивают разгрузку передней оси прицепа, но увеличивают на некоторую величину нагрузку на задние колеса, а при увеличении количества перевозимого груза, с равномерным его распределением по платформе кузова, задние колеса будут испытывать еще большую нагрузку.

Анализ работы ТДУ к прицепу [4] показывает, что нагрузку на задние колеса прицепа, используемого с ТДУ, возможно снизить несколькими способами:

- увеличить базу прицепа, при сохранении исходного положения кузова относительно рамы;
- увеличить длину балки и упора;
- сместить центр массы груза ближе к передней оси прицепа, путем изменения формы кузова;
- увеличить длину маятника.

База прицепа оказывает наибольшее влияние на нагрузку задних колес прицепа, поэтому более эффективным способом ее снижения является первый из предложенных вариантов, при условии, что кузов остается в исходном положении относительно рамы.

Не исключая возможность использования каждого из предложенных способов снижения нагрузки на задние колеса прицепа и их сочетаний, считаем более эффективным способом замену шин задних колес на шины с большей грузонесущей способностью (например: шины Я-324 А, устанавливаемые в настоящее время на прицеп 2ПТС-4 с грузонесущей способностью 1650 кг [5], заменить на шины Ф-277 с максимальной нагрузкой 2240 кг [6]). В целях незначительного удорожания прицепа замену шин следует производить только на задних колесах. Целесообразно прицепы типа 2ПТС-4 укомплектовывать ТДУ и двумя колесами с большей грузонесущей способностью.

Использованные источники

1. Автоматический корректор сцепного веса для увеличения проходимости и повышения производительности колесных тракторов при их агрегатировании с прицепами: пат. 2482974 РФ, МПК В 60 D 1/00 (2006.01), В 62 D 53/04 (2006.01), А 01 В 59/04 (2006.01) / С.В. Щитов, Е.Е. Кузнецов; заявл. 15.12.2011; опубл. 27.05.2013, Бюл. № 15.
2. Вспомогательное устройство – автоматический корректор сцепного веса колесных

тракторов при их агрегатировании с двухосными прицепами: пат. 132414 РФ, МПК В 62 D 53/04 (2006.01), А 01 В 59/042 (2006/01) / С.В. Щитов, Е.Е. Кузнецов; заявл. 13.09.2011; опубл. 20.09.2013, Бюл. № 6.

3. Устройство для повышения проходимости колесных тракторов при работе с двухосными прицепами: пат. 2190549 РФ, МПК7 В 62 D 53/04 / В.П. Гребнев, В.И. Панин, С.В. Хвастунов; заявл. 10.01.2000; опубл. 10.10.2002.

4. Скурятин Н.Ф., Соловьев Е.В., Бондарев А.В. Повышение грузоподъемности прицепного агрегата // Сельский механизатор. 2014. № 12. С. 38 – 39.

5. Каталог шин. Шина 9.00-16 Я-324А [Электронный ресурс] URL: <http://www.volytre-prom.ru>.

6. Каталог шин. Шина 9.00-16 Ф-277 [Электронный ресурс] URL: <http://rosava.com/ru>.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

С.В. Стребков, А.П. Слободюк, А.В. Бондарев
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Расчет экономической эффективности \mathcal{E} восстановления проводим согласно методике [1] (1):

$$\mathcal{E} = \left[(C_1 + E_H \cdot K_1) \cdot \frac{P_1 + E_H}{P_2 + E_H} - (C_2 + E_H \cdot K_2) \right] \cdot A_2, \quad (1)$$

где C_1, C_2 – себестоимость восстановления по существующему и предлагаемому технологическим процессам соответственно, руб./деталь;

K_1, K_2 – удельные капитальные вложения на приобретение и установку ремонтно-технологического оборудования по существующему и предлагаемому технологическим процессам соответственно, руб./деталь;

E_H – коэффициент эффективности капитальных вложений, $E_H=0,15$;

P_1, P_2 – величины, обратные срокам службы сопряжений, восстановленных по существующему и предлагаемому технологическим процессам соответственно;

A_2 – годовой объем восстановления деталей по предлагаемому технологическому процессу, шт.

За базовый вариант принимаем замену детали R289609 «Крышка коллектор коробки передач» трактора 7830 новой в дилерском сервисном центре.

Для сравнения экономической эффективности капитальных вложений рассчитаем показатель минимума приведенных затрат по формуле (2):

$$C_i + E_H \cdot K_i \rightarrow \min \quad (2)$$

Экономически ремонт целесообразен, если выполняется неравенство (3):

$$\frac{C_H - C_{ост}}{T_H} \geq \frac{C_P + E_H \cdot K_y}{T_P}, \quad (3)$$

Получаем $\frac{42650 - 1279,5}{6000} \geq \frac{9804,32 + 0,15 \cdot 1704,44}{3000}$ и $6,9 >> 3,35$.

Поскольку условие неравенства выполняется, восстановление крышки можно считать экономически целесообразным. При условии предположения 50-процентного обеспечения ресурса (вместо 6000 мото-ч – 3000 мото-ч), приобретение восстановленной детали более чем в 2 раза экономически выгоднее новой.

Экономическая эффективность от внедрения предлагаемого технологического процесса составит

$$\Xi = \left[42650 \cdot \frac{0,35}{0,55} - (9804,32 + 0,15 \cdot 1704,44) \right] \cdot 162 = 2792285 \text{ руб.},$$

или 17236,33 рублей на одну восстановленную деталь.

В случае, если ресурс восстановленной детали гарантированно равен ресурсу новой (6000 мото-ч), экономическая эффективность от внедрения технологии восстановления крышки увеличивается вдвое.

Таким образом, замещение комплектующих импортной техники путем восстановления зависит от четкого понимания сервисными службами задачи по обеспечению работоспособного состояния зарубежной техники на территории России при выполнении Доктрины продовольственной безопасности государства. Опыт реализации восстановленных деталей показал, что при расчетной рентабельности 77 % для эксплуатационника, рентабельность от реализации собственно восстановленных деталей сервисной службы составила более 250 % [1 – 7]. Аналогичные результаты наблюдаются и по некоторым другим деталям (полуоси, оси, радиаторы и т.п.).

Использованные источники

1. Стребков С.В., Срокина О.М. Экономическая оценка эффективности технологии восстановления детали: методические указания по выполнению экономической части курсового и дипломного проекта. Белгород: Изд-во БГСХА, 1996. 27 с.
2. Ремонт крышки коллектора коробки передач трактора John Deer7830 / С.В. Стребков и др. // Сельский механизатор. 2014. № 12. С. 34 – 40.
3. Перспективы импортозамещения запасных частей зарубежной техники в Белгородской области / С.В. Стребков и др. // Белгородский агромир. 2014. № 6 (87). С. 19 – 21.
4. Стребков С.В., Слободюк А.П., Бондарев А.В. Восстановление комплектующих импортной техники // Труды ГОСНИТИ. 2014. Т. 117. Ч. 1.
5. Стребков С.В., Слободюк А.П., Бондарев А.В. Восстановление работоспособности деталей зарубежной сельскохозяйственной техники // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика: материалы международной заочной научно-практической конференции. Воронеж: ФГБОУ ВПО «ВГЛТА», 2014. № 5. Ч. 3 (10-3). С. 268 – 272.
6. Организационно-экономические проблемы влияния зарубежных санкций на субъекты рынка, импортозамещения и пути их решения / Т.И. Грудкина и др. // Экономика и предпринимательство. 2015. № 6-1 (59-1). С. 631 – 636.
7. Пивовар Н.А., Алехин Ю.Г. Основные способы восстановления деталей машин и последующее упрочнение рабочих поверхностей химико-термической обработкой // Материалы научной студенческой конференции. Курск, 2014. С. 58 – 60.

К ОБОСНОВАНИЮ КОНСТРУКЦИИ ДОИЛЬНОГО АППАРАТА

В.Ф. Ужик, Д.Н. Клёсов

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Сложность процесса машинного доения заключается в том, что эффективность и полнота молоковыведения зависит, с одной стороны, от рефлекторной деятельности организма, а с другой – от технических характеристик доильного оборудования [2]. На сегодняшний день уровень развития науки и техники позволяет создавать различные адаптивные доильные аппараты, оснащенные различными по конструкции датчиками потока молока, пульсаторами различных конфигураций, автоматизирующими процесс доения и в более полной мере отвечающих физиологии вымени коров [1].

Принцип действия существующих доильных аппаратов довольно прост: высасывание молока из вымени коровы (так же, как это делает теленок) и сжатие соска для восстановления нормального кровообращения в соске и вымени коровы.

Известны доильные аппараты непрерывного отсоса, выжимающего принципа действия, двухтактные и трёхтактные.

В результате сбора фактического материала, обзора запатентованных конструкций и изучения принципа их работы составлена классификация доильных аппаратов, а также классификация их пульсаторов [5].

Анализ состояния доильного оборудования в ряде хозяйств Белгородской области позволил установить, что вследствие конструктивных особенностей в 8 из 10 случаев причиной его отказа является пульсатор. Из них по технологическим причинам, включающим изменение вакуумметрического давления, сбой в работе пульсатора наблюдается около 15 % случаев, а по конструктивным – около 65 % отказов, одной из причин которых является, в частности, негерметичность (35 %). В результате синтеза конструкций пульсаторов доильных аппаратов нами был разработан механический пульсатор, отличительной особенностью которого является возможность изменения, как частоты пульсаций, так и соотношения тактов [3, 4, 5]. Для этого разделительные пластины золотника камер вакуумметрического и атмосферного давления выполнены по спирали с отклонением от вертикали в противоположных направлениях, чем обеспечивается различное расстояние между ними по длине золотника. Применение разработанного нами доильного аппарата с механическим пульсатором позволит снизить процент отказов по конструктивным причинам на 10...15 %, повысить процент молокоотдачи животных на 3...5 %, а также снизить уровень заболеваемости коров маститом.

Использованные источники

1. Манипулятор доильной установки / И.В. Капустин и др. // Сельский механизатор. 2015. № 1. С. 27 – 40.

2. Механизация, электрификация и автоматизация животноводства / Л.П. Карташов и др. М.: Колос, 1997. 368 с.
3. Пульсатор для доильных установок: пат. №2539957 RU, МПК А 01 j 5/10 (2006.01) / В.Ф. Ужик, Д.Н. Клёсов, О.В. Ужик; заявл. 16.10.2013; опубл. 27.01.2015 Бюл. № 3.
4. Ужик В.Ф., Клёсов Д.Н., Ужик О.В. Механический пульсатор для доильных аппаратов // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. 2014. № 4 (16). С. 86 – 88.
5. Пульсатор адаптивного доильного аппарата / В.Ф. Ужик и др. // Сельский механизатор. 2014. № 12. С. 26 – 27.

РОЛИКОВЫЙ ДОИЛЬНЫЙ СТАКАН

В.Ф. Ужик, П.Ю. Кокарев

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Основой молочного производства на протяжении многих лет служат доильные аппараты отсасывающего принципа, завоевавшие предпочтение своей безотказностью, долговечностью и максимальной упрощенностью конструкции. Однако, отталкиваясь от физиологических потребностей молочной железы, данного типа аппараты, при многолетней их эволюции, могут лишь приблизиться к естественному полнофункциональному способу выведения молока [1, 2].

Последствия высокого вакуума, неотъемлемой составляющей аппаратов такого типа, неизбежно приводят к заболеваниям молочной железы [3]. На наш взгляд, имеет место продолжение поиска устройства имеющего более схожие воздействия на сосок коровы с движением языка теленка при питье молока. В своем большинстве существующее множество возможных вариантов исполнения механического устройства, выжимающего молоко из соска вымени не нашли широкого применения в серийных доильных установках. Помимо сложности и ненадежности доильных аппаратов выжимающего принципа действия, к существенным недостаткам их работы следует отнести высокую вероятность возвращения некоторого количества молока из полости соска обратно в цистерну вымени, что неизбежно влечет за собой торможение рефлекса молокоотдачи и воспаление молочной железы. Однако доильные аппараты отсасывающего принципа также способны вернуть часть молока в цистерну вымени при резком смыкании сосковой трубки [4].

Обзор конструкций деформаторов доильных стаканов выжимающего принципа действия позволил нам выявить их преимущества и недостатки, а также создать собственную конструкцию, включающую в себя наиболее удачные и перспективные решения. Единственными, непосредственно контактирующими с сосковой трубкой, звеньями деформатора, имитирующими волнообразное движение языка теленка, служат ролики. В нашей конструкции движение роликов в такте выжимания и в такте отдыха обеспечивают пазы направляющих, в которых установлены их оси. Возвратно-поступательное перемещение деформатора осуществляет пневмоцилиндр, сообщаемый с пульсатором. [5, 6].

Данная конструкция роликового доильного стакана выжимающего принципа действия предельно проста, а значит, не потребует высоких затрат. Требуемое значение вакуумметрического давления, в полости пневмоцилиндра в такте выжимания, определяется рядом переменных факторов, зависимость от которых определена математическим уравнением. Работоспособность нашего

устройства, а также адекватность математической модели подтверждена лабораторными испытаниями.

Использованные источники

1. Краснов И.Н. Доильные аппараты. Ростов: Изд. Рост. Ун-та, 1974. 127 с.
2. Любин Н.А. Физиология лактации. Физиологические основы машинного доения коров. Ульяновск: УГСХА, 2004. 62 с.
3. Манипулятор доильной установки / И.В. Капустин и др. // Сельский механизатор. 2015. № 1. С. 27, 40.
4. Ужик В.Ф., Кокарев П.Ю. К расчету параметров исполнительного механизма доильного аппарата выжимающего принципа действия // Проблемы и перспективы инновационного развития животноводства: материалы XVII Международной научно-производственной конференции. Белгород, 2013. С. 182.
5. Ужик В.Ф., Кокарев П.Ю. Выжимающий доильный аппарат для коров // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. 2013. № 3 (11). С. 67 – 70.
6. Доильный аппарат: заявка на патент RU № 2014135943, А, МПК А01J 5/00 / В.Ф. Ужик и др.; заявл. 02.09.2014.

ДВУХТАКТНЫЙ ДОИЛЬНЫЙ АППАРАТ С ВЕРХНИМ ОТВОДОМ МОЛОКА ИЗ КОЛЛЕКТОРА

В.М. Ульянов, Н.С. Панферов, А.В. Набатчиков
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, Россия

Увеличение производства молока и повышение продуктивности животных требует внедрение новых технологий и средств механизации и автоматизации производственных процессов. Это актуально в настоящее время в связи с увеличением удоев во многих хозяйствах страны до 7000 кг в год с одной коровы. Доильные аппараты, используемые на фермах порой, не справляются с такими удоями, что требует их совершенствования. На кафедре «Механизация животноводства» ФГБОУ ВО РГАТУ разработан двухтактный доильный аппарат попарного доения с верхней эвакуацией молока из коллектора. Главной отличительной особенностью предлагаемого доильного аппарата, является конструкция коллектора. Коллектор состоит из корпуса, молокоборной камеры, распределителя и выходного патрубка. Внутри корпуса коллектора расположена отсасывающая трубка, нижний конец которой расположен у дна молокоборной камеры, а верхний у выходного молочного патрубка. При доении молоко от доильных стаканов поступает в молокоборную камеру, далее по отсасывающей трубке к выходному молочному патрубку и в молокоборную емкость или молокопровод.

Использование коллектора предлагаемой конструкции позволяет увеличить отсасывающую способность доильного аппарата, что исключает переполнение коллектора молоком и что важно стабилизируется вакуум под сосками вымени коровы, снижающий возникновение маститов у коров. В настоящее время проводятся испытания доильного аппарата, результаты которых будут опубликованы в дальнейшем.

Использованные источники

1. Экспериментальные исследования доильного аппарата с изменяющимся центром масс в производственных условиях / В.М. Ульянов и др. // Вестник Рязанского государственного агротехнического университета имени П.А. Костычева. 2014. № 3. С. 48 – 53.
2. Доильный аппарат: патент РФ №2457675 / В.М. Ульянов, В.В. Чумиков; опубл. 10.08.2012 Бюл. № 22.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ СПИРАЛЬНОГО СМЕСИТЕЛЯ

В.В. Утолин, Е.Е. Гришков, Р.А. Воронков
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, Россия

В настоящее время для кормления животных широко используют побочные продукты крахмалопаточного производства, которые обладают высокой кормовой ценностью при малой себестоимости. На агропромышленных предприятиях их используют как отдельные компоненты для кормления сельскохозяйственных животных, что снижает эффективность применения. Мы предлагаем использовать побочные продукты крахмалопаточного производства, мезгу, экстракт, дробленое зерно и жмых, для приготовления кукурузного корма с помощью разработанного сотрудниками кафедры «Механизация животноводства» спирального смесителя.

Принцип работы смесителя. В загрузочную горловину смесителя подают компоненты корма. Мотор-редуктор вращает спираль вокруг своей оси, при этом её конец, закреплённый на эксцентрикe, совершает циклические круговые движения, за счет которых происходит смешивание компонентов. Спираль, вращаясь вокруг своей оси, работает как транспортёр, перемещая компоненты корма к выгрузному окну, при этом вызывает смещение слоев корма, что улучшает качество смешивания. Производительность смесителя можно изменять за счет перемещения в горизонтальной плоскости ведомой цапфы, установленной на натяжном устройстве. При этом изменяются длина и шаг витков спирали.

Нами был изготовлен производственный образец спирального смесителя, проведены его производственные испытания. В ООО «Амкор» он был установлен в технологической линии приготовления сухих гранулированных кукурузных кормов. В ООО «Рассвет» смеситель использовался для приготовления сухого рассыпного кукурузного корма. В результате проведения производственных испытаний установлено, что данный смеситель работоспособен. Основные технические характеристики: производительность – 1,5т/ч; частота вращения рабочего органа – 5 с⁻¹; шаг спирали – 0,085 м; эксцентриситет – 0,07 м; мощность привода – 0,75 кВт. Однородность полученной смеси, которую определяли методом отбора проб на выходе смесителя, составляла 95%. Удельная энергоёмкость процесса смешивания с использованием спирального смесителя составляет 0,22 кВт*ч/т.

Использованные источники

1. Комбикормовый агрегат: патент 2492776 РФ / В.М. Ульянов, В.В. Утолин, Е.Е. Гришков; опубл. 2013 Бюл. № 26.
2. Смеситель для приготовления сухих кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства / В.В. Утолин и др. // Образование, наука, практика: инновационный аспект: сборник материалов международной научно-практической конференции. Т. 2. Пенза: РИО ПГСХА, 2015. С. 119 – 121.

3. Утолин В.В., Гришков Е.Е., Лавров А.М. Теоретическое обоснование конструктивно-технологических параметров спирального смесителя // Вестник РГАТУ. 2015. № 1. С. 70 – 76.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ МИКРОКЛИМАТА ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

М.В. Щербатюк

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Анализ потребности в энергии птицеводческих предприятий в зависимости от вида и возраста птицы, климатических условий, теплотехнических характеристик ограждающих конструкций помещений показал, что на долю обеспечения микроклимата приходится от 40 до 75 % ее годового потребления. В связи с этим в условиях возрастающего дефицита энергоресурсов, важнейшей задачей является разработка оборудования, способного реализовать энергосберегающие технологии для создания микроклимата. Наряду с этим практика показала, что искусственно создаваемая среда обитания оказывает существенное влияние на продуктивность птицы. Неудовлетворительное состояние приводит к увеличению отходов поголовья, снижению продуктивности при одновременном увеличении расхода кормов на единицу продукции. В связи с этим актуальное значение приобретают вопросы, связанные с обеспечением оптимальных параметров микроклимата [1 – 6].

В зарубежной практике наибольшее распространение получила система вентиляции отрицательного давления. По мнению зарубежных специалистов, она обеспечивает эффективный температурный контроль и равномерное распределение всего поступающего в помещение воздуха [7]. Оценивая системы вентиляции отрицательного давления с позиций энергосбережения, голландские специалисты отмечают, что в них концепция вентилирования реализуется с использованием устройств, не требующих ресурсозатратных силовых приводов, применение которых является обязательным в системах избыточного давления. Принцип работы данных систем основан на создании отрицательного давления внутри помещения посредством вентиляторов, в результате чего свежий воздух поступает через управляемые приточные элементы. На многих птицефабриках применяются морально и физически устаревшие блоки управления вентиляцией («Климат-47» и другие тиристорные регуляторы).

Предлагаем внедрить современную систему управления микроклиматом в птичниках с использованием частотных регуляторов «Климат-2000». В ее состав входят изделия, которые могут работать как самостоятельно, так и группироваться в комплекс, обеспечивая при этом более полное и качественное поддержание микроклимата. Важнейшее отличие представленного оборудования от аналогов – отсутствие проводов и кабельных коммуникаций, соединяющих диспетчерскую и птичники. Вся информация передается и принимается без использования проводов. Оборудование работает в разрешенном диапазоне (433 МГц, 10 мВт) и обеспечивает передачу данных на расстояния до 1 км в обычном режиме и до 5 км – на прямой видимости с использованием направ-

ленных антенн. Диспетчерская может располагаться весьма далеко, так как каждый блок, установленный в птичнике, имеет возможность транзитно передавать информацию дальше, что резко сокращает затраты на монтаж и обслуживание оборудования. Диспетчерский пункт оснащается компьютером, звуковыми колонками, радиомодемом и антенной. Программное обеспечение дает возможность контролировать до 50 птичников и инкубаторий до 150 камер (с использованием беспроводной версии распространенной программы SCKJ). Оно построено по голосовому принципу информирования диспетчера, сообщения озвучиваются компьютером в помещении диспетчерской или технической службы, а также могут передаваться на небольшое приемное устройство дежурному электрику голосом. Уменьшение энергопотребления на создание микроклимата предлагается производить за счет вентиляционных систем избыточного давления фирмы «Биг Дачмен».

Использованные источники

1. Буяров В.С. Ресурсосберегающая технология выращивания бройлеров // Ветеринария. 2003. № 4. С. 43 – 46.
2. Буяров В.С., Салеева И.П., Буярова Е.А. Ресурсосберегающие методы и приемы повышения эффективности производства мяса бройлеров // Вестник Орел ГАУ. 2009. № 2 (17). С. 54 – 60.
3. Новейшие беспроводные технологии на службе птицеводства. Микроклимат под контролем // Рекламный CD ООО «НПФ «Севекс». 2004.
4. Писарев Ю. Система микроклимата от фирмы «Биг Дач-мен» // Птицеводство. 2003. № 2. С. 29 – 30.
5. Поставка полного комплекта современного автоматизированного оборудования для напольного выращивания птицы // Проспект ООО «крАССтех». 2011. 9 с.
6. Устройство для измерения концентрации взвешенных веществ в жидкости: пат. RUS 2101698 / В.В. Головинов и др.
7. Vendin S.V. Calculation of nonstationary heat conduction in multilayer objects with boundary conditions of the third kind // Journal of Engineering Physics and Thermophysics. Т. 65. № 2. С. 823.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕКСИКОНА СТУДЕНТОВ

Н.И. Анисимова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Наша молодежь – наиболее активная часть нашего общества. Она активно откликается на все изменения, происходящие в обществе, в том числе и на языковые, и в свою очередь, сама оказывает влияние на состояние современной речи, а значит, и на формирование языка в целом.

По мнению большинства лингвистов, в речи молодых людей представлены доминирующие тенденции в живом языковом процессе: возникновение и аккумуляция речевых явлений, апробация новшеств, использование, сохранение или отторжение тех или иных единиц языка. Таким образом, молодежь является инициатором языковых изменений и может влиять на дальнейшее развитие языка.

Речь молодежи – уникальное языковое явление. Можно сказать, что она оказывает в настоящее время значительное влияние на язык всего общества. Основной формой речи молодежи является устная, отличительные особенности языка – оригинальность, креативное использование языковых норм, стремление заинтересовать. Эти особенности обусловлены, во-первых, стремлением к отказу от общепринятых норм и ценностей, а также склонностью к экстравагантности; во-вторых, элементарным незнанием этих норм и ценностей. Молодежь всегда старалась изобрести нечто новое, не зная о том, что это уже существует (в том числе и в языке).

Особого внимания заслуживают особенности речевого поведения современных студентов. Как отмечают многие современные исследователи речи молодежи (в том числе В.В. Химик, О.П. Ермакова, Е.Ф. Болдарева), в речевом общении молодежи самыми заметными чертами являются креативный подход к нормам языка, разрушение стереотипности во всем. Студенты же, как передовая часть молодежи, будущая интеллигенция, более всего склонны к исследованию возможностей языка и экспериментированию с его нормами.

Во время обучения в вузе происходит становление и развитие языковой личности студента; будущие специалисты станут представителями интеллигенции, которая, по нашему глубокому убеждению, все же будет продолжать оказывать наибольшее влияние на формирование, отбор и сохранение языка в дальнейшем.

Наиболее яркими особенностями современного студенческого лексикона являются использование специфического студенческого жаргона, обыгрывание иностранных слов и сознательное употребление сниженной лексики как спосо-

ба снять напряжение и поэкспериментировать с языковыми нормами и правилами общения.

Тенденция к лаконизации этикетных формул, пренебрежение ими в процессе общения, возрастающая агрессивность речи, порой демонстрация в речи фамильярного отношения к преподавателям свидетельствует о постепенной трансформации в студенческой речи традиций русской речевой культуры.

Главная черта речевого поведения студентов – стремление сделать свою речь успешной, яркой и красочной. Основными особенностями современного студенческого лексикона являются, на наш взгляд, следующие: студенческий жаргон, иностранные слова и сниженная лексика.

Отличительным «знаком» речи членов данной социально-возрастной группы является студенческий жаргон. Жаргон для современных студентов в первую очередь является способом отделять «свою» информацию от «чужой». Большая часть жаргонизмов – это переделанные официальные наименования, которые помогают вчерашним абитуриентам быстрее адаптироваться в новой для них среде, сделать «своими» ее реалии и законы. Безусловно, значимую часть студенческого жаргона составляют номинации, связанные с обучением: «шпоры», «камчатка», «пара», «окно», «завал», «препод» и т.д.

Разнообразны способы образования лексических единиц данного подъязыка. В большинстве случаев – это изменение значения нейтрального общепотребительного слова, которое вызывается переносом наименования. Особую группу жаргонизмов составляют разнообразные экспрессивные обозначения, которые сближают студенческий жаргон с молодежным сленгом в целом: «бабки», «кайф», «предки», «тачка», «мажор» и т.д.

Студенческий жаргон, являясь особой лексико-фразеологической подсистемой языка молодежи, отражает весь спектр интересов личности студента, круг его контактов внутри вуза и за его пределами и выполняет главным образом коммуникативно-адаптационную функцию. Активное употребление заимствованных слов в неизменном или трансформированном виде является одним из признаков лексикона современных студентов.

Использованные источники

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи. Ростов н/Д: Феникс, 2006. 544 с.
2. Голуб И.Б., Розенталь Д.Э. Секреты хорошей речи. М., 2003. 279 с.
3. Граудина Л.К., Миськевич Г.И. Теория и практика русского красноречия. М., 2011. 256 с.
4. Гойхман О.Я., Надеина Т.М. Речевая коммуникация. М., 2001. 272 с.
5. Стернин И.А. Язык и национальное сознание // Вопросы теории и методологии. Воронеж, 2002.

РАЗВИТИЕ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Е.В. Белова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Речевая культура человека – неотъемлемая часть его имиджа, она позволяет судить об уровне его образованности, воспитания, об особенностях личности этого человека. Очевидно, именно поэтому речевая культура становится все более и более востребованной в современном российском обществе.

Как свидетельствуют результаты социологического исследования «Речевая культура молодежи», проведенного автором среди студентов белгородских вузов, выпускники вузов сегодня являются преимущественно носителями литературно-разговорного типа речевой культуры, для которого характерно несоблюдение в речи литературных, этических норм, использование в речи во всех ситуациях общения жаргонизмов, просторечия, преобладание непринужденного, неофициального общения.

Так, например, студентам-пятикурсникам в ходе исследования были предложены задания, позволяющие оценить уровень знания ими речевых норм. С заданиями студенты справились весьма посредственно. Наименее часто (в 24,7 % случаев) встречались нарушения лексических норм, то есть, ошибки, связанные с непониманием значения слова, неоправданным употреблением в одном контексте однокоренных слов, употреблением слов в несвойственном ему значении, смешением паронимов, тавтологией. Значительно чаще студенты-пятикурсники допускали неправильное построение предложений и словосочетаний (синтаксические ошибки) и неверное словообразование и формообразование, нарушение норм управления и согласования (грамматические ошибки) в 28,9 % и 34,1 % случаев соответственно.

Таким образом, письменная речь будущих выпускников вузов отличается невыразительностью, бедностью и однообразием синтаксических конструкций, неправильным употреблением слов в тексте, неверным словообразованием и формообразованием, неоправданным использованием слов иной стилевой окраски. Заметим также, что и устная речь их также далека от идеальной.

Так, 41,7 % опрошенных постоянно употребляют в своей повседневной речи жаргонные слова, а 25,5 % – нецензурную лексику. Причем, использование нецензурной лексики в своей речи, по мнению молодых людей, позволяет сделать их речь более эмоциональной, живой (32,6 %), быть лучше понятым среди людей (28,3 %). Более того, студенты не только не всегда стремятся следовать в своей речи языковым нормам, принятым в филологии, соблюдать этические нормы общения, учитывать в процессе речевого воздействия коммуникативные качества речи, но и, даже, не считают это необходимым (на это прямо указывают 37,9 % участников исследования из числа студентов). Еще 25,4 % опрошенных заявили, что их понимают хорошо и без этого, 41,2 % респонден-

тов считают, что соблюдение языковых норм не обеспечивает взаимопонимание.

В связи с этим становится вполне объяснимой озабоченность как ученых, так и специалистов-управленцев состоянием речевой культуры современной молодежи.

Современный специалист должен быть не только образованным, творчески мыслящим, способным к анализу и решению сложных проблемных ситуаций, но и проявлять внимание к собственной речевой культуре, вырабатывать определенные речевые качества. Становление такого специалиста – сложный процесс, который необходимо структурировать, организовывать на основе целенаправленного развития и саморазвития, в котором речевая культура является обязательным компонентом профессионального и личностного становления [1].

Таким образом, в современном российском обществе сложилось несколько противоречий, в том числе:

- между существующей речевой культурой (литературно-разговорной), носителями которой является подавляющее большинство молодых специалистов, и требуемой, «желаемой» (среднелитературной);

- между потребностью в специалистах – носителях определенного типа речевой культуры и отсутствием дидактической системы их подготовки;

- между низким коммуникативным реестром специалиста и необходимостью широкого спектра профессиональных коммуникативных умений на уровне компетенции.

Чтобы разрешить данные противоречия, на наш взгляд, необходимо работу по целенаправленному совершенствованию речевой культуры будущих молодых специалистов вести по следующим направлениям:

- формирование общественного мнения о престижности элитарной речевой культуры;

- совершенствование речевой культуры средств массовой информации;

- целенаправленное формирование более «высокого» типа речевой культуры у преподавателей высших учебных заведений;

- повышение читательской культуры молодых людей.

Предложенные направления совершенствования студенческой речевой культуры должны конкретизироваться в комплексе конкретных мероприятий, реализация которых целесообразна в рамках целевой программы, и могут стать основой современной языковой политики.

Использованные источники

1. Белов А.А. Организация учебно-воспитательной работы в БелГСХА глазами студентов. Информационно-аналитический отчет по итогам социологического исследования. Белгород: Изд-во БелГСХА, 2007. 16 с.

ОТНОШЕНИЕ СЕЛЬСКОЙ МОЛОДЕЖИ К НАРОДНЫМ ТРАДИЦИЯМ

И.А. Белозерова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Обширный круг проблем современной молодежи детерминирует многоаспектность их рассмотрения. Наше исследование обращает внимание на одно из них – выявление места и роли народных традиций в системе ценностных ориентаций молодежи. Образовавшаяся нравственная пустота в мировоззрении молодых людей актуализирует необходимость своего заполнения высшими смысло-жизненными ценностями. В качестве таковых могут выступать национальные ценности, в иерархии которых особенно важное место занимает народные традиции [1 – 10].

Сегодня исторически сформировавшаяся общечеловеческая иерархия социокультурных ценностей продолжает претерпевать существенные деформации. Так, для большей ее части (65 %) явно принижено значение народной культуры, отечественной классики, традиционных ремесел. Только 26 % респондентов может перечислить традиционные для русского народа виды деятельности. Всего лишь 1 % владеет некоторыми из них (гравировкой по металлу, художественной росписью и пр.).

Наблюдается дальнейшая вестернизация социокультурных интересов и потребностей российской молодежи. Ценности народной и классической отечественной культуры вытесняются стереотипными образами массовой культуры, ориентирующих молодых людей на достижение примитивных стандартов американского образа жизни. Героем нашего времени выставляется эгоистичный, циничный и преуспевающий человек. В результате, респонденты называют лишь небольшое число известных в прошлом и настоящем представителей своей национальности: общественно-политических деятелей – 1; писателей и поэтов – до 4-х; ученых – 1; артистов, певцов, творческих коллективов – 13; художников, скульпторов – 0; музыкантов, композиторов – 1.

Из культурного обихода происходит выпадение целых пластов культуры, искусства, которые «не вписываются» в парадигму нынешнего режима. Большой частью молодежи народная культура воспринимается сегодня как анахронизм. На вопрос «как часто Вы соблюдаете обычаи и праздники своего народа?» только 40 % респондентов ответили: «Всегда». Остальные ответы распределились следующим образом: «иногда» – 40 %, «не соблюдаю вовсе» – 20 %. Между тем, 61,7 % респондентов отмечает, что молодой человек должен беречь народные традиции и только 35 % опрошенных знает культуру своего народа. О культуре своего народа хотят знать 67 %, не хотят знать 16 %, не интересуются этим вообще 17 %.

Согласно результатам социологических исследований, сельская молодежь осознает важность поиска эффективных мер, способствующих возрождению

традиционных праздников в современном обществе. Одними из первостепенных задач она выделяет следующее: воспитание с раннего детства на традициях русской культуры – 64,6 %; внедрение в учебный процесс курсов по освоению ценностей традиционной культуры – 55,3 %; организация народных праздников на селе – 44,8 %; организация молодежных центров, занимающихся вопросами усвоения ценностей народной культуры – 34,5 %.

С наших позиций, несомненно, важным является активное использование в практике аудиторной и внеклассной работы образовательных учреждений элементов народных традиций; организация высокопрофессиональных народных празднеств; просветительская работа с использованием средств массовой информации в области народной культуры; расширение возможностей права выбора среди студенческой молодежи; повышение уровня образования одновременно с развитием сети коммуникаций; создание и внедрение центров досугового типа, основанных на пропаганде народного творчества; выход на инновационные технологии создания социально-педагогических условий культурно-творческого развития молодежи; проведение научных исследований и разработка методических пособий по данной проблематике.

Использованные источники

1. Горелов А.А. Экология. М., 1998.
2. Ильенков Э.В. Философия и культура. М., 1991.
3. Кара-Мурза С., Ормигон М., Пискунов Д. Идеология и наука – не антиподы! // Общественные науки и современность. 1991. № 5. С. 91 – 98.
4. Лосев А.Ф. Эстетика Возрождения. Гл. 4. Расцвет раннего Возрождения. Л. Б. Альберти. М., 1982.
5. Маркс К., Энгельс Ф. Избр. соч. М., 1979. С. 547.
6. Пигорева О.В. Общечеловеческие и традиционные национальные ценности в образовательном пространстве РСФСР – России: 1988 – 2014 годы // Омский научный вестник. Серия «Общество. История. Современность». 2015. № 2 (136). С. 25 – 28.
7. Проблемы философии культуры. М., 1984.
8. Степин В.С. Научное познание ценности техногенной цивилизации // Вопросы философии. 1989. № 10. С. 3 – 18.
9. Хейзинга Й. Человек играющий. Homo Ludens. Игра в культуре. М., 1997. С. 21 – 45.
10. Щадриков В.Д. Философия образования и образовательная политика. М., 1993.

РОЛЬ КУРАТОРА В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ ПРОЦЕССОМ СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПЕРВЫХ КУРСОВ В ВУЗЕ

И.В. Гордиенко

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В современных условиях, в рамках реализации ФГОС педагогические коллективы образовательных организаций стараются создать условия способствующие самоопределению, саморазвитию и самореализации студентов. В развитии этих личностных качеств огромную роль играет процесс адаптации студентов первых курсов к обучению в вузе. Адаптация к условиям учебы, в первую очередь, связана с изменением социального положения личности, т.е. процессом адаптации.

Мы понимаем под адаптацией не только процесс активного приспособления и волевой регуляции усвоенных норм и ценностей, но и готовность к использованию различных ресурсов (информационных, коммуникативных, организационных и т.д.), способствующих профессиональному и личностному становлению [1].

Адаптация студентов – сложное явление, связанное с перестройкой стереотипов поведения, а часто – и личности. У некоторых этот процесс заканчивается неблагополучно, о чем свидетельствует отсев студентов в первые семестры обучения. Часто за этим явлением стоит недостаточная гибкость адаптационных систем человека.

В традиционном плане адаптация студентов первого курса рассматривается как совокупность трех аспектов, отражающих основные направления деятельности студентов:

- адаптация к условиям учебной деятельности (приспособление к новым формам преподавания, контроля и усвоения знаний, к иному режиму труда и отдыха, самостоятельному образу жизни и т.п.);
- адаптация к группе (включение в коллектив сокурсников, усвоение его правил, традиций);
- адаптация к будущей профессии (усвоение профессиональных знаний, умений и навыков, качеств).

В реальной жизни эти аспекты неразрывно связаны между собой. Одной из эффективных форм управления адаптационным процессом является кураторство.

Педагогическое управление куратором процессом адаптации предполагает:

1. Продуманную комплексную систему работы куратора по адаптации студентов первых курсов;
2. систематическое информирование студентов о трудностях адаптационного периода и способах их преодоления;

3. формирование у студентов стремления к перестройке своего поведения в процессе профессионального обучения в вузе, к совершенствованию своей личности в соответствии с новыми требованиями, профессионально-образовательной деятельности;

4. активизация самовоспитания и помощь студентам в его организации и осуществлении.

От куратора группы во многом зависит успешность адаптации первокурсников к новой социальной среде, налаживание деловых и личных контактов между членами группы. Успех деятельности куратора группы первого курса во многом зависит от четкого осмысления и определения основных направлений, от оптимального выбора форм и методов воспитания, значительно повышающих эффективность управления адаптационным процессом первокурсников к учебному заведению.

Отбор содержания в комплексной системе организационно-педагогических мер, которые позволяют куратору оптимизировать работу и быстрее достичь необходимых результатов, осуществляется в следующих направлениях:

- проведение работы по ознакомлению студентов с особенностями учебно-воспитательного процесса в вузе, профессиональному ориентированию;
- ознакомление куратора с социально-демографическими характеристиками студентов, изучение черт характера, уровня знаний и общественной активности;
- изучение формирующейся системы межличностных отношений;
- развитие у первокурсников недостающих организаторских умений и навыков;
- оказание помощи в научной организации труда студентов;
- оказание помощи студентам в организации самовоспитания.

Куратору необходимо обратить внимание студентов на ознакомление с требованиями, предъявляемыми профессией к личности специалиста. Также необходимо развивать их познавательный интерес к научным и профессиональным требованиям через организацию внеучебной деятельности студентов – основной формы работы куратора с коллективом группы.

Использованные источники

1. Гришанов Л.К., Цуркан В.Д. Социологические проблемы адаптации студентов младших курсов // Психолого-педагогические аспекты адаптации студентов к учебному процессу в вузе: Сб. научных трудов. Кишинев, 1990. С. 3 – 17.

ПРОБЛЕМА СМЫСЛА ИСТОРИИ В ПОСТИДУСТРИАЛЬНОМ ОБЩЕСТВЕ XXI ВЕКА

В.А. Гордилов

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В XXI веке стало очевидно, что проблема смысла истории, вектора истории, направленности истории может быть решена лишь в контексте проблемы человека и смысла его существования на Земле. Смысл истории и смысл жизни человека в целом совпадают, поэтому исторически изменяющиеся смыслы жизни человека и есть не что иное, как смыслы истории. Рефлексируя на пройденный исторический путь человечества и категоризируя его историю, можно выявить ее смыслы. Логика их изменения и развития поможет приоткрыть завесу смысла истории в XXI веке.

В Античности смысл – в вечном возврате к истокам, в возделывании гармонично развитого человека-гражданина: атлета, нравственно-духовно развитого, умеющего рационально, логично мыслить и управлять государством.

В эпоху Средневековья – это возделывание в человеке нравственности, души, духа и духовности, способности к самопознанию, рефлексии, к самосовершенствованию по образу и подобию Бога. Средневековье, в лице Христианства, создало социальные технологии, способы и методы совершенствования души и духовности человека, которые со временем интериоризовались и стали внутренним свойствами, качествами психики человека, его субъективности. Со временем способность трансформировалась в потребность – так сформировался механизм самодетерминации внутреннего мира и свободной самореализации человеческой субъективности.

Новое время смещает акценты: смысл усматривается в возделывании в человеке способности к рациональному мышлению, к самостоятельному обучению, познанию законов развития природы, общества, государства и человека, к созданию новых форм познания. Мужество и умение пользоваться своим умом, применять знания для овладения силами природы, для преобразования общества и человека в целях создания условий для гармонического развития познавательных, нравственных, эстетических и духовных потребностей человека, для его саморазвития и самосовершенствования.

Развив до предела рационализм человека, Новое время превратило его сначала в «человека – машину», затем, стимулируя развитие у него спонтанности, превращает его в «животное», которое в XX веке в войнах и концентрационных лагерях начинает активно уничтожать себе подобных. Отрефлексировав на эти события, философы XX века пришли к выводу, что главные качества человека, отличающие его от животного, – это не разум и не воля, а духовность, способность и потребность к саморефлексии, самосовершенствованию, возвышению духа [1].

Проблема состоит в том, что технологии возделывания тела, рациональности, воли наличествуют и успешно применяются, а возделывать и возвышать дух, духовность может только сам индивид, субъект. И потребность и технологии возделывания духа, тела, души самого индивида никто за него не может сформировать, и, меньше всего, экономическая, конкурентная форма бытия человека, которая обрекает его на одиночество и отчаяние. Но способность и потребность в духовности возникает лишь в диалоге Я – Ты [2], в подлинно коллективном способе бытия, где «свободное развитие каждого есть условие свободного развития всех». Духовность первоначально возникает в процессе общения, во внешнем «интимном» диалоге Я – Ты, который трансформируется во внутренний диалог Я – сверх Я и который со временем – в потребность человека. Человек превращается в диалогическое и рефлексивное существо, стремящееся к самосовершенствованию и возвышению нравственности и духовности.

В XX веке человечество апробировало различные сценарии и смыслы истории – это «хомофабер», «хомолюденс», человек развлекаемый, человек желающий и потребляющий, желающая машина, телесный человек, смысл жизни которого состоит в удовлетворении постоянно возрастающих телесных потребностей, которые провоцируются и задаются посредством массовой культуры. Результатом этой метаморфозы является преобразование народа в массу и превращение масс в основной фактор происходящих событий, то есть диктатура масс чревата утратой духовности человека. Все формы массовой культуры – это духовный фашизм, унижающий достоинство человека, подавляющий творчество, свободу, дух потребности к саморазвитию и самосовершенствованию. «Человек еще не возник», «Конец истории», «Столкновение цивилизаций», «Новое Средневековье» – вот итоги и смыслы истории XX века. Провозглашаемая «цивилизация досуга» есть не что иное, как свобода во имя ничегонеделания, «обратная сторона модерна - республика насекомых и травы» (Э. Гидденс).

Чтобы выжить человек должен постичь смысл истории, следовательно, и смысл собственной жизни. Для этого необходим бунт сознания, рефлексия, понимание и отрицание своего неподлинного, нечеловеческого, «тварного», скотского существования и бытия. Грядет духовная реформация.

Использованные источники

1. Бубер М. Два образа веры. М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999. 592 с.
2. Шелер М. Положение человека в космосе // Проблема человека в западной философии. М.: Прогресс, 1988. 552 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ

О.А. Гордилова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В XXI веке развитие общества сопровождается внедрением компьютерной техники и расширением доступа к всемирным информационным сетям во всех сферах жизнедеятельности человека, в том числе и в сфере образования. Происходящие перемены в системе российского профессионального образования, в частности, реализация Федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения, невозможно представить без использования в образовательном процессе информационных технологий. Поэтому повышение эффективности использования информационно-коммуникационных технологий в процессе профессионального обучения является актуальной проблемой теории и практики педагогики высшей школы.

Под информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ) обучения понимается совокупность современной компьютерной техники, средств телекоммуникационной связи, инструментальных программных средств, которые обеспечивают интерактивное программно-методическое сопровождение современных технологий профессионального обучения. Методический аспект применения информационно-коммуникационных технологий можно рассматривать как специальное средство организации взаимодействия обучающей деятельности преподавателя и когнитивной деятельности студентов, направленное на более эффективное формирование общих и профессиональных компетенций будущего специалиста [1 – 5]. Можно выделить два типа ИКТ – Интернет-технологии и медиа-технологии: в первом случае Интернет предоставляет возможность работы с различными базами данных, электронными учебными пособиями, справочной литературой, дидактическими материалами, видеолекциями, презентациями, программами тестирования, включая форумы для общения и дистанционное обучение; медиа-технологии в обучении – аудиоинформация, видеоинформация и анимация, используемые в дидактических целях.

Проблему применения информационно-коммуникационных технологий в деятельности преподавателей высшей школы можно сформулировать как противоречие между необходимостью применения ИКТ в процессе профессионального обучения и его недостаточной эффективностью. В ходе анкетирования преподавателей экономического факультета были опрошены 21 преподаватель, что соответствует 30 % общей численности профессорско-преподавательского состава факультета. На вопрос о том, применяют ли преподаватели в своей педагогической деятельности информационно-коммуникационные технологии, 86 % опрошиваемых дали положительный от-

вет. Большинство респондентов оценивают в целом состояние применения ИКТ в своей профессиональной деятельности как удовлетворительное, отмечая наличие при этом психологических, методических, организационных проблем.

На вопрос «Какие ИКТ Вы используете при проведении учебных занятий чаще всего?», ответы распределились следующим образом: преподаватели используют обучающие системы на базе мультимедиа-технологий (57 %), примерно столько же работают с тестовыми системами при проведении текущего и промежуточного контроля усвоения материала. Компьютерные обучающие программы, информационные базы, электронные библиотеки, справочники используют на занятиях каждый четвертый преподаватель (26 %). Полученные данные свидетельствуют, что более всего освоена практика сопровождения учебного материала презентацией, недостаточно – работа в форуме, проведение телеконференций.

Представляют интерес проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели в процессе применения ИКТ: 1) недостаток времени для подготовки к занятиям с использованием компьютерной техники (88 %), 2) необорудованность компьютерной техникой учебных аудиторий (84 %), 3) невключенность времени работы с сетью Интернет на занятиях в учебное расписание (74 %). Нехватка времени для подготовки к занятиям с использованием информационно-коммуникационных технологий зависит от самого преподавателя, две другие проблемы носят организационно-технический характер и могут быть решены в административном порядке. Кроме этого, почти треть респондентов выделили проблемы, связанные с опасностью, что преподаватель перейдет от развивающего обучения к наглядно-иллюстративным методам (26 %). На отсутствие контакта со специалистами информатики указали 10 % респондентов из числа преподавателей экономического факультета. Некоторые преподаватели испытывают страх при использовании новой техники (8 %). Следует внедрять в практику методической работы выпускающих кафедр проведение мастер-классов с использованием ИКТ, а также расширять возможности применения сети Интернет в учебных аудиториях факультета.

Использованные источники

1. Использование информационных компьютерных технологий в учебном процессе и проблемы его методического обеспечения [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0901-5.htm> (дата обращения 08.12.2014).

2. Вербицкий А.А. Психолого-педагогические особенности использования ИКТ как орудия образовательной деятельности [Электронный ресурс]. URL: <http://academy.odoportal.ru/documents/akadem/bibl/technology/interaction/9.2.htm> (дата обращения 08.12.2014).

3. Турьянский А.В. Инновационный подход к образовательному процессу в аграрном вузе // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. № 9. С. 1 – 6.

4. Турьянский А. Модернизация аграрного образования: опыт Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2005. № 2. С. 11 – 15.

5. Турьянский А. Роль науки и образования в решении региональных проблем агропромышленного комплекса // АПК: Экономика, управление. 2007. № 5. С. 34 – 38.

ОЦЕНКА ЛЕКЦИЙ И МЕТОДЫ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

В.И. Гудыменко

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Вузовская практика и накопленный теоретический опыт свидетельствуют о том, что учебный процесс в высших учебных заведениях должен постоянно совершенствоваться. Общепринято считать, что основной формой обучения студентов является лекция [1].

Эффективность вузовской лекции можно разделить на: учебно-методические, материально-технические, организационные и на условия взаимодействия между студентами и преподавателями. И здесь, для возникновения общего активного взаимодействия, требуются определенные усилия обеих сторон. Зная низкую степень взаимодействия в процессе чтения лекции, преподавателю ещё до начала курса лекций необходимо рекомендовать соответствующие дополнительные меры для активизации студентов [2].

Для совершенствования методов проведения лекции имеются следующие возможности:

- Постоянно и направленно проводить анализ факторов, влияющих на усвоение учебного материала.
- Выполнять основное правило – применение в повседневной практике ТСЦ на лекции.
- Обеспечить материально-техническое оснащение лекционных аудиторий с учетом современных требований обучения.

Добиваться, чтобы лекции носили элементы проблемного характера; отражали актуальные вопросы теории и практики, современные достижения научно-технического развития, способствовали углублению самостоятельной работы будущих специалистов производства.

Совершенствование и создание новых методов и форм контроля на каждом этапе обучения, позволяющих перейти от проверки простого запоминания к проверке умения ставить и решать новые задачи [3, 4 – 10].

Анализ содержания и изложения лекционного материала показывает, что лекции, читаемые на факультетах университета, далеко не всегда обеспечивают полноценный уровень обучения, страдающих рядом существенных недостатков, основным из которых, является отсутствие обратной связи со студентами. Такая связь с обучающимися на лекции должна обеспечиваться путем наблюдения за их реакцией на излагаемый материал. В отдельных случаях студентам предлагают ответить на вопросы, которые могут возникать по существу излагаемого материала.

Коррекция излагаемых вопросов может быть допущена при желании студентов получить более широкое представление по тому или иному материалу.

И всё же полноценная реализация преподавателем качества лекций может быть оценена только непосредственно студентами. Для этого используют в учебном процессе оценку лекций глазами студентов (анонимно).

Использованные источники

1. Долгополова Н.В., Ткачева Н.И. Подготовка специалистов агрономического профиля по овощеводству // Образование. Инновации. Качество: материалы IV Международной научно-методической конференции (г. Курск, 6–7 апреля 2010 г.). Курск: Изд-во Курской ГСХА, 2010.
2. Гудыменко В.И. Оценка лекций студентами // Новые формы и методы обучения студентов: докл. межвуз. уч.-метод. конф. Кострома, 1993. С. 108.
3. Гудыменко В.И. Активные методы проведения лекций // Новые формы и методы обучения студентов: докл. межвуз. уч.-метод. конф. Кострома, 1994. С. 7.
4. Гудыменко В.И. Совершенствование методов проведения лекций // Педагогические инновации в высшей с.-х. школе: тез. докл. псих. пед. семинара. Белгород, 1999. С. 17 – 18.
5. Лазуткина Л.Н. Роль коммуникативной культуры в организации профессионального общения // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. 2006. Т. 4. С. 160.
6. Лазуткина Л.Н. Основы педагогического мастерства преподавателя // Наука и школа. 2007. № 5. С. 36 – 37.
7. Сигаев А.М., Гудыменко В.И. Совершенствование лекций при изучении специальных дисциплин // Образование, наука, производство и управление в XXI веке: сб. трудов межд. науч. конф. Старый Оскол: «ТНТ», 2004. С. 135.
8. Турьянский А.В. Инновационный подход к образовательному процессу в аграрном вузе // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. № 9. С. 1 – 6.
9. Турьянский А. Модернизация аграрного образования: опыт Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2005. № 2. С. 11 – 15.
10. Турьянский А. Роль науки и образования в решении региональных проблем агропромышленного комплекса // АПК: Экономика, управление. 2007. № 5. С. 34 – 38.

О СЛУЧАЙНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

А.М. Заболоцкий

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Как известно [1], что широко распространенные в качестве КИМ тесты с выбором ответа обладают недостатками, состоящими в случайности результата тестирования и завышении оценки.

Пусть n – число заданий в тесте, v – число вариантов ответов, одно и то же в каждом задании, w – число заданий, в которых студент знает правильные ответы, X – число заданий, в которых студентом будут указаны правильные ответы. Тогда среднее значение X равно (1):

$$M(X) = w + \frac{n}{v}. \quad (1)$$

Как видно из этого выражения, среднее число правильных ответов в тесте больше w на величину, равную n/v .

Предположим, что для успешной сдачи теста требуются правильные ответы по крайней мере в 50 % заданий. Как показывают вычисления, при малых значениях v вероятность успешной сдачи теста не мала даже для студента, который вообще не знает правильных ответов ни в одном из заданий! Наглядным подтверждением этому может служить следующая таблица.

Таблица 1 – Вероятность успешной сдачи теста из 8 заданий в зависимости от параметров v и w .

| $v \backslash w$ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|---|
| 3 | 0,259 | 0,429 | 0,649 | 0,868 | 1 |
| 4 | 0,114 | 0,244 | 0,466 | 0,763 | 1 |
| 5 | 0,056 | 0,148 | 0,345 | 0,672 | 1 |
| 6 | 0,031 | 0,096 | 0,263 | 0,598 | 1 |

Как видим, если число $v \leq 5$, то на 5 %-ном уровне значимости тест из восьми заданий может быть успешно сдан студентом с «нулевыми» знаниями. А если он знает правильный ответ только в одном задании, то это возможно и при $v = 6$. Поэтому для более объективной оценки необходимо либо включать в тест существенно больше заданий (не менее 15 – 20 при условии, что $4 \leq v \leq 6$), либо, в противном случае, использовать тесты открытого типа.

Использованные источники

1. Бухман Л.М., Бухман Н.С. О некоторых недостатках централизованного интернет-тестирования // Высшее образование в России. 2013. № 8-9. С. 95 – 101.

ВЛИЯНИЕ ПРАВОСЛАВИЯ НА МЫШЛЕНИЕ РУССКОГО ЧЕЛОВЕКА

Е.В. Крикун

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Непредвзятый исследователь русской культуры не может не заметить факта связи ее традиций с православными понятиями и ценностями. Даже в годы советской власти, когда шло идеологическое противопоставление советского образа жизни и религии, через сохранение традиций русской культуры сохранялись ее православные основания. Проведенное нами исследование сельских жителей Белгородской области показало, что 73 % респондентов считают, что современная русская культура связана с православными представлениями. Особенно широкое применение в русской культуре нашла идея совпадения противоположностей, в которой легко уживаются такие противоположные понятия, как «свободолюбие – патернализм», «соборность - индивидуализм», «смирение – бунт», «вера в светлое будущее – неверие в сегодняшний день» и тому подобное.

Влияние христианских противоречий на формирование антиномического мышления русского человека хорошо прослеживается в русской религиозной философии. Для П.А. Флоренского тайны христианства – это невыразимые, недосказанные, неопишуемые переживания. Они могут быть высказаны словами только в виде противоречий. Антиномичными утверждениями переполнены «вся паче смысла – таинства», церковная служба, особенно же каноны. По его мнению, чем ближе к Богу, тем отчетливее противоречия. Под углом зрения догматики антиномии неизбежны. «Догмат, как объект веры, непременно включает в себя рассудочную антиномию» [4].

Н.О. Лосский также считал, что церковные каноны часто представляются человеческому рассудку антиномиями, которые «тем неразрешимее, чем возвышеннее тайна, которую они выражают». Не менее антиномичным, для восприятия человеческим разумом, является представление о соединении божественной и человеческой природы в Иисусе Христе. В.Н. Лосский считает невозможным рационалистически объяснить христологический догмат путем умаления или божественной, или человеческой природы Христа. Человек является абсолютной предельной конкретностью, а, следовательно, его ум судит о неизвестном путем соразмерного сравнения с чем-то уже знакомым, так что все исследуется в сравнении и через посредство пропорций. Абсолютный максимум (Бог) не имеет предела. Он свободен от всякой ограниченности и не соразмерен вещам. Человек по правилу несоизмеримости конечного и бесконечного не в состоянии в точности постичь истину [1, 5].

Продолжением споров вокруг христологического догмата и примером антиномичности христианского мышления является борьба с иконоборчеством в VIII – IX вв. Как можно не согласиться с православным историком Б.М. Мели-

оранским, который, изучая проблему иконоборчества, писал: «Эта диалектическая неопровержимость построений обеих партий и вместе их полная противоположность выяснила, ... что дебатруемый вопрос принадлежит к так называемым антиномиям» [2] Признание в православии иконопочитания есть до конца проведенный в мышлении принцип признания противоречивости окружающего мира.

Почему же так важно сохранять антиномичность мышления? Противоречивость относительна применяемой абстракции. Чем сильнее проникновение в конкретное восприятие, тем больше властвует в нем противоречие. Получается, что все сущности, кроме одной, несовместимы с созданием конкретного эффекта. Но если подниматься к абстракции, то уже многие сущности могут вызвать тот же самый эффект. «Непротиворечивость возрастает, - считает Уайтхед, - вместе с абстракцией от конкретного» [3] Понятие Бога в христианстве, несомненно, является очень высоким уровнем абстрагирования. Процесс познания неизбежно приводит развитие мысли к абстракциям, что нашло отражение в религии.

Для подлинно культурного в логическом отношении ума противоречие – сигнал появления проблемы, неразрешимой с помощью строго заштампованных интеллектуальных действий. Мышление с самого начала надо воспитывать так, чтобы противоречие служило ему не поводом для паники, а толчком к дальнейшей работе. Христианство учит своих сторонников фиксировать наличие противоречия в процессе познания. Противоречие становится критерием истины. Все сказанное свидетельствует, что богословы заметили и отразили в своих трудах противоречивую сущность человеческого мышления. Но данное открытие, (зафиксированное уже в первых века существования христианства) было сформулировано в абсолютных терминах, на мистических основаниях. Это затруднило его использование в новом научном облике, но было воспринято и сохранено русским человеком на уровне мироощущения. Антиномичность православного восприятия мира отразилась в умении русского человека соединять, казалось бы, несоединимые вещи, что, несомненно, является отличительной чертой русской ментальности.

Использованные источники

1. Лебедева О.В., Ильина З.Д. Крестьяне – хранители православных традиций: последние годы истории Советского государства // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2010. № 9. С. 76 – 78.
2. Лосский В.Н. Догматическое богословие. Очерки мистического богословия Восточной Церкви. Догматическое богословие. М.: Изд-во Центр «СЭИ», 1991. 288 с.
3. Мелиоранский Б.М. Философская сторона иконоборчества // Церковь и время. 1991. № 2.
4. Уайтхед А.М. Способы мышления. Избранные работы по философии. М.: Изд-во «Прогресс», 1990. 717 с.
5. Флоренский П.А. Столп и утверждение истины. Ч. 1. М.: Изд-во «Паломник», 1990. 260 с.

СЕМЬЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

А.А. Крисанов

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Одной из важнейших доминант исторического сознания и культуры к целом является внимание к памяти о предках, к их жизни и опыту. «Память о прошлом», «историческая память» – это многоуровневый процесс, включающий эволюцию ценностей, изменение представлений о жизни и опыте предков и формирующийся под влиянием различных факторных детерминантов.

Историческая память является системообразующим, коллективно выраженным элементом общественного и индивидуального сознания, которому присущ механизм запечатления, хранения и воспроизводства культуры, обеспечивающий актуализацию традиционных форм жизнеосуществления социальных субъектов и задающим направления инноваций во всех сферах жизнедеятельности отдельного человека и всего общества [2].

Историческую память молодого человека детерминируют две основные группы факторов: факторы макроуровня и факторы микроуровня. Первая группа может быть представлена факторами, которые определяют процесс формирования исторической памяти на уровне больших социальных общностей или общества в целом (идеология, средства массовой информации, образ жизни). Данные факторы выступают как объективные, т.е. не поддающиеся регулированию со стороны каждого человека.

Ко второй группе следует отнести факторы, детерминирующие процесс формирования представлений молодых людей о жизненном опыте предков на уровне малых социальных групп (субкультура, референтная группа, возрастные особенности).

Помимо вышперечисленных факторов, на процесс формирования представлений молодых людей о жизни старших поколений оказывают влияние еще два фактора (образование и семья), воздействие которых может происходить как на макроуровне, так и на микроуровне. Семья обладает возможностями, позволяющими редуцировать социетальные процессы к результатам социального поведения микросреды, и дает возможность выводить из эмпирически исследуемых фактов тенденции глобального характера [1].

В ситуации падения интереса студенческой молодежи к историческому прошлому может помочь обращение к истории так называемых «малых групп», важнейшей из которых является семья. По сравнению с другими социальными группами семья занимает во многих отношениях совершенно особое положение. Все остальные социальные группы можно считать «изобретениями» культуры, сфера их существования – общественная жизнь; сфера же семьи в первую очередь – личная жизнь, которая, прежде всего и представляет интерес для мо-

лодого человека. Неглубокая историческая память, не распространяющаяся чаще всего далее поколения дедушек-бабушек, характерная для большинства современных молодых людей, также является неблагоприятным фактором современного общественного сознания, т.к. семья в некотором глубинном смысле должна быть представлена в сознании живущих всеми, в том числе уже ушедшими, ее поколениями.

В этой связи апелляция к такому глубинному пласту сознания как история рода, родословная является одним из способов актуализировать интерес к прошлому. С этого уровня может начаться интерес молодых людей к истории как таковой. Через историю рода можно увидеть хотя бы относительно недавнее прошлое огромной страны, народа в целом.

Можно говорить о том, что семья как социальный институт исполняет две взаимосвязанные общественно значимые функции: социализация молодого поколения и поддержание культурного воспроизводства общества. Поэтому семья признана многими исследователями как основной носитель культурных образцов и традиций, которые наследуются из поколения в поколение, а также важнейшим условием социализации личности. Семья является первым в жизни человека и довольно интенсивным социализирующим актором, в котором как в миниатюре, отражается вся совокупность общественных отношений. Именно здесь молодой человек получает основные ценностные установки.

Одновременно семья рассматривается не только как социальный институт, но и как малая группа, основанная на браке и связанная общностью быта, взаимной моральной ответственностью, взаимопомощью, то есть как самое близкое и устойчивое социокультурное окружение личности, опосредующее ее взаимодействие с обществом. В каждой семье закладываются свои установки на получение, передачу знаний о прошлом старших родственников, что в дальнейшем во многом определяет интерес в целом к истории. Так, например, родители, сознательно сохраняющие и передающие родословную семьи детям, безусловно, будут воспитывать у них любовь, уважение к истории своего отечества и, прежде всего, к традициям, укладу, прошлому своей семьи.

У довольно значительной части студенческой молодежи присутствует определенная базовая историческая память, которая составляет основу ее гражданских представлений. Качество же гражданско-патриотического воспитания определяется социальным статусом родителей, семейным благополучием и глубиной исторической памяти в семье.

Использованные источники

1. Антонов А.И., Медков В.М. Социология семьи. М.: Изд-во МГУ, 1996. С. 64.
2. Кулиш В.В. Функционирование исторической памяти в жизненном самоопределении выпускников школ современной России (по материалам социологических исследований в Алтайском крае): дис. ... канд. социол. наук. Барнаул, 2011. С. 14.

МЕХАНИЧЕСКАЯ И ЭНЗИМНАЯ ОБРАБОТКА ОСТАТКОВ
АНАЭРОБНОЙ ФЕРМЕНТАЦИИ И ИХ ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БИОГАЗА

Й.Ф. Линднер, А. Леммер,

Университет Хоэнхайм, г. Штутгарт, Германия

И.В. Мирошниченко

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Анаэробная конверсия биомассы в биогаз – это сложная четырехэтапная последовательность процессов с участием микроорганизмов, при этом гидролиз всегда является лимитирующим фактором анаэробного разложения лигнин- и целлюлозосодержащих субстратов [1, 2]. На скорость гидролиза влияют, главным образом, размер и площадь поверхности частиц [3]. В литературе описаны различные способы биологической, химической и механической подготовки субстратов для увеличения выхода биогаза [2]. В некоторых работах описаны эксперименты, когда путем механической обработки сырья достигали увеличения данного показателя до 25 % [4]. Однако, этот способ имеет свои недостатки – в основном это затраты энергии [5] и потеря летучих соединений при нагревании во время обработки. Обработка с использованием грибов белой гнили, таких как шиитаке (*Lentinula edodes*), способствует расщеплению лигнина и тем самым повышает его переваримость [6].

Цель исследования – выявить эффективность способа, при котором субстрат измельчается между первым и повторным использованием для добычи биогаза. Предполагается, что после его первой переработки в биогазовой установке часть веществ будет разложена бактериями, количество субстрата уменьшится, а следовательно, сократятся и затраты энергии на измельчение. Во время повторной подачи его в реактор микрофлора разложит еще часть недоступной ранее органики. Задачи: измельчение не разложившихся в биогазовой установке волокон в шаровой мельнице, использование их в качестве субстрата для грибов шиитаке, повторная переработка в биогаз.

Материал исследования – отсепарированный остаток из лабораторной двухфазной биогазовой установки (смесь сена и соломы с содержанием лигнина 9,4 % от общей массы органического вещества) и из промышленной биогазовой установки учебно-научного подразделения университета Хоэнхайм (смесь навоза свиней и крупного скота, сенажа, кукурузного силоса и зерна, 26,0% лигнина). Материал был измельчен в течение двух и пяти минут, засеян мицелием грибов шиитаке (одни пробы были засеяны до помола, другие после) и в течение 29 суток инкубировался при температуре 25°C и влажности воздуха 60 – 70 %. В пробах до и после инкубации было установлено содержание лигнина, после инкубации – затраты органического вещества на формирование

грибов. С помощью Хоэнхаймского теста выхода биогаза был определен специфический выход биогаза и метана.

Потери органики при выращивании грибов на пробах из лабораторной установки составили 36 – 40 %. Из учебно-научной – $10,8 \pm 1,4$ % при предварительном измельчении в течение двух минут и $14,4 \pm 1,4$ % при пятиминутном измельчении; в варианте, когда мицелий был измельчен вместе с субстратом, показатель выше на 4 %. Содержание лигнина в неизмельченных пробах из лабораторной установки на 5,4 % выше, чем в варианте, когда материал измельчался вместе с мицелием в течение двух минут. В пробах из учебно-научной установки, где культивировались грибы он ниже на 10 %.

Выход метана из неизмельченного материала лабораторной установки составил $192,3 \pm 13,3$, учебно-научной установки – $13,6 \pm 0,2$ л/кг⁻¹ органического вещества. После измельчения материала в течение пяти минут он увеличился на 4,7 % в пробах из лабораторной установки и на 99,3 % – из учебно-научной. Большие потери органики вследствие формирования грибов стали причиной низкого выхода метана – на 58,2 – 86,4 % ниже, по сравнению с вариантами, где грибы не культивировались (материал из лабораторной установки). После измельчения материала из учебно-научной установки в течение пяти минут и последующем засеивании показатель увеличился на 134,5 %; при измельчении проб вместе с мицелием – увеличился на 114,1 %.

Эксперимент показал, что положительное влияние на выход метана оказывает механическая и энзимная обработка лишь богатых лигнином остатков анаэробной ферментации. Если содержание лигнина в них невысокое, выход метана можно легко увеличить путем измельчения материала, без обработки энзимами. В дальнейших исследованиях будет установлена энергетическая и экономическая эффективность данного способа.

Использованные источники

1. Bischofsberger W., Dichtl N., Rosenwinkel K. Anaerobtechnik. Heidelberg: Springer Verlag, 2005. 23 p.
2. Bruni E., Jensen A.P., Angelidaki I. Comparative study of mechanical, hydrothermal, chemical and enzymatic treatments of digested biofibers to improve biogas production // *Bioresour Technol.* 2010. V. 101. Pp. 8713 – 8717.
3. Hills D.J., Nakano K. Effects of particle size on anaerobic digestion of tomato solid wastes // *Agr Wastes.* 1984. V. 10. Pp. 285 – 295.
4. Mönch-Tegeder M., Oechsner H., Jungbluth T. Verwertungsmöglichkeiten von Pferdemit in Biogasanlagen // *VDI-Berichte.* 2013. V. 2208. Pp. 259 – 260.
5. Taherzadeh M.J., Karimi K. Pretreatment of lignocellulosic wastes to improve ethanol and biogas production // *Int. J. Mol. Sci.* 2008. V. 9. Pp. 1621 – 1651.
6. Tuyen V.D., Cone J.W., Baars J.J.P., Sonnenberg A.S.M., Hendriks W.H. Fungal strain and incubation period affect chemical composition and nutrient availability of wheat straw for rumen fermentation // *Bioresour Technol.* 2012. V. 111. Pp. 336 – 342.

ВЛИЯНИЕ ПТИЦЕФАБРИКИ «МАЙСКАЯ» НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПИЩЕВЫХ ЦЕПЯХ ЭКОСИСТЕМ

С.И. Панин, В.И. Соловьева, Е.Ю. Колесниченко, М.С. Бавыкина
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Все компоненты, составляющие экосистемный уровень организации территории, в результате постоянного хозяйственного воздействия человека испытывают разную по интенсивности и продолжительности техногенную нагрузку. Состояние земельного фонда, находящегося в сельскохозяйственном обороте, в настоящее время оценивается как критическое и в совокупности с химическим загрязнением представляет угрозу экологической и продовольственной безопасности общества [1, 2]. Тяжелые металлы, относящиеся к числу наиболее опасных химических загрязнителей природной среды, обладают хорошо выраженным кумулятивным эффектом, и поэтому проявление их токсичности наблюдается на самых высоких уровнях трофической цепи [3, 4, 5]. Наличие комплексной оценки содержания тяжелых металлов в системе «почва – растения – животные» имеет важное значение для научного осмысления процессов протекающих в экосистемах, а также для решения практических задач связанных с безопасностью сельскохозяйственного природопользования.

Цель настоящей работы заключается в изучении распределения тяжелых металлов на различных уровнях трофической структуры экосистем в зоне действия птицефабрики «Майская».

Исследования проводились в течение полевого сезона 2014 года. Для изучения были отобраны образцы почвы, растительности, насекомых, пресмыкающихся и млекопитающих.

В качестве объекта исследований автотрофного уровня использовались – надземная часть разнотравно-лугового сообщества растений и полевая культура соя. Животное население было представлено насекомыми различных таксономических групп; пресмыкающиеся – ящерицей прыткой (*Lacerta agilis*); млекопитающие – малой бурозубкой (*Sorex minutus*).

Содержание свинца и кадмия в образцах определяли атомно-абсорбционным методом ГОСТ 30178-96 и МУ ЦИНАО в Аккредитованной испытательной лаборатории почв, кормов, пищевой и сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

В результате проведенных исследований было установлено неоднородность техногенного воздействия производственных объектов птицефабрики «Майская» на биоценотические компоненты прилегающей к ней территорий. Наиболее сильное воздействие на трофические компоненты естественных биоценозов наблюдалось на производственном участке технологически и функционально выполняющем роль помехохранилища. Концентрация кадмия и свинца на всех трофических уровнях почвенно-биотического комплекса именно на этом технологическом участке птицефабрики достигала максимальных значе-

ний. Относительно низкое содержание тяжелых металлов в агроценозах, по всей вероятности, связано с выносом их с урожаем, тогда как в естественных экосистемах интенсивность этого процесса существенно снижена. Сравнительная оценка кумулятивных свойств кадмия и свинца по отношению к их содержанию в почве позволяет сделать вывод о более выраженной биофильности кадмия.

Использованные источники

1. Бокова Т.И. Эколого-технологические аспекты поведения тяжелых металлов в системе почва растение – животное – продукт питания человека. Новосибирск, 2004. 204 с.
2. Бондарчук Д.Н. Влияние уровня потребления тяжелых металлов на состав и качество продукции птицеводства: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Новосибирск, 1997. 24 с.
3. Бочкарева И.И. Антропогенные загрязнители свинец и кадмий - в организме птицы и детоксикация их препаратами селена: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 2003. 22 с.
4. Грачева О.Г. Аккумуляция антропогенных загрязнителей (свинца и кадмия) в организме цыплят-бройлеров на фоне применения рационов с повышенным содержанием витамина Б3: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 2009. 21 с.
5. Лящук Ю.О., Новак А.И. Системы экологического менеджмента на основе стандартов ISO 14 000 как основа снижения экологических рисков деятельности предприятий АПК // Вестник РГАТУ. 2014. № 2 (22). С. 68 – 73.

ПОЛИТИКО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ РАННЕГО ХРИСТИАНСТВА

Л.П. Рядинский

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Христианство (греч. – помазанник, мессия) одна из трёх мировых религий. Мировой она называется потому, что имеет огромное число приверженцев в мире.

Христианство возникло в восточных провинциях Римской империи (в основном в Иудее) в 1 в н. э. Кризис римской государственности создавали атмосферу приближающейся социальной катастрофы, что порождало благоприятную среду для появления разного рода пророков, религиозных учений, возвещающих скорый приход Спасителя. В 4 в. христианская церковь была признана официальной. Между Римом и церковью был оформлен союз, результатом которого стал запрет язычества и установление христианства в качестве государственной религии. Рим рассчитывал найти в ней новую опору своей власти.

Истоки христианства лежат в иудаизме и религиях Востока. На первоначальном этапе в христианских общинах отсутствовала иерархия должностей. Основную организующую роль играли пророки и апостолы (посол, посланец Бога). Главный источник христианства – Библия, состоящая из двух частей – Ветхого и Нового Заветов. Завет – это договор людей с Богом. Ветхий Завет – священная книга, признаваемая иудеями и христианами. Новый Завет – исключительно христианский источник, знаменующий собой разрыв с иудаизмом. В 419 г. на Карфагенском соборе был утверждён список так называемых канонических книг Нового Завета, т. е. официально признаваемых церковью священными. Канонический текст Нового Завета включает 27 книг: четыре Евангелия, Деяния апостолов, 21 Послание, откровение Иоанна Богослова (Апокалипсис).

Центральная фигура вероучения – Иисус Христос, который принял мучительную смерть на кресте, искупив тем самым первородный грех и дав надежду людям на спасение. Важнейшее положение – воскресение Иисуса и его грядущий приход в мир с тем, чтобы судить (Страшный суд), воскресить всех во плоти и установить Царство Божие «на земле, как и на небе».

Бог, создав мир в результате свободного акта творения, одновременно предопределив его гибель. Мир конечен. Но у человека есть возможность спастись, уверовав в Иисуса Христа. Служение Богу, жизнь в соответствии с заповедями Бога дают возможность спастись от вечных мук ада и воскреснуть в Царствие Божием для вечной жизни.

Христианство формировало мировоззрение, где основным мотивом это вера в грядущее спасение, а любовь и страдание – средством этого достичь. Тяготы жизни, страдания объявлялись необходимым условием будущего спасения.

Христианство, совершив революцию в общественном сознании, оставило в неприкосновенности существующий социальный строй.

В книгах Нового завета затрагиваются вопросы политики, государства и права, но следует учесть, что Библия – это, прежде всего текст религиозного учения. Главное в нём – обоснование веры в Бога, а политико-правовые проблемы здесь получают лишь косвенное звучание. Политико – правовые идеи, заложенные в Новом Завете, формулируются и обсуждаются исключительно в контексте христианской догматики, как часть вероучения. Притчи Иисуса Христа, послания апостолов, касающиеся политики, государства и права, можно толковать очень широко и по-разному, даже в контексте той исторической эпохи. В дальнейшем данный плюрализм только усилился.

Основополагающими идеями, повлиявшими на быстрое распространение христианства, были свобода и равенство. Христианский смысл равенства заключается в равной возможности всех и каждого свободно прийти к Богу или отпасть от него.

Государство и право, с точки зрения ранних христиан, являются частью мира, повреждённого грехом, и потому обречены на гибель. Вместе с тем природа государства и права, как видно из новозаветных текстов, двойственна.

В отличие от античности, где человек полностью принадлежал государству (например, древнегреческий полис, римское государство), христианство вносило в жизнь человека дуализм, противопоставляя царство кесаря и Царство Божие. Ранние христиане считали себя связанными со своей общиной, а не Римской империей, они поклонялись Иисусу Христу, а не римскому императору. В свете грядущего Царства Божия государство и право всё ещё воспринимались как ущербные, очень относительные ценности перед абсолютной ценностью Бога. Однако в реальной жизни с государством приходилось считаться и налаживать с ним отношения.

Несмотря на неприятие юстиции в высказываниях Христа есть и позитивное отношение к закону «Я пришёл не нарушать закон, а исполнять». Речь о том, что закон всё-таки имеет ценность, поскольку своими средствами борется с миром сатаны. Полное отрицание закона привело бы, по мысли христиан, к ещё большему торжеству и зла.

Труд и собственность для ранних христиан – также проявление падшести мира, однако это необходимость, без которой нельзя обойтись. Евангелия требуют не только молитвы о пропитании, но и обязанности трудиться. Апостол Павел даёт заповедь труда: кто не трудится, да не ест.

Использованные источники

1. Библия: Книги Священного писания: Ветхого и Нового Завета. М.: Изд-во Московской патриархии Русской Православной церкви, 1996.
2. Новый Завет. М.: Изд-во Московской патриархии Русской Православной церкви, 2012.
3. Общая теория права. Курс лекций / Под общ. ред. В.К. Бабаева. Н. Новгород, 1993.

ЖЕНЩИНЫ В РУССКО-ТУРЕЦКОЙ ВОЙНЕ 1877 – 1878 гг.
ПО ВОСПОМИНАНИЯМ СОВРЕМЕННОКОВ

Е.А. Сучалкин

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Санитарная служба русской армии, начиная с Крымской войны, немыслима без участия женщин. Не стала исключением и русско-турецкая война 1877 – 1878 гг. Ведь поистине неоценимую помощь в лечении и уходе за ранеными оказали сёстры милосердия и просто благодушные женщины, чья деятельность достаточно неплохо освещена в воспоминаниях современников.

Так, две сестры художника В.Д. Поленова, проявили недюжинную энергию, заботясь о раненых и больных воинах в госпиталях Киева, что видно из их переписки с матерью [7, С. 252 - 253]. Вообще на долю сестёр милосердия нередко выпадало недюжинное количество работы, на что указывается в письмах дипломата Н.П. Игнатьева к жене и мемуарах санитара Н.И. Свешникова (в софийском военном госпитале на 1,5 тыс. больных, помимо врачей и фельдшера, приходилось всего 16 сестёр) [8, С. 126]. Причём, многие из них с течением времени стали занимать ответственные посты в иерархии санитарной службы. Эвакуируясь в Россию после войны, «...многие сёстры не хотели ехать домой..., прощаясь с...знакомыми» [8, С. 129].

Нужно отметить, что сёстрами милосердия нередко становились дамы с высоким социальным статусом. Среди них: княгини Шаховская, Голицина из госпиталя «в Филиппополе», вдова полковника Преображенского полка Т.Э. фон-Стрезова, сведения о доброте и самоотверженности которых оставляют в своих мемуарах Н.П. Игнатьев и Н.И. Свешников. [4, С. 209; 8, С. 119 - 120, 122 - 123] А.Н. Куропаткин пытался критиковать мать М.Д. Скобелева, упоминая, что все пожертвования она посылала только в дивизию сына, а не вообще на театр войны [6, С. 143]. Но данное мнение оказывается спорным, если учесть упоминание Н.П. Игнатьева, что в общем складе «...как капля в море, всё исчезает» [4, С. 209].

Непосредственную помощь раненым оказывали даже женщины из дома Романовых. По упоминанию В.П. Мещерского великая княгиня Ольга Фёдоровна «...в Тифлисе...успокоение находила только в те часы, которые ежедневно проводила между ранеными, размещёнными в лучших местностях» [5, С. 390]. Своеобразный символический, но, вероятно, вполне искренний вклад в победу вносили прочие дамы из императорской семьи, устраивая, как пишет С.Ю. Витте немногочисленные «...санитарные поезда» [1, С. 137 - 138]. Подтверждением искренности намерений этих царственных особ может служить свидетельство князя Мещерского о страдании императрицы, «...подобно Цесаревне, ...от...тяжёлого периода войны» [5, С. 389]. О сочувствии Цесаревны

«...делу освобождения балканских христиан» упоминает также генерал Н.А. Епанчин [3, С. 132 – 133].

Помимо сестёр милосердия, активную помощь в уходе за больными и ранеными оказывали женщины из местного болгарского населения, о чём упоминает Н.И. Свешников [8, С. 112 – 113]. А в Сербии князь В.П. Мещерский в общении с местными политиками «симпатичное впечатление вынес только от молодой княгини Наталии» [5, С. 361].

Своеобразную символическую поддержку разного характера уходившим на фронт войскам оказывали дамы в самой России, что отражено в воспоминаниях барона Н.Е. Врангеля и офицера генштаба В.А. Сухомлинова [2, С. 222; 9, С. 64].

Как мы видим, женщины действительно внесли существенный вклад в победу армии посредством ухода за ранеными, оказания моральной и материальной поддержки войскам.

Использованные источники

1. Витте С.Ю. Воспоминания, мемуары. Т. 3. М.: АСТ, Минск: Харвест, 2002. 608 с.
2. Врангель Н.Е. Воспоминания: От крепостного права до большевиков. М.: Новое литературное обозрение, 2003. 512 с.
3. Епанчин Н.А. На службе трёх Императоров. Воспоминания. М.: Издание журнала «Наше наследие» при участии ГФ «Полиграфресурсы», 1996. 576 с.
4. Игнатъев Н.П. Походные письма 1877 года. Письма Е.Л. Игнатъевой с балканского театра военных действий. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 1999. 336 с.
5. Мещерский В.П. Мои воспоминания. М.: И. Захаров, 2001. 680 с.
6. Русский орёл на Балканах: Русско-турецкая война 1877 – 1878 гг. глазами её участников. Записки и воспоминания. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2001. 216 с.
7. Сахарова Е.В. Поленов В.Д., Поленова Е.Д. Хроника семьи художников. М.: Искусство, 1964. 838 с.
8. Свешников Н.И. Воспоминания пропадающего человека. М.: Новое литературное обозрение, 1996. 320 с.
9. Сухомлинов В.А. Воспоминания. Мемуары. Минск: Харвест, 2005. 624 с.

ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

С.Н. Толстопятов, Е.В. Голованова, Г.И. Габелкова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Разработка методов контроля качества строительных материалов актуальна как при их производстве, так и при диагностике технических состояний различных сооружений в период эксплуатации.

Кроме этого, использование новых строительных материалов с разнообразными добавками, новых технологий, особых режимов эксплуатации и реконструкции объясняет необходимость дальнейшего развития исследований свойств материалов при конечных деформациях.

Среди различных методов разрушающего и неразрушающего контроля перспективное место занимают ультразвуковые методы. Они позволяют находить однозначную связь между изменениями акустических свойств материала и внутренними превращениями, происходящими при нагружении, что и служит физической причиной изменения механических характеристик материала.

В основе ультразвукового метода лежат фундаментальные исследования об определяющих соотношениях деформируемых сред А.А. Ильюшина, Л.И. Седова, Ю.Н. Работнова [1 – 3].

Интерес к ультразвуковым методам объясняется рядом преимуществ:

1. Возможность измерения не только поверхностных напряжений, но и напряжений в объеме материала;
2. Оперативность измерений;
3. Безопасность измерений.

Использование метода затухания высокочастотных колебаний при оценке прочностных характеристик строительных материалов в нашей стране не имеет пока государственных нормативных документов на их практическое применение.

Одной из основных причин, объясняющих такое положение, является недостаточное теоретическое и экспериментальное обоснование возможностей применения этого метода для количественной оценки прочностных параметров контролируемых объектов, и как следствие, неоднозначность трактовки текущего напряженно-деформированного состояния.

Достоверность результатов неразрушающего контроля прочностных параметров строительных изделий основывается только при комбинированном использовании теоретического и экспериментального методов исследований.

Дальнейшее развитие метода затухания высокочастотных колебаний связано с исследованием связи декремента затухания с догрузочными напряжениями и остаточными деформациями.

Использованные источники

1. Ильюшин А.А. Механика сплошной среды. М.: Изд-во МГУ, 1990. 310 с.
2. Седов Л.И. О понятиях простого нагружения и возможных путях деформации // Прикладная математика и механика. 1959. Т. 23. Вып. 2. С. 400 – 402.
3. Работнов Ю.Н. Механика деформируемого твердого тела. М.: Наука, 1979. 744 с.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО БЛАГА

Р.Х. Тугуз

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Актуальность прикладных исследований, направленных на решение разноаспектных проблем модернизации действующей системы образования, в настоящее время достаточно аргументировано обосновывается на уровне федерального правительства [1], на уровне глав регионов [2] и на уровне руководителей вузов [3].

Очевидно, что эффективный поиск практических решений невозможен без теоретического фундамента, который должна создавать и совершенствовать наука «экономика образования» (economics of education).

Исходным пунктом любого научного исследования в области экономики образования является точная дефиниция образования как экономического блага.

Возможные и вполне допустимые экономические интерпретации образования можно свести к двум основным вариантам:

- 1) Образование это инвестиционное благо;
- 2) Образование это потребительское благо.

Принципиальное различие между инвестиционной и потребительской интерпретациями образования наиболее ярко проявляется в классификации «времени учёбы» в рамках универсальной схемы анализа издержек и выгод.

В экономической интерпретации образования как инвестиционного блага «время учёбы» относят к категории издержек, то есть затрат на инвестиции в человеческий капитал. В данном случае не имеет существенного значения, испытывают ли учащиеся во «время учёбы» текущие удовольствия или страдания. Имеют значение только величина денежных затрат, которые могут быть явными (плата за обучение) и неявными (упущенный заработок учащегося во время обучения). Если издержки превышают суммарную величину дисконтированного прироста будущих денежных доходов после завершения учёбы, то это свидетельствует об ошибке учащегося как инвестора.

В экономической интерпретации образования как потребительского блага «время учёбы» относят к категории выгод. То есть, учебные занятия – это такое же потребительское благо, как спектакли, концерты и т.п. В данном случае не имеет существенного значения величина прироста будущих доходов. Важнейшее значение имеет вопрос о том, что испытывают учащиеся во «время учёбы» удовольствие (интерес) или страдание (скуку). Если учёба в целом доставляет больше страданий, чем удовольствий, то это свидетельствует об ошибке учащегося как потребителя.

В современной литературе по экономике образования почти безраздельно господствует инвестиционная интерпретация образования, которая имеет высокий научный потенциал и может служить теоретической основой для инновационных исследований [4, 5, 6].

Однако потребительская интерпретация образования имеет достаточные практические и теоретические основания для того, чтобы стать, если не альтернативным, то, по крайней мере, дополнительным вектором исследований.

Инвестиционная интерпретация образования даёт теоретическое обоснование практике образования, которую можно выразить пословицей: «Корень учения горек, да плод его сладок». Потребительская интерпретация образования позволяет выйти за рамки господствующей теории и искать новые способы повышения эффективности образования, направленные на то, чтобы для потребителей образовательных услуг сделать «сладким» не только «плод», но и «корень» учения.

Использованные источники

1. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016 – 2020 годы (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2765-р) [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf> (дата обращения: 15.05.15).

2. Савченко Е.С. Реформа профессионального образования как пролог экономики знаний [Электронный ресурс] // Сайт Губернатора Белгородской области Е.С. Савченко, 15 января 2015. URL: <http://savchenko.ru/article/561.html> (дата обращения: 15.05.15).

3. Турьянский А.В. Инновационный подход к образовательному процессу в аграрном вузе // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. № 9. С. 1 – 6.

4. Дорофеев А.Ф. Пути повышения эффективности воспроизводства человеческого капитала в АПК // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. № 9. С. 66 – 68.

5. Турьянский А. Модернизация аграрного образования: опыт Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2005. № 2. С. 11 – 15.

6. Турьянский А. Роль науки и образования в решении региональных проблем агропромышленного комплекса // АПК: Экономика, управление. 2007. № 5. С. 34 – 38.

СИНТЕЗ СОДЕРЖАНИЯ ФИЗИКИ И БИОЛОГИИ
С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ДИДАКТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ВЕТЕРИНАРИЯ»

М.А. Шаршанова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Модернизация современной высшей школы подразумевает обеспечение качества образования при условии сохранения его фундаментальности, то есть целостного содержания обучения на основе фундаментальных наук.

Большее значение в содержании профессионального ветеринарного медицинского образования имеет единое представление фундаментальных естественнонаучных знаний о живых организмах [1 – 9].

Процессы соединения и интеграции научных знаний привели к образованию относительно новых синтетических наук, таких как биохимия и биофизика. Последнее, то есть биофизика, не смотря на древние корни, получила свое интенсивное развитие лишь в XX веке и к началу XXI века заняла свое достойное место в ряду наук о живом. Она заполнила нишу между фундаментальными физическими и фундаментальными биологическими знаниями, соединяя, дополняя и развивая их.

Применительно к содержанию образования ветеринарного врача нас интересует дидактический синтез физики и биологии. Также важны методы реализации тенденций соединения, упорядочения и обобщения естественнонаучных дисциплин, курсов и модулей с учетом дидактических целей.

В профессиональном образовании ветеринарных врачей, как средней, так и высшей школы, источником дидактического синтеза являются: целостность живого организма, как объекта познания; межнаучное взаимодействие биологии и физики, то есть биофизики, как науки; внедрение этих знаний в ветеринарную практику. Субъективными источниками выступают возможности студентов отражать содержание образования, на уровне дидактического синтеза, цели социума, требования рынка труда к квалификации современных специалистов.

В сознании обучаемых необходимо сформировать понимание целостности наук через учебные предметы, конструируя образовательные программы, показывая объективную логику предметов познания. Так же необходимо доводить до студентов дидактику наук, через выделение направлений взаимосвязи, общих научных фактов, понимание законов природы для двух и более дисциплин.

Таким образом, необходимость преподавания дидактически синтезированных наук очевидна, так как способствует систематизации и актуализации естественнонаучных знаний, формирует познавательную и технологическую

культуру, способствует общеобразовательной и профессиональной подготовке студентов.

Использованные источники

1. Агапов М.А., Уварова А.Г., Агеева А.А. Опыт использования деловой игры при оценке соответствия пищевой продукции // Образование. Инновации. Качество: материалы VI Международной научно-методической конференции. Курск, 2014.
2. Попков В.А., Коржуев А.В. Теория и практика высшего профессионального образования. М.: Академический проект, 2010. С. 6.
3. Сафронов Р.И., Кассим К.Д.А. Педагогический потенциал виртуальной обучающей среды // Образование. Инновации. Качество.: материалы VI Международной научно-методической конференции. Курск, 2014. С. 251 – 253.
4. Серебровский В.И., Гнездилова Ю.П., Сафронов Р.И. Организация самостоятельной работы студентов во внеаудиторное время // Образование. Инновации. Качество: материалы VI Международной научно-методической конференции. Курск, 2014. С. 218 – 220.
5. Турьянский А.В. Инновационный подход к образовательному процессу в аграрном вузе // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. № 9. С. 1 – 6.
6. Турьянский А. Модернизация аграрного образования: опыт Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2005. № 2. С. 11 – 15.
7. Черниченко В.И. Дидактика высшей школы: история и современные проблемы. М.: Вузовская книга, 2007. 136 с.
8. Шталеева Н.Р. Становление биофизического образования в сельскохозяйственном вузе // Перспективные направления научных исследований молодых ученых Урала и Сибири: Сб. науч. тр. междунар. научн.-практ. конф. УГАВМ, 2004. С. 39 – 43.
9. Шталева Н.Р. Методика осуществления интегративно-модульного подхода к содержанию физики и биологии в условиях дидактического синтеза: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Челябинск, 2007. 24 с.

ЭТИКА ДОБРА В ФИЛОСОФИИ Н.О. ЛОССКОГО

С.Н. Шевченко, Н.Н. Никулина

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Проблема добра и зла принадлежит к ряду вечных проблем философии, с которыми сталкивается человек на протяжении всей своей жизни. Эта тема связана с поиском «последних» этических истин, не утративших свою значимость, как для конкретного человека, так и для общества, мира в целом. Вопросы взаимодействия добра и зла в разных ее аспектах занимает важное место в отечественной философской мысли, акцентирующей внимание на проблемах морали и нравственности.

На всем протяжении истории человеческой цивилизации нравственные ценности всегда воспринимались как главный фактор, определяющий поведение человека и его место в обществе. Одной из таких ценностей выступает доброта, которая представляет собой нравственное качество человека и его поступков. В ряде концепций доброта подчиняется более общему понятию блага, показывает путь его достижения. Вместе с тем, нравственный аспект отношений людей среди других видов их практических отношений связан с абсолютизацией доброты и нравственного мотива поведения. Добродетельное поведение рассматривается как имеющее цель в самом себе, совершаемое не ради награды, а ради самой добродетели. Человек, жертвующий жизнью ради других, сознательно или бессознательно рефлектирует ситуацию действия как положение, в котором жизнь с сознанием невыполненного добра становится для него недопустимой [1].

Одним из крупнейших русских философов XX века, уделявших внимание данной проблеме, является Н.О. Лосский. В своей работе «Условия абсолютно добра» философ дает определение этики как «науки о нравственном добре и зле и об осуществлении его в поведении человека» [2]. Автор отмечает, что истинная доброта свободна от какой-либо корысти, расчета, личной выгоды, от сентиментальности, т.е. от наслаждения своим чувством: она есть принятие чужого бытия в свою душу и защита его как самого себя. При этом «жизнь по сердцу» создает открытость души человека и легкость общения с людьми, простоту общения [3]. Это объясняется тем, что доброта человека заключается в непосредственном участии в чужом горе, в стремлении от всей души, искренне помочь попавшему в беду или просто понять и от всего сердца принять другого человека. В данном случае этика не просто ориентирует человека на отношения с другими людьми, она требует одухотворения человеческих отношений, стремление соответствовать тому образцу, который выражает нравственный идеал.

В связи с этим добро выступает как высшая ценности, предполагающая характер свободного избрания на основе любовного отношения к ней. Действи-

тельно, человек, совершая добрый поступок, думает о том, как хорошо быть нравственным, как приятно сделать добро, о выгодах, которые повлечет совершение добра, или о чистоте морального поступка, совершен ли поступок из чувства долга или нет. Желание сделать добрый поступок порой ничем не объяснимо. Добро осуществляется само по себе, как бы Божией волей, внезапно проявляющейся в человеке и реализующейся посредством человека. По мнению философа, нравственно добрым является «поступок, совершаемый на основании большей любви к Богу, чем к себе, и любви ко всем существам, равной любви к себе самому, поступок, осуществляющий абсолютное совершенство Царства Божия» [2]. В нашем бытии все поступки являются нравственно добрыми только частично, потому что они содержат относительные ценности. Так Н. Лосский утверждает, что всякая личность есть сверхвременное и сверхпространственное Я, наделенное сверхкачественною творческою силою, неповторимую по своему бытию и незаменимую по своей ценности. Те из них, кто сознают абсолютные ценности нравственного добра, красоты, истины и обязанность усваивать их, есть действительные личности; те же, кто не обладают этим сознанием – есть потенциальные личности [3].

Таки образом, в своем творчестве Н.О. Лосский рассматривает проблемы этики и аксиологии, которые направлены на совершенствование человека и человечества, стремящегося к состоянию нравственно наивысшему и непререкаемому – Божественной благодати.

В современной этической науке проблема добра является одной из самых значимых. Для определения принципов этики XXI века необходимо обращение к опыту прошлого, прежде всего, к отечественной этической традиции, где мораль рассматривается как одна из ступеней на пути приобщения человека к духовности, обращения его к абсолютному и высшему началу. Дефицит внимания и любви к людям, равнодушие и безразличие, отсутствие доброты, милосердия, сострадания способствуют проявлениям морального, физического зла и нарушают мировую гармонию человеческого сообщества.

Использованные источники

1. Анисимов С.Ф. Теория ценностей в отечественной философии XX века // Вестн. Моск. гос. унта. Сер. 7, Философия. 1994. № 4. С. 34 – 42.
2. Лосский Н.О. Условия абсолютного добра: Основы этики. М.: Политиздат, 1991. 368 с.
3. Лосский Н.О. Характер русского народа. Кн. 2. М.: Ключ, 1990. 96 с.

УДК 338.439.222+005.261.1(470.325)

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

И.Г. Андреева, А.И. Анисимов, Н.В. Писаченко
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Динамичное развитие агропромышленного комплекса, где в 2014 году общий объем валовой продукции сельского хозяйства, произведенной всеми категориями хозяйств, составил более 187,1 млрд рублей (на 21,7 млрд рублей больше, чем в 2013 году) [1]. При этом по объему производства продукции сельхозпредприятиями региона область заняла второе место среди субъектов РФ после Краснодарского края, опередившего по этому показателю Белгородчину чуть более, чем на 10 млрд рублей. Индекс производства составил 101,2 %, объем валового регионального продукта достиг 604 млрд рублей, что на 2,2 % больше, чем в 2013 году. При этом на каждого жителя области произведено продукции на 400 тыс. рублей – по этому показателю Белгородская область занимает третье место в Центральном федеральном округе после Москвы и Московской области.

Большой вклад более 80 % вносят сельскохозяйственные предприятия. Всеми категориями хозяйств области произведено сельскохозяйственной продукции на 167 млрд рублей, что в пересчете на 1 гектар пашни составит 110,7 тыс. рублей. С учетом продукции, отгруженной перерабатывающими предприятиями, агропромышленный комплекс области в истекшем году произвел продукции более чем на 417 млрд рублей. поголовье свиней в области на 1 января 2015 года составило 3678,2 тыс. голов или 18,8 % от общей численности свиней в России и 42,4 % от поголовья в ЦФО. Производство мяса свиней достигло рекордной цифры – 722,1 тыс. тонн или 18,9 % от общего производства в РФ и 25,3 % в ЦФО. поголовье птицы – 53,0 млн голов во всех категориях хозяйств и 51,2 млн гол. в сельскохозяйственных предприятиях. Мяса птицы в 2014 году произвели 770,0 тыс. тонн во всех категориях хозяйств и 760,7 тыс. тонн в сельскохозяйственных предприятиях. Доля Белгородской области в РФ по данному показателю составляет 13,8 %, в ЦФО – 39,5 %. Производство яиц достигло 1299,5 тыс. шт. во всех категориях хозяйств и 1167,0 тыс. шт. в сельскохозяйственных предприятиях. Доля в РФ – 3,1 %, в ЦФО – 15,1 %. Особое внимание уделяется вопросу развития молочного животноводства. Во всех категориях хозяйств в 2014 году надоено 543,5 тыс. тонн молока, что на 0,8 тыс. тонн больше, чем в 2013 году. Удой от одной коровы составил 6139 кг молока, что на 350 кг выше, чем в 2013 году и на 2487 кг больше, чем в 2005 году, т.е. за 9 лет продуктивность коров увеличилась в 1,7 раза [3]. На территории области осуществляют свою деятельность 20 племенных предприятий по разведе-

нию крупного рогатого скота молочного направления продуктивности. Численность племенного крупного рогатого скота составляет 58,8 тыс. голов, в т.ч. 27,6 тыс. голов коров [2 – 9]. В 2013 году Министерством сельского хозяйства РФ, Федеральным агентством по рыболовству принята государственная программа «Развитие рыбохозяйственного комплекса» на 2013 – 2020 годы. Цель государственной программы – обеспечение перехода от экспортно-сырьевого типа к инновационному типу развития на основе сохранения, воспроизводства, рационального использования водных биологических ресурсов, внедрения новых технологий, развития импортозамещающих подотраслей, обеспечение удельного веса отечественной рыбной продукции в параметрах, заданных Доктриной продовольственной безопасности РФ и обеспечение конкурентоспособности российской рыбной продукции на внутреннем и внешнем рынках. В Белгородской области развито прудовое рыбоводство, что является основным направлением современной аквакультуры в Российской Федерации. За последние 4 года прирост объемов составил 10 – 12 % в год. Собран небывалый урожай зерновых и зернобобовых культур – 3 млн 563 тыс. тонн – на 300 тыс. тонн больше, чем в рекордном 2008 году, с невиданной доселе средней по области урожайностью – 47,5 ц/га. Это лучший показатель урожайности зерновых и зернобобовых в ЦФО и 2-й среди крупных аграрных регионов России после Краснодарского края (56 ц/га). Руководство региона уделяет значительное внимание развитию тепличного производства на территории Белгородской области. Активно реализуется крупный проект «Тепличный кластер 500 га» (цель создание к 2020 году 500 га действующих теплиц). Растет заработная плата работников сельского хозяйства. В 2014 году в среднем по отрасли она составит около 25 тыс. рублей и вновь будет выше, чем средняя по экономике региона.

Использованные источники

1. Алейник С.Н. Белгородская область вносит существенный вклад в развитие агропромышленного комплекса страны // Департамент АПК Белгородской области. Информационный бюллетень № 20. С. 3.
2. Колесников А.В. Становление земельного рынка в Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2006. № 10. С. 45 – 47.
3. На повестке дня – итоги развития молочного животноводства в Корочанском районе // Департамент АПК Белгородской области. Информационный бюллетень № 15. С. 7.
4. Подведены итоги работы отраслей животноводства за 2014 год // Департамент АПК Белгородской области. Информационный бюллетень № 5. С. 4 – 5.
5. Савченко Е.С. Концептуальные основы социально-экономического развития России: проблемы и суждения // АПК: Экономика, управление. 2012. № 1. С. 14 – 22.
6. Савченко Е.С. Стратегия развития сельскохозяйственного производства Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2004. № 5. С. 7 – 10.
7. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Н.К. Долгушкин и др. М., 2002. Вып. 4. 156 с.
8. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2003. Вып. 5. 122 с.
9. Турьянский А., Колесников А., Дорофеев А. Будущее АПК России – в индустриальном аграрном производстве // Международный сельскохозяйственный журнал. 2007. № 2. С. 9 – 12.

ПОЛИТИКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ООО «БЭЗРК-БЕЛГРАНКОРМ»

И.Г. Андреева

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Р.А. Бубырев

ООО «БЭЗРК-Белгранкорм», г. Белгород, Россия

Компания в постоянном развитии, что позволяет продукции быть всегда на уровне высоких мировых стандартов. Непрерывно осуществляется модернизация и реконструкция производств по откорму и выращиванию птицы, свиней, цехов по забою и глубокой переработке птицы, идет активная работа в направлении эффективной селекции, а также создания высокопродуктивной генетической базы в птицеводстве и свиноводстве.

Руководство предприятия четко понимает, что основные факторы успеха – стратегия; свойства товаров, на основании которых потребители выбирают бренд; ресурсы и возможности, обеспечивающие компании победу в конкурентной борьбе; профессиональный опыт, производительность, действия по достижению устойчивого конкурентного преимущества. Все это позволяет разумно подходить к вопросам производства продукции и идти в ногу с научно-техническим прогрессом.

Активная позиция руководства в отношении изменений, обновлений, развития процессов на предприятии, а также слаженная работа команды профессионалов – залог текущих и перспективных успехов.

Конкурентоспособность и ведущее положение предприятия на рынках обеспечивают следующие факторы:

1. выгодное (благоприятное) географическое положение (климат);
2. собственная ресурсная база (инвестиционная политика);
3. высокоэффективный менеджмент (инновации);
4. высокий уровень квалификации персонала (образование, опыт);
5. использование прогрессивных технологий в производственных и финансовых циклах деятельности предприятия (НТП, финансовый менеджмент).

Действующие положения учредительных и внутренних документов, а также структура и работа органов управления, отношения между участниками процессов касательно деятельности общества соответствуют требованиям законодательства, строятся в соответствии с «Кодексом корпоративного поведения» [2], положения которого базируются на признанных в международной практике принципах корпоративного управления, разработанных Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), и построены таким образом, чтобы обеспечить:

1. высокий уровень деловой этики в отношениях между участниками рынка;

2. доверия в отношениях, возникающих в связи с управлением обществом;

3. эффективность деятельности общества, в том числе операционной, финансовой и инвестиционной.

Миссия предприятия: постоянно повышать эффективность производства и продаж высококачественной – безопасной и экологически чистой сельскохозяйственной продукции и продукции её переработки, направленную на удовлетворение жизненно-важных потребностей человека и рост его благосостояния.

Бизнес-концепция (стратегия): повышение эффективности бизнеса и инвестиций в производство на основе совершенствования и развития приоритетных бизнес-направлений: птица, свинина, молоко, КРС, зерно, комбикорм.

Кредо (слагаемые успеха):

- высокий уровень профессионализма, когда знания опытных сотрудников в сочетании с энергией и энтузиазмом молодых специалистов – основа успешной работы сплоченной команды профессионалов;

- динамичность развития, когда есть стремление добиться наилучших результатов в кратчайшие сроки при высоком качестве работы;

- взаимовыгодное сотрудничество, когда каждый партнер по бизнесу для нас – партнер, получающий прибыль в результате долгосрочного, надежного и стабильного сотрудничества с нашей компанией;

- закономерное лидерство на рынке, когда жизненное пространство на нем естественным образом организовано так, чтобы в нем хотелось жить и развиваться не только нам, но и другим, развивая нас [1, 3 – 7].

Все это позволяет быть на высоте и оставаться конкурентоспособным предприятием с 1998 года.

Использованные источники

1. Официальный сайт Агропромышленного холдинга «БЭЗРК-Белгранкорм». URL: <http://jasnzeni.ru>.

2. Распоряжение ФКЦБ РФ от 04.04.2002 № 421/р «О рекомендации к применению Кодекса корпоративного поведения» (вместе с «Кодексом корпоративного поведения» от 05.04.2002 г.).

3. Импортзамещение в АПК России: проблемы и перспективы / И.Г. Ушачев и др. М., 2015. 447 с.

4. Савченко Е.С. Опыт и проблемы развития агропромышленного комплекса Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 1998. № 12. С. 9.

5. Савченко Е. От стратегии выживания к стратегии развития // Экономика сельского хозяйства России. 2000. № 1. С. 5.

6. Савченко Е.С. Успехи закрепим и преумножим // Экономика сельского хозяйства. Реферативный журнал. 2012. № 4. С. 16.

7. Турьянский А.В. Об опыте жизнеобеспечения сельского населения Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. № 1. С. 43 – 45.

8. Турьянский А. Последствия аграрных реформ на региональном уровне... // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. № 3. С. 16 – 17.

МАРКЕТИНГ В ПЕРИОД КРИЗИСА

И.Г. Андреева, М.Г. Метелева
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Вот уже который раз мы переживаем кризис. Причем, как мы знаем, кризис кризису рознь.

Но хотелось бы остановиться на использовании маркетинговых элементов в период кризиса.

Маркетинг призван решать вопросы максимального удовлетворения потребностей, но при этом можно отметить, что маркетинг вхож во все вопросы рыночного поведения (от идеи до утилизации).

Как правило, руководители предприятий в период кризиса стараются сократить свои издержки, и в первую очередь это издержки на маркетинг. Руководитель считает, что маркетинг затратный и не нужный инструмент рынка, но именно в период кризиса грамотное исследование рынка, обнаружение пробелов и незаполненных ниш (сворачиваемость бизнеса конкурентов) дает старт и отрыв от ранее себе подобных.

Итак, позитивное влияние кризиса заключается в том, что слабые игроки покидают рынок, а на первый план выходят свежие, амбициозные. По старому жить нельзя, необходим поиск новых креативных идей, проектов. Так, те, кто не участвовали ранее в выставках, конференциях, стали участвовать. Таким образом, стали тратить больше денежных средств.

Сейчас грядет время смелых игроков, которые сохранят или даже увеличат рекламный бюджет, чтобы завоевать долю рынка, а когда рынок снова пойдет в рост, удержать наработанные клиентские отношения. Таким образом, рискуя, смельчаки имеют все шансы практически при отсутствии конкурентов вырваться вперед и добиться высоких результатов.

Клиенты это особая и важная категория для компании. Они дают жизнь, их нельзя терять. И в период кризиса, практически все мероприятия направленные на клиентов – это использование больше презентаций, дилерские форумы, клиентские встречи.

Но и технически идут изменения, вместо людей начинают работать программы и машины, которые стоят (в итоге) дешевле. Меньше буклетов – больше сайтов, меньше площадь экрана – более грамотное их расположение.

Еще одна тенденция в период кризиса – это образование профессиональных объединений и альянсов. Такие альянсы позволяют быть заявленными на рынке как активный участник рынка, но при этом не сильно затрачиваются за счет объединения.

ДИАГНОСТИКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ КОНФЛИКТОВ КАК СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ ВОЗМУЩЕНИЙ СОЦИАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

А.А. Белов

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Решить проблему грамотного разрешения организационных конфликтов можно только при условии их своевременной и правильной диагностики. Однако при диагностировании организационного конфликта могут возникать различного рода диагностические ошибки, искажающие реальную картину происходящего. При наличии ошибок диагностирования весь комплекс мер, направленный на разрешение конфликта, окажется неэффективным.

Наиболее вероятно возникновение ошибок при определении такой структурной переменной организационного конфликта как его форма. Чаще всего не различаются публичная и открытая формы конфликта. Эти формы конфликта очень сходны. Однако, основная задача конфликтующих сторон в конфликте с публичной формой – привлечь к себе внимание общественности. Следовательно, попытки разрешить конфликт без учета его особенности не приведут к желаемому результату.

Публичная форма конфликта может быть обнаружена с помощью такого набора индикаторов.

1) Неестественность поведения. Она может проявляться как:

- повышенная эмоциональность (как результат желания разгорячить публику);

- излишняя патетичность. Использование высокопарных и красивых слов, всяческое идеализирование своих целей - все это направлено на то, чтобы завоевать симпатии публики и выставить себя в выгодном свете;

- излишняя манерность и деланность. Оппонент пытается предстать перед публикой с лучшей стороны, понравится ей [2];

- невосприимчивость к аргументам противника. Человек, «играющий на публику», бывает, настолько входит в роль, что не воспринимает никакой информации.

2) Действия по дискредитации противника. К ним можно отнести:

- распространение негативных сплетен и слухов об оппоненте. Распространение слухов (даже, если им не доверять, они все равно оставляют свой след в сознании людей) ослабляет позицию оппонента;

- подчеркивание своих целей как общественно значимых, а целей противника - как сугубо эгоистичных. Это позволяет снизить ранг оппонента путем его дискредитации перед поддерживающим его сообществом и окружающими;

- публичное нахождение противоречий в действиях и заявлениях противника. Такое «буквоедство» выводит из себя противника, он теряет терпение, срывается, а другая сторона на его фоне выглядит более предпочтительно.

Кроме того, это позволяет показать некомпетентность противника и, соответственно, свою компетентность;

- провокации с целью выставления противника в невыгодном свете. Имитируется некоторая активность или обеспечивается «утечка» информации относительно действий, которые с выгодой для себя могут трактоваться оппонентами; неосторожный, неопытный оппонент спешит развить активность по дискредитации противоположной стороны; в момент наивысшей фиксации внимания общественности на этой информации, осуществляется ее опровержение, чем демонстрируется несостоятельность оппонентов, их неразборчивость в средствах [1].

3) Воздействие на окружающих. Оно проявляется как

- частая апелляция к публике. Обращаясь к публике, оппонент льстит ее самолюбию. Реакция же окружающих на конфликтные действия позволяет ему вовремя скорректировать свое поведение;

- «игра на чувствах», то есть манипулятивное или истинное приобщение всех или части оппонентов к собственной системе целей или в целях смягчения напряженности противостояния на фоне совместной деятельности или кристаллизации зон общих интересов;

- неоправданно частое обращение к авторитетам. Обращение к значимым для всех авторитетам при объяснении своих действий или комментировании действий противника может дать получение поддержки со стороны и посеять сомнения в среде противника.

Таким образом, мы представили систему индикаторов распознавания диагностических ошибок, связанных с определением формы конфликта. Приведенные ошибки не исчерпывают все возможные несоответствия, возникающие при диагностике организационных конфликтов, но являются наиболее значимыми и вносят серьезные помехи в процесс разрешения конфликта. Применение разработанной нами системы индикаторов позволяет определить и устранить эти ошибки и, соответственно, достичь положительного организационного эффекта.

Использованные источники

1. Белова Е.В. Социальная коммуникация в конфликте (пути оптимизации) // Сборник научных работ преподавателей и аспирантов кафедры экономической теории и политологии. Белгород: Изд-во БелГСХА, 2000. Вып. 1. С. 30 – 36.

2. Белова Е.В. Отражение современной политической реальности России в языковой культуре граждан // Культура: методология исследования, опыт и проблемы преподавания: Научно-методический материал по философии, культурологии, истории. Ч. 8. Белгород: Изд-во БелГСХА, 2003. С. 16 – 18.

ФОРМИРОВАНИЕ ДИВИДЕНДНОЙ ПОЛИТИКИ СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЙ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ж.А. Божченко

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Участники деятельности сельскохозяйственных организаций имеют не только совпадающие, но и разнонаправленные интересы. Так, чем больше чистой прибыли забирают себе собственники средств производства, тем меньше ее остается для реинвестиций и материального поощрения трудового коллектива, включая управленческий персонал и работников основного производства. Собственники, вкладывающие капитал в организацию, вправе рассчитывать на доход от распределения полученной прибыли и, более того, заинтересованы в том, чтобы значительная часть ее направлялась не только на выплату дивидендов, но и на рост капитала.

Максимизация совокупного дохода собственников средств производства – основной принцип дивидендной политики, величина его складывается из суммы полученных дивидендов и прироста курсовой стоимости акций. Поэтому, руководство организации и собственники при определении оптимального размера дивидендов, должны анализировать влияние величины дивидендов на цену организации в целом [1 – 15].

Распределение чистой прибыли совмещает интересы собственников и трудового коллектива, которая может расходоваться на финансирование капитальных вложений, на социальные и другие нужды, на выплату дивидендов.

Дивидендная политика зависит от многих обстоятельств, прежде всего от хозяйственной конъюнктуры и финансового положения организации [6].

Выбор дивидендной политики для сельхозорганизаций Белгородской области является важной проблемой. Следует подчеркнуть, что невозможно однозначно ответить на вопрос, в каком соотношении должна распределяться прибыль, какую ее часть нужно направить на потребление в форме дивидендных выплат, какую – на реинвестиции. В каждом конкретном случае необходимо учитывать достаточно много факторов: уровень эффективности деятельности, степень зависимости от кредиторов, платежеспособность по текущим обязательствам, текущую и ожидаемую конъюнктуру рынка, стоимость и доступность банковских кредитов и др. Немаловажное значение имеет состав акционеров, уровень их компетентности в вопросах выбора рациональной стратегии развития предприятия и ее увязки с дивидендной политикой.

На практике нередки случаи, когда выплаты дивидендов осуществляются при неудовлетворительной структуре источников формирования капитала, непогашенной задолженности по долгосрочным обязательствам.

Нами предлагается основную долю чистой прибыли реинвестировать в

активы организации, что позволит улучшить соотношение собственного и заемного капитала и тем самым – повысить финансовую устойчивость, снизить зависимость от внешнего финансирования. В современных условиях, когда большинство сельскохозяйственных организаций находятся в долговой зависимости, а банковские кредиты дорожают, предлагаемая стратегия является, на наш взгляд, наиболее рациональной.

Использованные источники

1. Божченко Ж.А. Тенденции развития сельскохозяйственных организаций Белгородской области // Среднерусский вестник общественных наук. 2014. № 2. С. 214 – 218.
2. Божченко Ж.А., Бундина О.И. Особенности реализации экономических интересов в аграрном секторе экономики // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2014. № 3. С. 61 – 64.
3. Бундина О.И., Божченко Ж.А., Голованева Е.А. Концептуальные аспекты экономического стимулирования аграрного производства // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. 2014. № 2. С. 43 – 53.
4. Головина Л.А., Лобова О.В. Особенности измерения производительности труда в сельхозпроизводстве // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. 2012. № 5. С. 8 – 15.
5. Головина Л.А., Голованева Е.А. Отличительные особенности экономического стимулирования развития растениеводства // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2014. № 4 (21). С. 89 – 93.
6. Головина Л.А., Панин А.В. Система показателей оценки уровня эффективности производственной деятельности сельхозорганизаций // Развитие аграрного производства в условиях глобализации экономики. М., 2012. С. 103 – 116.
7. Грудкина Т.И. Конкурентоспособность аграрной корпоративной структуры и социальная защищенность ее персонала // Достижения науки и техники в АПК. 2005. № 4. С. 2 – 5.
8. Грудкина Т.И. Корпоративные структуры в АПК: конфликт интересов собственников и менеджеров // Институциональные условия развития сельского хозяйства России: эволюция социально-экономической функции и рыночной структуры: материалы международной научно-практической конференции. 2004. С. 207 – 209.
9. Грудкина Т.И. Социальная защищенность работников в корпоративных структурах АПК // Рынок аграрного труда: трансформация занятости, оплата, производительность: материалы Всероссийской научно-практической конференции. М., 2005. С. 353 – 360.
10. Панин А.В. Структура и содержание локальных нормативных актов о премировании, единовременных поощрениях и материальной помощи работникам, годовых бонусах руководителей и ключевых специалистов интегрированных корпоративных структур // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. 2012. № 1. С. 54 – 64.
11. Савченко Е. Налоговая система: проблемы, решения // АПК: Экономика, управление. 1998. № 2. С. 39.
12. Савченко Е. От стратегии выживания к стратегии развития // Экономика сельского хозяйства России. 2000. № 1. С. 5.
13. Савченко Е.С. Стратегия развития сельскохозяйственного производства Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2004. № 5. С. 7 – 10.
14. Савченко Е.С., Ленчевский Н.Ю. О выборе приоритетов аграрной политики России в современных условиях // Достижения науки и техники АПК. 2000. № 1. С. 2.
15. Турьянский А. Последствия аграрных реформ на региональном уровне... // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. № 3. С. 16 – 17.

РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛИЧНЫХ ОВОЩЕЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.П. Бреславец

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Предложение тепличных овощей в России представлено отечественной и импортной продукцией в соотношении 36 % на 64 %. Но в сложившейся в данное время ситуации в РФ идет политика импортозамещения. К 2020 году ожидается соотношение 80 % отечественной тепличной продукции к 20 % [1 – 10].

Инфраструктура отрасли тепличного овощеводства России представлена зимними, весенними теплицами, а также парниками и утепленным грунтом. Общая площадь всех типов теплиц в хозяйствах всех категорий по итогам 2012 г. составила 3,5 тыс. га. Площадь зимних теплиц в 2012 г. достигла 2,2 тыс. га, по данному показателю Россия занимает 10 место в мире.

Основная масса действующих теплиц в России была построена в 70 – 80 гг. в результате осуществления Государственной программы развития тепличного овощеводства в целях коренного улучшения снабжения населения свежими овощами во внесезонный период.

В 90-е годы производство овощей защищенного грунта в России после интенсивного развития в 80-х существенно сократилось. В целом за период с 1990 по 2010 гг. площадь зимних теплиц снизилась более чем на 50 %. Около 80 % площадей теплиц, построенных в 70-е годы прошлого столетия, морально и физически устарели и требуют полной замены.

В последние несколько лет в России наметилась тенденция постепенного восстановления отрасли тепличного овощеводства, в основном, благодаря реализации государственной программы по ускоренному развитию сельского хозяйства, а также увеличению потребительского спроса.

В рамках господдержки тепличного овощеводства, согласно новой госпрограмме РФ на 2013 – 2020 гг., предусмотрено возмещение 20 % затрат на приобретение тепличными предприятиями энергоносителей, выполнение НИОКР. Овощеводы могут воспользоваться субсидированием части затрат на уплату процентов по краткосрочным кредитам на приобретение минеральных удобрений, средств защиты растений и расходных материалов для теплиц. Предусмотрено субсидирование процентной ставки в рамках долгосрочных инвестиционных кредитов.

Ежегодная потребности России в овощах составляет 2 млн тонн. Собственными силами в стране производится пока только 600 тыс. тонн, остальная часть покрывается за счет импортной продукции. Так, в 2013 году Россия закупила за границей 1,2 млн тонн тепличных овощей на сумму более чем 40 млрд рублей.

По оценке Ассоциации «Теплицы России» валовое производство тепличных овощей к 2020 г. увеличится до 1 млн т, в том числе, в зимних теплицах – до 850 тыс. т. Основным фактором роста тепличной отрасли России в ближайшие годы будет увеличение урожайности и эффективности производства благодаря переходу на новые современные технологии.

Белгородская область серьезно намерена развивать тепличное хозяйство: к 2020 году в регионе построят 500 га теплиц, где будет производиться не менее 10 % отечественных овощей защищенного грунта. Сейчас овощеводческая отрасль Белгородской области – одна из успешных во всей России. По итогам 2013 года в области работает 43,5 га тепличных площадей.

Устойчивое развитие тепличного бизнеса опирается на максимальную мобилизацию внутренних ресурсов при безусловной поддержке регионального бюджета – субсидии, в случае, необходимости расширения деятельности.

Для эффективного развития тепличного хозяйства следует использовать все известные современные методы с целью повышения конкурентоспособности производства в регионе.

Использованные источники

1. Долгосрочная целевая программа «Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области на 2011 – 2018 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://belapk.ru/rasteniievodstvo>.
2. Стратегия социально-экономического развития Белгородской области на период до 2025 года [Электронный ресурс]. URL: <http://www.belregion.ru/region/priorities>.
3. Импортзамещение в АПК России: проблемы и перспективы / И.Г. Ушачев и др. М., 2015. 447 с.
4. Колесников А.В. Становление земельного рынка в Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2006. № 10. С. 45 – 47.
5. Лучкова И.В., Рыбкина Ю.С. Особенности учета производства продукции овощеводства закрытого грунта // Сборник научных трудов профессорско-преподавательского состава и молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева: материалы научно-практической конференции. Рязань: Изд-во Рязанского государственного агротехнологического университета, 2010.
6. Малахов А.В. Качество растениеводческой продукции и её влияние на уровень среднереализационных цен // Научное обеспечение агропромышленного производства: материалы Международной научно-практической конференции. Курск: Курская ГСХА, 2014. С. 49 – 51.
7. Савченко Е.С. Опыт и проблемы развития агропромышленного комплекса Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 1998. № 12. С. 9.
8. Савченко Е.С. Стратегия развития сельскохозяйственного производства Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2004. № 5. С. 7 – 10.
9. Савченко Е.С. Развитие АПК как условие экономической безопасности региона // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2010. № 3. С. 18 – 19.
10. Савченко Е.С., Ленчевский Н.Ю. О выборе приоритетов аграрной политики России в современных условиях // Достижения науки и техники АПК. 2000. № 1. С. 2.
11. Турьянский А., Колесников А., Дорофеев А. Будущее АПК России – в индустриальном аграрном производстве // Международный сельскохозяйственный журнал. 2007. № 2. С. 9 – 12.

ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ОБЩЕСТВ

Ю.П. Бреславец

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Потребительское общество, как указано в Законе № 3085-1 «О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах)», представляет собой разновидность потребительского кооператива в виде добровольного объединения граждан и (или) юридических лиц, созданное, как правило, по территориальному признаку, на основе членства путем объединения его членами имущественных паевых взносов для торговой, заготовительной, производственной и иной деятельности в целях удовлетворения материальных и иных потребностей его членов. Согласно ст. 116 ГК РФ потребительский кооператив, по своей сути, представляет собой добровольное объединение граждан и юридических лиц на основе членства с целью удовлетворения материальных и иных потребностей участников, осуществляемое путем объединения его членами имущественных паевых взносов [1].

Система потребительских обществ и их союзов разных уровней, созданных в целях удовлетворения материальных и иных потребностей их членов образует потребительскую кооперацию как формат объединения. Важно отметить, что основными задачами потребительской кооперации в Российской Федерации являются:

- создание и развитие организаций торговли для обеспечения членов потребительских обществ товарами;
- закупка у граждан и юридических лиц сельскохозяйственной продукции и сырья, изделий и продукции личных подсобных хозяйств и промыслов, дикорастущих плодов, ягод и грибов, лекарственно-технического сырья с последующей их переработкой и реализацией;
- производство пищевых продуктов и непродовольственных товаров с последующей их реализацией через организации розничной торговли;
- оказание членам потребительских обществ производственных и бытовых услуг;
- пропаганда кооперативных идей, основанных на международных принципах кооперации, доведение их до каждого пайщика всех потребительских обществ, в том числе через средства массовой информации.

Вместе с тем, как видно из определения потребительского общества и задач потребительской кооперации, потребительские общества можно отнести скорее к производственным кооперативам, чем к потребительским, поскольку они удовлетворяют потребности не столько своих членов, сколько других граждан [2, 3, 4, 5, 6].

Члены потребительских обществ именуются пайщиками. Пайщик потребительского общества – это гражданин или юридическое лицо, внесшие всту-

пительный и паевой взносы, принятые в потребительское общество в предусмотренном уставом потребительского общества порядке и являющиеся его членами. Причем в отличие от производственных кооперативов пайщики в потребительских кооперативах не связаны обязательным личным трудовым участием. В интересах пайщиков потребительская кооперация ведет заготовительную, торговую, кредитную, жилищно-строительную, гаражно-строительную и иные виды деятельности.

Основными задачами потребительского общества являются: закупка у граждан и юридических лиц продукции сельского хозяйства и промыслов, дикорастущих плодов, ягод и грибов, лекарственного сырья с последующей их переработкой и реализацией; производство пищевых продуктов и непродовольственных товаров с последующей реализацией через организации розничной торговли; оказание членам обществ производственных и бытовых услуг.

Таким образом, несмотря на свое название, по сути потребительское общество представляет собой специфическую форму даже не потребительского, а производственного кооператива, особенности правового статуса которого связаны опять таки с предметом и целями его деятельности.

Потребительские общества возможно классифицировать по видам, исходя из территориального, социального или профессионального состава участников. Исходя из приведенного выше определения потребительского общества, потребительское общество обладает следующими характерными чертами:

- потребительское общество это коллективная организация, которая объединяет физических и юридических лиц на основе добровольного членства,
- начальный капитал потребительского общества создается путем объединения его членами имущественных паевых взносов, поэтому члены потребительского общества называются пайщиками;
- потребительское общество осуществляет совместную торговую, заготовительную, производственную и иную деятельность;
- цель потребительского общества отражает его социальную миссию в виде удовлетворения материальных и иных потребностей своих членов.

Использованные источники

1. О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в Российской Федерации: закон РФ от 19 июня 1992 г. № 3085-1 // Российская газета. 1997. 17 июля.
2. Гусева Т.А., Гришина К.В., Леташова И.С. Руководство по организации малого и среднего бизнеса: правовые аспекты. М.: Деловой двор, 2010. 80 с.
3. Савченко Е. Задачи первостепенной важности // АПК: Экономика, управление. 1996. № 5. С. 20.
4. Савченко Е.С. Опыт и проблемы развития агропромышленного комплекса Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 1998. № 12. С. 9.
5. Турьянский А. Последствия аграрных реформ на региональном уровне... // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. № 3. С. 16 – 17.
6. Турьянский А., Аничин В.Л. Опыт и тенденции развития сельскохозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции на современном этапе // Международный сельскохозяйственный журнал. 2004. № 3. С. 33 – 37.

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Л.В. Герасименко

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Экономические и политические кризисы в различных странах на современном этапе приобретают глобальный масштаб, что определило недостаточный уровень разработок для мировой экономической системы, и неспособность выбора подходов к решению современных проблем экономики.

Многообразие актуальных задач современной экономики позволяет определить следующие: прогнозирование наступления предкризисной ситуации; пути выхода из глобальных экономических кризисов, исключая использование традиционных экономических мер; принципы реструктуризации инфраструктуры экономики в целях обеспечения устойчивого развития экономики страны.

При решении этих задач необходимо соблюдать системный и комплексный подход в современных научных исследованиях. Выделяют две группы проблем современной экономики: функциональные, которые разрешаются постепенно через адаптацию к меняющимся условиям (это эволюционная концепция изменений); системные, предполагающие радикальные изменения в экономике (революционная концепция). Особенности их заключаются в том, что эволюционные изменения совершенствуют существующую систему, а революционные изменения приводят к смене одной системы на другую [1, 5, 6, 7].

Современные экономические и политические кризисы имеют ярко выраженную информационную составляющую, что в свою очередь значительно увеличивает их амплитуду, быстрое распространение и сокращение периодичности. Пассивность выходов из кризиса обусловлена причиной отсутствия качественного и количественного аппарата анализа факторов и причин их формирования, которые не устраняются, а также прогнозирования их последствий.

Концептуальный подход к разработке системы анализа проблем современной экономики должен смоделировать комплекс количественных характеристик и может состоять из нескольких направлений. Целью этого подхода является создание иерархии разноплановых типов моделей, которые могут составить современную основу аппарата прогнозирования.

Стратегическое планирование представляет собой формирование совокупности основных предпосылок по обеспечению динамики экономики в соответствии с определяющей экономической стратегией. Оно базируется на экономических прогнозах (краткосрочных, средне- и долгосрочных) с использованием основных теоретических предпосылок прогнозирования.

Несоблюдение системного и комплексного подхода в современных научных исследованиях при решении экономических задач приводит на практике к

новым проблемам в экономике. Примером тому может служить вопрос об импортозамещении в России.

В связи с санкционными мерами (носящими краткосрочный и среднесрочный характер) по отношению к российской экономике встал вопрос об импортозамещении (стратегическое планирование). В России запрещен ввоз в страну некоторых видов продукции определенных иностранных экспортеров в целях развития собственного агробизнеса, технологического и инновационного.

Однако, отсутствие комплексного анализа и прогнозирования проводимой политики выявляет её недостатки: законодательно ввоз продукции запрещен, однако не запрещена торговля этой продукцией на территории России, что побуждает зарубежных экспортеров искать разные способы её поставки в российскую торговую сеть. Это приводит к новым проблемам: одна из них – борьба на границах с ввозом контрафактной продукции, другая перспективная проблема – желаемого импортозамещения может не получиться, поскольку наличие импортной запрещенной продукции на прилавках торговых организаций (зачастую крупных) ограничивает возможности развития собственного бизнеса.

Таким образом, подтверждается тот факт, что экономическое и политическое прогнозирование невозможно без использования моделей. Однако возникает методологическая проблема: какие модели и как использовать. При этом виды и типы современных моделей, предназначенных для прогнозирования в экономике могут содержать в себе модели следующих классов: модели поддержки концептуального подхода исследования современных проблем экономики; экспертные модели (в том числе основанные на теории нечетких множеств); экономико-математические модели с многокритериальной оптимизацией; оптимизационные модели; балансовые модели (типа модифицированных моделей Леонтьева-Форда); модели установления статистических связей между параметрами; глобальные системно-динамические модели с управлением; модели установления интервалов устойчивости систем и определения критических сочетаний параметров, приводящих к резким нестационарным скачкам состояний сложных систем; комплекс СППР; агрегированные семантические, вербальные и понятийные модели, необходимые для принятия стратегических решений и т.п. [2, 3, 4].

Использованные источники

1. Арнольд В.И. Теория катастроф. М., 2009.
2. Колесников А.В. Становление земельного рынка в Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2006. № 10. С. 45 – 47.
3. Красс М.С. Моделирование эколого-экономических систем. М., 2010.
4. Савченко Е. Налоговая система: проблемы, решения // АПК: Экономика, управление. 1998. № 2. С. 39.
5. Савченко Е.С. Итоги и проблемы // Экономика сельского хозяйства России. 2007. № 5. С. 13.
6. Савченко Е. От стратегии выживания к стратегии развития // Экономика сельского хозяйства России. 2000. № 1. С. 5.
7. Турьянский А. Последствия аграрных реформ на региональном уровне... // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. № 3. С. 16 – 17.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.А. Голованева

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Государственная поддержка агропромышленного комплекса в Российской Федерации осуществляется в рамках реализации Государственной программы сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 гг. [1].

В Белгородской области государственная поддержка между отраслью животноводства и растениеводства распределяется неравномерно. Так, в структуре субсидий на отрасль животноводства отводится 15 %, а на отрасль растениеводства – 1,6 %. Государственная поддержка отрасли животноводства осуществляется посредством предоставления субсидий на содержание племенного скота, племенных быков-производителей, на корма, искусственное осеменение животных, а также субсидирования процентных ставок по инвестиционным кредитам и долгосрочным кредитам на срок от 2 до 10 лет и на срок до 1 года.

Государственная поддержка отрасли растениеводства осуществляется посредством предоставления субсидий на поддержку элитного семеноводства, на компенсацию части затрат по страхованию урожая сельскохозяйственных культур [3].

В структуре субсидий преобладающая часть бюджетных средств направлена на уплату процентов по текущим и инвестиционным кредитам – 61,04 %.

1 января 2013 года вступило в силу постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на поддержку отдельных подотраслей растениеводства» [2, 7].

Правила утверждены в целях реализации мероприятия «Поддержка доходов сельскохозяйственных производителей в области растениеводства» в рамках подпрограммы на 2013 – 2020 годы.

Реализация мероприятия направлена на повышение доходов сельскохозяйственного производства, повышение уровня его экологической безопасности, повышение плодородия и качества почв. Правилами предусмотрено предоставление субсидий на 1 гектар посевной площади. Прежней Госпрограммой (2008 – 2012 гг.) были приняты меры прямой государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей в виде субсидий на компенсацию части затрат на приобретение различных материальных ресурсов, в том числе на минеральные удобрения и средства защиты растений. Указанные субсидии предоставлялись в расчете на 1 гектар удобренной посевной площади и на 1 гектар посевной площади сахарной свеклы, обработанной пестицидами, соответственно.

С 2013 года субсидии предоставляются на гектар посевной площади для оказания финансовой поддержки при исполнении расходных обязательств субъектов Российской Федерации по реализации региональных и (или) муниципальных целевых программ, направленных на повышение доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей в области растениеводства. Правилами установлен показатель результативности предоставления субсидии – увеличение уровня интенсивности использования посевных площадей в субъекте РФ. Такой показатель результативности будет стимулировать сельхозтоваропроизводителей расширять посевные площади с одновременным повышением их продуктивности, в том числе и за счет сохранения и восстановления плодородия почв [4, 6 – 11]. Принятие решения о предоставлении субсидий сельхозтоваропроизводителю осуществляется в первую очередь на основании документов, свидетельствующих о посевной площади, валовой урожайности сельскохозяйственных культур с указанной площади, а также при необходимости о состоянии плодородия почв посевных площадей.

Использованные источники

1. Российская Федерация. Постановление Правительства от 14.07.2012 г. № 717. О государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы [Электронный ресурс]. URL: www.mcx.ru (дата обращения 19 августа 2013 г.).
2. Российская Федерация. Постановление Правительства от 12 декабря 2012 г. № 1295. Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на поддержку отдельных подотраслей растениеводства [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Бундина О.И., Божченко Ж.А., Голованева Е.А. Концептуальные аспекты экономического стимулирования аграрного производства // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. 2014. № 2. С. 43 – 53.
4. Голованева Е.А., Панин А.В. Обоснование необходимости учета объективных факторов при оценке эффективности отрасли растениеводства // Экономика и предпринимательство. 2013. № 11 (40). С. 708 – 712.
5. Головина Л.А., Панин А.В. Система показателей оценки уровня эффективности производственной деятельности сельхозорганизаций // Развитие аграрного производства в условиях глобализации экономики. М., 2012. С. 103 – 116.
6. Колесников А.В. Становление земельного рынка в Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2006. № 10. С. 45 – 47.
7. Колесников А.В., Стеблева Н.А., Шишкина Н.В. Финансовая поддержка и государственное регулирование сельского хозяйства в ведущих странах Евросоюза и США // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2014. № 1-2. С. 294 – 302.
8. Савченко Е. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики) // Достижения науки и техники АПК. 2001. № 6.
9. Савченко Е.С. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2001. 360 с.
10. Турьянский А.В. Об опыте жизнеобеспечения сельского населения Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. № 1. С. 43 – 45.
11. Турьянский А. Последствия аграрных реформ на региональном уровне... // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. № 3. С. 16 – 17.

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИИ В АПК

О.В. Гончаренко, Ю.И. Здоровец
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Проблеме современных форм интегрированных структур, особенно агрохолдингов, посвящено немало публикаций. Эти объединения рассматриваются с позиций экономической теории, аграрной политики, хозяйственной практики. Но, многое остается нерешенным и даже непонятным. Так, в российском законодательстве до сих пор отсутствует организационно-правовая форма под названием «агрохолдинг», которая по этой причине не подлежит официальной государственной регистрации.

Достаточно сложно определить организационно-управленческую конструкцию российских агрохолдингов и их поведение исходя из нормативно-законодательных актов. Начиная с 2001 г. в регионах происходит инвестирование сельскохозяйственного производства с участием частных инвесторов. Организационно оно осуществлялось на основе реформирования неплатежеспособных хозяйств и учреждения вновь созданных дочерних организаций. Таким образом, данная форма интегрированных объединений стала активным участником преобразований российского сельского хозяйства [3, 4, 5].

Весомую роль играют здесь также собственники крупных агропромышленных формирований. Такую возможность им предоставляет гражданское законодательство. В соответствии со статьей 16 ФЗ «О развитии сельского хозяйства», в деятельности по формированию и реализации государственной аграрной политики могут участвовать союзы (ассоциации) сельскохозяйственных товаропроизводителей, в число участников которых входят производители (их объединения), производящие на территории РФ более чем $\frac{2}{3}$ общего объема производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия и оказывающие соответствующие услуги [2].

В российском законодательстве отсутствует организационно-правовая форма под названием «корпорация». Этот термин стал употребляться в 90-е годы в связи с институциональной трансформацией экономики и приватизацией государственной собственности. В первую очередь эти процессы затронули промышленный сектор экономики, а затем стали распространяться в агропромышленную сферу. В научных публикациях стали употребляться такие термины как «агропромышленная корпорация», «интегрированная бизнес-группа», «группа компаний», «агрохолдинговая группа» или сокращенно «агрохолдинг».

Исходя из предлагаемой трактовки, интегрированная корпоративная структура (ИКС) должна отвечать определенным принципам, а именно:

а) ведение коммерческой деятельности хозяйствующих субъектов – структурных звеньев или бизнес-единиц;

б) наличие устойчивых взаимосвязей между структурными звеньями или их группами;

в) создание центра принятия решений, обеспечивающего координацию деятельности участников» [1].

Обобщение публикаций экономистов-аграрников, а также нормативных документов, принятых на различных уровнях государственного управления, позволяет предположить, что актуальные направления развития агропромышленной интеграции формируются в трех сферах: взаимодействие власти и бизнеса; взаимодействие между агропромышленными формированиями, а также между агропромышленными формированиями и хозяйствующими субъектами, не вошедшими в интегрированные структуры; взаимодействие между предприятиями внутри агропромышленных формирований.

В любом случае речь идет об управляемых процессах. Основным субъектом управления в первой сфере являются органы власти и государственного управления, генерирующие и реализующие федеральную и региональную аграрную политику. Поэтому вопросы взаимодействия органов власти и агробизнеса, развивающегося высокими темпами на основе агропромышленной интеграции, имеют большие перспективы и требуют дальнейшей научной проработки [2 – 7].

Таким образом, в каждой из рассмотренных сфер имеются значительные резервы для совершенствования интеграционного взаимодействия. Разрешение выявленных проблем позволит в полной мере реализовать целевые установки участников интеграционных связей и использовать широкие возможности, которые открывает агропромышленная интеграция для удовлетворения государственных и частно-коммерческих интересов в области агропромышленного производства.

Использованные источники

1. Крупные и малые агроформирования: анализ, тенденции развития и механизмы взаимодействия / О.А. Родионова и др. // Экономика, труд и управление в сельском хозяйстве. 2013. № 4. С. 204.

2. Гончаренко О.В., Здоровец Ю.И. Распределение сельскохозяйственных предприятий Белгородской области по категориям предпринимательства // Экономика, труд и управление в сельском хозяйстве. 2014. № 1. С. 69 – 73.

3. Колесников А.В. Интеграционные процессы в АПК Белгородской области // АПК: экономика, управление. 2008. № 6.

4. Савченко Е.С. Опыт и проблемы развития агропромышленного комплекса Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 1998. № 12. С. 9.

5. Турьянский А.В. Опыт интеграции в АПК (на примере Яковлевского района Белгородской области) // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2001. № 7. С. 1.

6. Турьянский А. Последствия аграрных реформ на региональном уровне... // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. № 3. С. 16 – 17.

7. Турьянский А.В., Аничин В.Л. Опыт и тенденции развития сельскохозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции на современном этапе // Международный сельскохозяйственный журнал. 2004. № 3. С. 33 – 37.

НЕТРАДИЦИОННЫЕ СПОСОБЫ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

В.И. Горматин

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Эффективность использования основных фондов состоит в увеличении объема продукции, улучшения ее качества, повышения производительности труда и снижении издержек производства.

Результат финансово-хозяйственной деятельности хозяйства характеризуется многими показателями, позволяющими сделать вывод о положении предприятия за определенный период [3, 4, 5].

В частности одним из ярких показателей, говорящих сколько валовой продукции получено в расчете на единицу величины основных средств, является фондоотдача, фондоёмкость и др.

Для оценки эффективности использования основных средств в экономическом анализе применяется ряд методов, позволяющих разложить исходный анализируемый результативный показатель на несколько факторов слагаемых либо факторов-сомножителей [1, 2].

Это даёт возможность последовательно оценить влияние каждого фактора на формирование итоговой величины, что в свою очередь, позволит принять соответствующее управленческое решение, направленное на решение тех или иных проблем, связанных с вовлечением основного капитала в производственный процесс.

В экономическом анализе чаще всего используют такие методы, как индексный метод факторного анализа, цепных подстановок, абсолютных или относительных отклонений.

Вместе с тем, указанные способы, в некоторой степени - есть производные от приёма – элиминирования. Это позволяет последовательно и отдельно рассмотреть каждый фактор изолированно от других.

К сожалению, в отдельных случаях они могут формировать так называемый «неразлагаемый остаток», что в практике анализа совершенно недопустимо.

В то же время аналитиками незаслуженно оставлен без внимания интегральный метод факторного детерминированного анализа. При этом изменения функции в зависимости от изменения аргументов описываются соответствующими интегральными выражениями.

Интегральный метод факторного анализа применяется в тех случаях, когда результативный показатель может быть представлен как функция от нескольких аргументов. Этот метод даёт общий подход к решению задач разного типа независимо от количества факторов, входящих в модель, схемы взаимосвязи между ними и порядка расположения факторов в модели (1):

$$\Delta f = f_1 - f_0 = \int f_x dx + \int f_y dy \quad (1)$$

Применение интегрального метода дает возможность получить однозначные более точные расчеты влияния факторов на изменение результирующего показателя, по сравнению с прочими известными способами, поскольку дополнительный прирост результирующего показателя от взаимодействия факторов присоединяется не к последнему фактору, а делится поровну между ними, без образования «неразложенного остатка».

Это собственно и мотивировало использование метода в исследованиях эффективности использования основных средств, в реальном секторе экономики.

Поскольку полное, в то же время рациональное использование основных средств, способствует росту производительности труда и объема выпуска продукции, снижению её себестоимости, экономии капитальных вложений.

Объектом для изучения послужило ЗАО «Белгородская зерновая компания» (г. Белгород).

При этом алгоритм расчетов влияния факторов интегральным методом для решения двухфакторной мультипликативной модели валового выпуска (f) под влиянием основных средств (x) и фондоотдачи (y) представлен ниже (2 – 4):

$$f = xy \quad (2)$$

$$\Delta f_x = \Delta x y_0 + \frac{1}{2} \Delta x \Delta y \quad (3)$$

$$\Delta f_y = \Delta y x_0 + \frac{1}{2} \Delta x \Delta y \quad (4)$$

В результате установлено, что в базисном и отчетном годах стоимость произведенной продукции составила 859760 и 676470 тыс. руб., а фондоотдача сложилась на уровне 2,05 и 1,49 руб. соответственно.

При этом общее абсолютное отклонение валового выпуска равнялось (-183290) тыс. руб.

Далее факторный детерминированный анализ показал, что за счёт стоимости основных средств, валовой выпуск сформировался в объёме 68396,2 тыс. руб. А за счёт фондоотдачи – сократился на 253904,56 тыс. руб.

Проверка расчётов показала правильность исчислений:

$$\Delta f_{\text{общ}} = \Delta f_x + \Delta f_y = -183290 = 68396,2 + (-253904,56) \approx -183290 \text{ тыс. руб.}$$

Использованные источники

1. Горматин В.И., Демешева И.А. Экономический анализ. Белгород, 2012. 170 с.
2. Горматин В.И. Информационные технологии экономического анализа. Белгород: Изд-во БелГСХА им. В.Я.Горина, 2014. 185 с.
3. Гранкин В.Ф., Салтык И.П. Анализ эффективности использования производственного потенциала сахарных заводов Курской области // Аграрная наука. 2009. № 8. С. 4 – 6.
4. Савченко Е. Задачи первостепенной важности // АПК: Экономика, управление. 1996. № 5. С. 20.
5. Савченко Е.С. Итоги и проблемы // Экономика сельского хозяйства России. 2007. № 5. С. 13.

ВНУТРЕННИЙ АУДИТ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ

Л.Н. Груздова

ВГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В условиях активно развивающихся и усложняющихся экономических отношений возрастает значение внутреннего аудита внутри организаций. Эффективность функционирования хозяйствующих субъектов во многом зависит от грамотно организованного контроля, так как он не только призван выявить недостатки и нарушения, но и предупредить их, а также способствовать их своевременному устранению [4, 5 – 9].

Следует отметить, что эффективность деятельности службы внутреннего аудита зависит от соблюдения общепринятых стандартов, а также выполнения нормативных требований [3].

В организации службой внутреннего аудита должны быть разработаны локальные документы, в которых изложены принципы и процедуры, устанавливающие критерии, позволяющие своевременно определить возникшую угрозу, которая требует принятия соответствующих мер для ее снижения до приемлемого допустимого уровня [2].

Данные аспекты находят свое отражение и на международном уровне. Так, в соответствии с прикладными рекомендациями Международного стандарта аудита (МСА) 260 «Сообщение аспектов аудита лицам, наделенным руководящими полномочиями» в состав вопросов, обсуждаемых с лицами, наделенными руководящими полномочиями, входит анализ общения внешнего аудитора с внутренними. Причем, уделяется внимание таким моментам, когда внешний аудитор может воспользоваться результатами работы внутренних аудиторов, если в организации создана и функционирует служба внутреннего аудита.

К числу внутренних локальных нормативных документов, регламентирующих деятельность службы внутреннего контроля, относятся:

- положение о службе внутреннего аудита;
- кодекс профессиональной этики внутреннего аудитора;
- должностные инструкции сотрудников службы.

Также, основную роль играют разработанные для собственных нужд внутренние стандарты аудита и рабочие документы, что позволяет обозначить общий подход к проведению аудита; урегулировать вопросы методологии; сделать технологию и организацию проведения аудита более рациональной, уменьшить трудоемкость аудиторских работ по проверкам отдельных участков учета [1].

Таким образом, надежная система внутреннего контроля является ключевым элементом управления организацией, составной частью которого является

внутренний аудит, позволяющий менеджменту принимать адекватные решения, направленные на:

- совершенствование организации бизнеса;
- оперативное выявление и предотвращение операционных, финансовых и других видов риска;
- обеспечивать разумную уверенность в достижении стратегических целей организации;
- оценивать качество информации, выдаваемой управленческой информационной системой;
- эффективный внутренний аудит может снизить затраты организации на внешний аудит.

Использованные источники

1. Бакулина Г.Н. Внутренний аудит в организации // Юбилейный сборник научных трудов профессорско-преподавательского состава, аспирантов, соискателей и студентов. Рязань, 2011. С. 15 – 20.
2. Груздова Л.Н., Кретова И.Н. Регламентация деятельности службы внутреннего аудита // Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: материалы V международной научно-практической конференции. Чехия, Прага: Изд-во WORLD PRESS s. r.o., 2014. С. 114 – 118.
3. Жминько С.И., Швырева О.И., Сафонова М.Ф. Внутренний аудит. Ростов н/Д: Феникс, 2008. 316 с.
4. Мищенко В.Ф., Мелентьева М.Н., Евдокимова О.С. Внутренний аудит в системе внутреннего контроля и конкурентоспособных условиях деятельности организаций АПК // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 6. С. 13 – 16.
5. Наседкина Т.И., Решетняк Л.А., Груздова Л.Н. Внутренний аудит как элемент управленческой деятельности организации // Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: материалы 2-й Международной научно-практической конференции. Чехия, Прага: Изд-во WORLD PRESS s r.o., 2013. 328 с.
6. Савченко Е. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики) // Достижения науки и техники АПК. 2001. № 6.
7. Савченко Е.С. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2001. 360 с.
8. Сбродова Е.Н., Бакулина Г.Н. Постулаты аудита // Сборник научных работ студентов рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева: материалы научно-практической конференции. 2011. С. 228 – 233.
9. Фомин О.С., Петров А.А. Использование PDCA-метода в управлении предприятиями // Экономика и предпринимательство. 2007. № 1 (1). С. 44 – 47.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КРУПНОГО И МАЛОГО БИЗНЕСА В АПК КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СЕЛЬХОЗТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Н.А. Гупалова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Процесс создания системы рыночных отношений привел к возникновению монополистов и олигополистов в отдельных сегментах продовольственного рынка. В связи с чем, на современном этапе возросла роль посреднических структур, наблюдаются сложности со сбытом сельскохозяйственной продукции отечественных производителей, возникли серьезные проблемы в межотраслевом обмене и межхозяйственных взаимоотношениях. Непропорциональность уровня развития отдельных секторов агропромышленного комплекса определила направления взаимодействия малого и крупнобизнеса в АПК – противостояние, конкуренция, борьба за рынки сбыта сельскохозяйственной продукции [1].

Вопросам повышения эффективности взаимодействия крупных и малых предприятий в АПК уделяется большое внимание, особенно производственно-технологическому и организационному аспекту, разработке моделей эффективного взаимодействия.

Интегрирование крупных и малых структур является важным фактором использования региональных преимуществ. В каждом регионе имеются свои условия для организации конкурентоспособных и эффективных структур на основе производства, хранения, переработки сельскохозяйственного сырья и реализации конечного продукта. Эти структуры должны объединять сельскохозяйственные предприятия, как крупные, так и малые, научные учреждения, инфраструктурные и перерабатывающие предприятия, торговые сети [2].

Активизацию взаимодействия крупных и малых предприятий в АПК необходимо реализовать в следующих направлениях. Во-первых, с целью более эффективного использования материальных, финансовых и трудовых ресурсов, необходимо создать устойчивую хозяйственную систему, которая объединит крупные и малые предприятия АПК. Во-вторых, для обеспечения интенсификации производства и конкурентоспособности малых и крупных предприятий необходимо использовать инновационный потенциал малых предприятий. И в-третьих, взаимодействие крупного и малого бизнеса выступает значимым фактором повышения эффективности интегрированных структур в АПК. Малые предприятия имеют более низкие, по сравнению с крупными, затраты на оплату труда, обладают преимуществами в части диверсификации производства. Следовательно, использование малого предпринимательства в составе существующих производственных цепочек с технологической точки зрения целесооб-

разно и может быть использовано как ресурс развития, обладающий высоким потенциалом [3 – 9].

Использованные источники

1. Зейналов Д.С. Интеграция предприятий АПК при переходе к рыночным отношениям // *Аграрная наука*. 2011. № 5. С. 2 – 3.
2. Белых Л.Л. Взаимодействие крупного и малого бизнеса как фактор повышения эффективности интегрированных агропродовольственных структур // *Вестник Поволжской академии государственной службы*. 2011. № 4. С. 136 – 140.
3. Антоненко М.Н. Мезаэволюционная структурная перестройка сельского хозяйства: роль крупного, коллективного и малого бизнеса // *Никоновские чтения*. 2009. № 14. С. 489 – 490.
4. Савченко Е.С. Опыт и проблемы развития агропромышленного комплекса Белгородской области // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. 1998. № 12. С. 9.
5. Савченко Е.С. Продолжаем уверенное движение вперед // *Экономика сельского хозяйства России*. 2013. № 3. С. 17 – 20.
6. Савченко Е.С. Стратегия развития сельскохозяйственного производства Белгородской области // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. 2004. № 5. С. 7 – 10.
7. Турьянский А.В. Институциональные преобразования в аграрном секторе России (теория, методология, практика): дис. ... докт. эк. наук. М., 2012. 394 с.
8. Турьянский А.В. Опыт интеграции в АПК (на примере Яковлевского района Белгородской области) // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. 2001. № 7. С. 1.
9. Турьянский А. Последствия аграрных реформ на региональном уровне... // *Международный сельскохозяйственный журнал*. 2006. № 3. С. 16 – 17.

УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

А.И. Добрунова, А.А. Сидоренко
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Изменения, прошедшие в последнее время в России, отрицательно отразились на уровне развития сельской экономики, социальном и экологическом положении сельских территорий. Основными причинами низкого уровня развития сельских территорий являются несовершенство современных аграрных отношений и форм сельской жизни, а также исторически накопившееся отставание сельских территорий в социально-экономическом развитии.

Для более полного выполнения селом его функций – производственной, социально-демографической, культурной, рекреационной, экологической, социального контроля над территорией необходимо управлять устойчивым развитием сельских территорий. Успехи в аграрных преобразованиях возможны только в том случае, когда условия жизни в городе и в селе одинаковы [1].

За последнее десятилетие в Белгородской области создано динамично развивающееся, высокотехнологичное, конкурентоспособное сельскохозяйственное производство. Несмотря на положительные тенденции в их развитии для формирования эффективной социально-ориентированной экономики и укрепления социальной сферы сельских территорий; необходимо совершенствование системы управления сельскими территориями, превращение сельских поселений из объектов муниципальной политики в их активные субъекты.

Особое значение имеет рациональное использование и развитие социально-экономических, природных, информационных и других ресурсов сельских территорий [2]. Среди социальных ресурсов сельских территорий значительная роль отведена следующим ее разновидностям – демографическим, трудовым, кадровым, образовательным. На современном этапе управление социальными ресурсами приобретает важное значение, так как именно они обеспечивают устойчивое развитие сельских территорий как системы.

Для совершенствования управления развитием сельских территорий необходимо концентрация органов власти Белгородской области на следующих направлениях:

– обеспечение занятости населения и развитие предпринимательства. Решение проблемы занятости в сельских территориях включает совокупность следующих мероприятий: возрождение сельской потребительской кооперации, кустарных промыслов и ремесел [3]; развитие туризма; осуществление постоянных связей с сельхозпредприятиями Белгородской области по вопросам кадрового обеспечения;

– повышение качества жизни населения. Тиражирование опыта Староскольского городского округа в реализации проекта «Малым селам – особое

внимание», который направлен на работу с жителями удаленных сел с численностью населения не более 200 человек [4 – 12];

– модернизация производственной базы. Использование и модернизация старых производственных баз в Белгородской области позволит сократить расходы на создание новых платформ по производству сельскохозяйственной продукции, выпускаемой ранее. Кроме того, пустующие здания, принадлежащие муниципальным органам власти можно предоставить жителям сельских территорий для развития малого бизнеса без арендной платы;

– привлечение инвестиций. В Белгородской области всем сельским территориям необходимо разработать «Инвестиционный паспорт» территории. Он должен представлять собой информационный материал, направленный на создание продуктивной основы диалога местной власти и инвестора, позволять раскрыть уникальный инвестиционный потенциал сельских территорий и привлекательность инвестиционных ресурсов территории, предсказуемость всех уровней власти и открытые, взаимовыгодные «правила игры»;

– развитие торговли. В условиях удаленности населенных пунктов сельских территории необходимо развивать мобильную торговлю, можно более активно использовать автолавки, а также доставку товаров с интернет-сайтов.

Использованные источники

1. Добрунова А.И. Социальная инфраструктура территорий как объект управления // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих производств. 2012. № 10. С. 60.
2. Алтынбаев Р.З. Основные направления повышения эффективности управления местным самоуправлением // Муниципальная власть. 2012. № 5. С. 51.
3. Кудряшов В.И., Нежелъченко Е.В., Дмитриева О.А. Возрождение сельской потребительской кооперации, промыслов и ремесел – путь к повышению доходов жителей села // Никоновские чтения. 2007. № 12. С. 472.
4. В Старом Осколе стартовал проект «Малым селам – особое внимание» [Электронный ресурс]. URL: <http://mediatron.ru/news-2012-sen-023403.html>.
5. Савченко Е.С. Концептуальные основы социально-экономического развития России: проблемы и суждения // АПК: Экономика, управление. 2012. № 1. С. 14 – 22.
6. Савченко Е.С. Состояние и перспективы развития аграрного сектора и сельских территорий Белгородской области // Аграрный вестник Урала. 2010. № 2 (68). С. 17 – 21.
7. Савченко Е.С. Социально-экономические основы реформирования регионального агропромышленного комплекса (на материалах белгородской области): дис. ... канд. эк. наук. М., 1998. 185 с.
8. Савченко Е.С. Социально-экономическое развитие агропромышленного комплекса Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2005. № 9. С. 10 – 14.
9. Савченко Е.С. Стратегия развития аграрного сектора и сельских территорий Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2009. № 12. С. 3 – 13.
10. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Н.К. Долгушкин и др. М., 2002. Вып. 4. 156 с.
11. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2003. Вып. 5. 122 с.
12. Турьянский А.В. Об опыте жизнеобеспечения сельского населения Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. № 1. С. 43 – 45.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

А.Д. Елфимов, А.Ю. Желябовский
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Концепция продовольственной безопасности нашей страны опирается на положение о возможности и целесообразности самообеспечения основными видами сельскохозяйственной продукции и продовольствия. Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации предусматривается для оценки состояния продовольственной безопасности в качестве критерия определять удельный вес отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов (с учетом переходящих запасов) внутреннего рынка соответствующих продуктов [7, 9].

Аналогичный подход к продовольственной безопасности региона оказывается неприемлемым, поскольку в силу того, что в Российской Федерации имеет место значительная дифференциация регионов по климатическим условиям и соответственно – по аграрному потенциалу.

В связи с этим постановка вопроса о продовольственной безопасности региона в части самообеспечения продовольствием представляется нам некорректной, чего нельзя сказать о других составляющих продовольственной безопасности: экономической доступности продовольствия и его физической безопасности.

Более обоснованно, по мнению В.Л. Аничина и А.С. Середина, измерять вклад региона в продовольственную безопасность страны. В сфере потребления вклад региона достаточно точно можно оценить с помощью показателей, предлагаемых в Доктрине: располагаемые ресурсы домашних хозяйств по группам населения; обеспеченность площадями для осуществления торговли и организации питания в расчете на 1000 человек; потребление пищевых продуктов в расчете на душу населения; объемы адресной помощи населению; суточная калорийность питания человека; количество белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, потребляемых человеком в сутки; индекс потребительских цен на пищевые продукты. В сфере производства объективная оценка вклада строится на соотношении полученных результатов и располагаемых ресурсов [1 – 16].

Экономическую доступность продовольствия в регионе предлагаем оценивать с помощью индекса уровня потребления продовольствия по сравнению с нормой (1):

$$I_c = \sum \frac{C_i}{N_i} \times f_i, \quad (1)$$

где C_i – уровень фактического потребления i -го вида продовольствия в расчете на душу населения в обследуемом году, кг (шт.);

N_i – рациональный уровень потребления i -го вида продовольствия в расчете на душу населения, кг (шт.).

Использованные источники

1. Акупиан О.С., Ломазов В.А., Петросов Д.А. Модели и методы мониторинга реализации региональных социально-экономических проектов // *Современные проблемы науки и образования*. 2012. № 3. С. 270.
2. Аничин В.Л., Елфимов А.Д. Совершенствование регулирования воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве. Белгород: Изд-во БелГАУ, 2015. 150 с.
3. Аничин В.Л., Середин А.С. Региональный вклад в обеспечение продовольственной безопасности России // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2010. № 11. С. 57 – 60.
4. Аничин В.Л., Середин А.С. Факторы спроса на продовольственном рынке // *Экономист*. 2011. № 4. С. 92 – 96.
5. Стратегия развития Белгородской области (сельское хозяйство) до 2025 года (Проект) / Под редакцией В.П. Арашукова, А.Е. Романова. М., 2008.
6. Выдрин О.Н., Святова О.В., Кривошлыков В.С. Основы продовольственной безопасности Российской Федерации в условиях глобализации // *Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии*. 2013. № 1. С. 43 – 46.
7. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации / Указ Президента РФ от 30.01.2010 №120 [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_96953.
8. Импортзамещение в АПК России: проблемы и перспективы / И.Г. Ушачев и др. М., 2015. 447 с.
9. Петрачкова Ю.Л., Шатохин М.В. Инновационное развитие сельскохозяйственного региона как основа формирования продовольственной безопасности // *Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии*. 2015. № 1. С. 3 – 5.
10. Савченко Е.С. Стратегия развития сельскохозяйственного производства Белгородской области // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. 2004. № 5. С. 7 – 10.
11. Савченко Е.С., Ленчевский Н.Ю. О выборе приоритетов аграрной политики России в современных условиях // *Достижения науки и техники АПК*. 2000. № 1. С. 2.
12. Турьянский А.В. Об опыте жизнеобеспечения сельского населения Белгородской области // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. 2013. № 1. С. 43 – 45.
13. Турьянский А., Колесников А., Дорофеев А. Будущее АПК России – в индустриальном аграрном производстве // *Международный сельскохозяйственный журнал*. 2007. № 2. С. 9 – 12.
14. Колесников А.В. Развитие крупнотоварного сельскохозяйственного производства России в современных условиях. М., 2010. 175 с.
15. Колесников А., Гришина Ю. Пути стабилизации рисков в молочном подкомплексе // *Международный сельскохозяйственный журнал*. 2006. № 5. С. 47 – 50.
16. Ягуткин С.М., Усманов Д.И., Ягуткина Е.С. Алгоритм моделирования региональных рисков аграрного производства // *Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова*. 2013. № 4. С. 133 – 137.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.П. Епифанцев

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Сельские территории страны служат важнейшим ресурсом, значение которого стремительно растет во время экономического кризиса и в условиях санкций, наложенных на Российскую Федерацию. Не простая ситуация усугубляется глобализацией при одновременном усилении значения природных и территориальных ресурсов в развитии экономики. Развитие сельских территорий происходит бессистемно и неравномерно. В то время, как агропромышленный комплекс динамично развивается, качество и уровень жизни сельского населения в целом существенно отстаёт от уровня жизни городского населения. Развитие сельских территорий можно представить как процесс качественного перехода от одного уровня к другому, который требует учета накопленного опыта, выявления эволюционных процессов, а также планомерного развития всех трех аспектов: экономического, социального и экологического [1 – 10].

Слабые темпы и качество развития сельских территорий вместе с географической удаленностью объектов непроездной инфраструктуры усложняет доступ населения к услугам предприятий социальной сферы, увеличивается информационный и инновационный разрыв между городом и селом, все это ведет к повышению уровня урбанизации, к запущенности освоенных ранее сельских территорий.

Сельское хозяйство в большинстве муниципальных образований является основной сферой приложения труда жителей Белгородской области и особенно сельских территорий. По данным Белгородстата, зарплата в сельском хозяйстве на протяжении последних лет была на уровне средней по экономике, начисленная заработная плата работников сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства составляла в 2014 году 24575,3 тыс. рублей, или чуть более (102,4 %) средней по экономике заработной платы. В то время как в 2000 году работники сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства получали всего 58,5 % от средней по экономике заработной платы, первоначальный разрыв был преодолен. Это свидетельствует о том, что агробизнес предлагает высокую заработную плату своим работникам.

Не смотря на стабильное экономическое развитие сельского хозяйства, численность сельских жителей Белгородской области уменьшается и в 2014 году она составила 512,7 тыс. чел, что на 12,1 тыс. меньше чем в 2001 году. При этом численность населения всей Белгородской области с 2001 года выросла на 37,1 тыс. чел за счет прироста городского населения и в 2014 году составила 1544,1 тыс. чел.

В этой ситуации необходимо совершенствование региональной программы устойчивого развития сельских территорий, за счет использования производственного, демографического, трудового, потенциала сельских территорий, развития межтерриториального сотрудничества муниципальных образований для создания непроизводственной инфраструктуры. Кроме того, для развития сельских территорий необходимы усилия всех заинтересованных сторон: бизнеса, власти и самих граждан, а также инвестиции. В дополнение к бюджетным средствам необходим поиск новых ресурсов, которые имеются в сфере реализации форм сотрудничества государства и частного бизнеса на выгодных для предпринимателей условиях [2, 5].

Благодаря грамотной политики региональных властей, в Белгородской области происходит поступательное развитие агропромышленного производства, но необходимо использовать ряд мер, направленных на дальнейшее развитие сельской экономики и повышение уровня жизни сельского населения: непрерывное развитие рыночной инфраструктуры, расширение доступа к рынкам сбыта сельхозпродукции мелких и средних товаропроизводителей; диверсификация сельской экономики, поддержка малого бизнеса в сельском хозяйстве, создание новых рабочих мест, развитие форм самозанятости, сельского туризма и народных ремесел; повышение качества жизни и расширение возможностей сельского населения по приобретению жилья и получения необходимых социальных услуг; развитие сельского самоуправления, поддержка инициатив молодежи направленных на развитие сельских территорий; развитие сельской кооперации.

Использованные источники

1. Добрунова А.И. Методика оценки уровня развития сельских территорий // Достижения науки и техники АПК. 2014. № 12. С. 76 – 78.
2. Dobrunova A.I., Sidorenko A.A., Belovolova A.G. The development of rural areas on the basis of private public partnerships // The third international conference on Eurasian scientific development (Vienna, 10 december 2014). Pp. 222 – 225.
3. Савченко Е.С. Концептуальные основы социально-экономического развития России: проблемы и суждения // АПК: Экономика, управление. 2012. № 1. С. 14 – 22.
4. Савченко Е.С. Состояние и перспективы развития аграрного сектора и сельских территорий Белгородской области // Аграрный вестник Урала. 2010. № 2 (68). С. 17 – 21.
5. Савченко Е.С. Социально-экономические основы реформирования регионального агропромышленного комплекса (на материалах белгородской области): дис. ... канд. эк. наук. М., 1998. 185 с.
6. Савченко Е.С. Социально-экономическое развитие агропромышленного комплекса Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2005. № 9. С. 10 – 14.
7. Савченко Е.С. Стратегия развития аграрного сектора и сельских территорий Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2009. № 12. С. 3 – 13.
8. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Н.К. Долгушкин и др. М., 2002. Вып. 4. 156 с.
9. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2003. Вып. 5. 122 с.
10. Турьянский А.В. Об опыте жизнеобеспечения сельского населения Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. № 1. С. 43 – 45.

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВНУТРИВУЗОВСКОГО ИНТЕЛЛЕКТ-РАСЧЁТА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Г.М. Жантаева

Таразский ИГУ, г. Тараз, Казахстан

Е.С. Ягуткина, С.М. Ягуткин

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Перед странами Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС) стоит задача ускоренного развития интеллектуального сектора национальной экономики, без которого не только модернизация сообщества, но и динамичное развитие самих стран вряд ли возможно [1]. В условиях ограниченного финансирования науки и образования перспективным направлением является дальнейшее развитие различных форм внутрихозяйственного расчёта в деятельности государственных и негосударственных образовательных учреждений.

Внутривузовский коммерческий интеллект-расчёт, являясь одной из форм хозяйственного расчёта, представляет собой систему экономических взаимоотношений между собственником материально-технических, интеллектуальных ресурсов управляемых ректоратом и коллективами структурных подразделений аграрного университета, индивидуальными исследователями с целью повышения мотивации профессорско-преподавательского состава к внедрению коллективных и индивидуальных интеллектуальных продуктов и услуг в реальный сектор национальной экономики. Соответственно задачами являются, во-первых, повышение качества образования. Во-вторых, создание и реализация интеллектуальных товаров и услуг, востребованных национальными производителями и способствующих повышению их конкурентоспособности [2].

Исследовательская деятельность профессорско-преподавательского состава невозможна без использования материальных и информационных ресурсов коллективного пользования, например различных информационных баз, в том числе СУБД и др.. Поэтому внутривузовский коммерческий расчёт целесообразно развивать в форме интеллектуального франчайзинга тем более, что в той или иной форме внутривузовский коммерческий расчёт представлен практически во всех вузах стран ЕврАзЭС. Суть интеллект франчайзинга заключается в том, что за право пользования интеллектуальными ресурсами ректорат, выступающий в роли франчайзингера, выставляет структурным подразделениям, являющимися франчайзерами, на основе договоров франшизы оговоренную плату – роялти, которая может иметь фиксированный плавающий или комбинированный вид.

При фиксированном роялти размер платежей не зависит от объёма НИР и ОКР. Например, право за использование информационных ресурсов и программного обеспечения, предоставляемых за абонентскую плату на определённый период времени. При плавающем роялти взимается определённый процент

от объёма работ или хозрасчётной прибыли кафедры или структурных подразделений вуза. Логика проста. Чем больше объём работ, тем больше различного рода ресурсов вуза привлекается для их выполнения. При комбинированном роялти осуществляются оба вида. Поэтому он получил наибольшее распространение.

В интеллектуальном франчайзинге заинтересованы все участвующие стороны. Ректорат за счёт роялти имеет возможность инвестировать полученные средства в развитие материально-технической и интеллектуальной базы университета. Кафедра и структурные подразделения, приобретая право официально использовать при проведении НИР и ОКР материальные и интеллектуальные ресурсы агроуниверситета, существенно повышает собственную конкурентоспособность на рынке образовательных, инновационных товаров и услуг. К примеру, только использование логотипа агроуниверситета, внутренняя и внешняя экспертиза являются для потенциальных внешних заказчиков НИР и ОКР своеобразной гарантией качества и надёжности их проведения в срок. Полученный хозрасчётный (коммерческий) доход кафедры является материальным и моральным стимулом для дальнейшего проведения фундаментальных и прикладных исследований. Внешние, заинтересованные пользователи приобретают инновационные продукты вузов, подготовленные квалифицированными специалистами, использование которых может не только повысить их собственную конкурентоспособность, но и вообще избежать негативных последствий циклических кризисов. Своевременные антикризисные программы и обоснованные профилактические мероприятия позволяют использовать циклические кризисы как поворотную точку развития, дополнительные возможности перехода в качественно новое состояние [3, 4, 5].

Для оптимизации накладных расходов все расчёты осуществляются через бухгалтерию университета.

Заключение. По мере модернизации национальных экономик стран ЕврАзЭС, потребность отечественных производителей в технических и организационных инновациях будет возрастать, что создаст условия для дальнейшего развития внутривузовского хозяйственного расчёта в форме интеллектуального франчайзинга.

Использованные источники

1. Ерохин М.Н. Актуальные проблемы подготовки инженерных кадров для АПК // Вестник ОрелГАУ. 2007. № 6(9). С. 21.
2. Савченко Е.С. Успехи закрепим и преумножим // Экономика сельского хозяйства. Реферативный журнал. 2012. № 4. С. 16.
3. Семаева И.А. Квалифицированные кадры – приоритетный вопрос в управлении АПК // Известия Оренбургского ГАУ. 2010. № 3 (27). С. 132 – 135.
4. Турьянский А.В. Роль науки и образования в решении региональных проблем агропромышленного комплекса // АПК: экономика, управление. 2007. № 5. С. 34 – 38
5. Турьянский А.В. Инновационный подход к образовательному процессу в аграрном вузе // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. № 9. С. 1 – 6.

ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

А.Ю. Желябовский

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Целеполагание представляет собой деятельность по обоснованию общих целей и доведению до исполнителей более конкретных подчиненных целей. При этом обычно принимаются во внимание интересы собственников ресурсов и объемы располагаемых ими ресурсов. В круг собственников ресурсов входят и наемные работники, продающие свою рабочую силу [1]. Целеполагание является ключевой и первоочередной функцией при управлении организацией, поскольку оно придает направленность деятельности организации в соответствии с имеющимися у заинтересованных лиц приоритетами.

Целеполагание, являясь одним из важнейших компонентов управленческой деятельности, в действительности оказывается основной функцией руководителя. Хорошо продуманное целеполагание позволяет согласовывать подцели в единой цепи процесса управления. Таким образом, оказывается, целеполагание относится не только к начальному этапу управления, но и ко всему процессу. Целеполагание позволяет не только определить общее направление деятельности организации, но и формулировать (переформулировать) подцели (задачи), необходимые для реализации проекта деятельности. Под таким углом зрения целеполагание в известном смысле оказывается инструментом реализации множества других управленческих функций [7].

М.М. Панов рассматривает целеполагание как первичную фазу управления, предусматривающую постановку генеральной цели и совокупности целей (дерева целей) в соответствии с назначением (миссией) системы, стратегическими установками и характером решаемых задач [3].

По состоянию целеполагания можно судить об уровне менеджмента организации. Так, В.Н. Ходыревская и Е.М. Сахарова, выделяя пять уровней развития менеджмента на предприятии, характеризуют самый низкий уровень не реализованной функцией целеполагания: цели не определены или слишком расплывчаты [6].

Целеполагание – это сложный многоуровневый процесс, включающий разработку и выбор целей по их содержанию, количественным и качественным характеристикам, а также согласование с целеносителями [5 – 9].

По мнению В.Л. Скобелева, теория согласования интересов применительно к субъектам социально-экономической системы организации (предприятия), а также сам предмет этой теории – социально-экономический интерес – являются еще малоизученной областью экономических исследований. Представление о процессе формирования системы социально-экономических интересов субъектов, участвующих в деятельности организации, является в совре-

менной экономической литературе содержательно неполным. Существующие понятия не предполагают того, что субъект-индивид или группа субъектов способны действовать, учитывая не только свои социальные и экономические интересы, но и интересы всех субъектов социально-экономической системы предприятия, как во внутренней, так и во внешней среде. Необоснованно считается, что поведением субъектов социально-экономической системы предприятия, основанным на согласовании интересов, невозможно управлять [4].

Корпоративное целеполагание – первый ключевой индикатор того, как организация видит интересы своих акционеров. Целеполагание определяет бизнес фирмы, основные цели, характеристики и ведущую философию ее. Целеполагание устанавливает организационный контекст для будущих стратегических решений [2].

Цель организации это не простая формальность. Формулировка цели организации, как элемент процесса целеполагания, во многом определяет содержание управленческих решений и влияет на эффективность деятельности. Наилучшие результаты достигаются, когда поставленная цель отражает интересы всех субъектов, ресурсы которых задействованы коммерческой организацией.

Использованные источники

1. Аничин В.Л. Инновационный менеджмент. Белгород: БелГСХА, 2012. 90 с.
2. Гольдштейн Г.Я. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс]. URL: http://www.dl.uib.kz/books/strat_man_goldst/3.htm.
3. Панов М.М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе КРІ. М.: Инфра-М, 2013. 255 с.
4. Савченко Е. Задачи первостепенной важности // АПК: Экономика, управление. 1996. № 5. С. 20.
5. Савченко Е.С. Итоги и проблемы // Экономика сельского хозяйства России. 2007. № 5. С. 13.
6. Скобелев В.Л. Проблемы и критерии согласования интересов субъектов социально-экономической системы предприятия // Петербургский экономический журнал. 2013. № 1 (1). С. 87 – 95.
7. Слинкова О.К., Скачков Р.А. Анализ научных подходов к определению сущности целеполагания и его роль в процессе управления // Известия Уральского государственного экономического университета. 2015. № 3 (59). С. 65 – 72.
8. Ходыревская В.Н., Сахарова Е.М. К вопросу об управлении интегрированными формированиями на основе инструментов и методов менеджмента // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2010. Т. 5. № 5. С. 2 – 6.
9. Ярмак Ю.В. Целеполагание как основа формирования коммуникаций в управленческой деятельности // Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. 2015. Т. 9. № 2. С. 4.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Л.И. Завгородняя

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Экономическая устойчивость в рыночной системе хозяйствования выступает в качестве основы стабильного положения сельскохозяйственного предприятия и залога его выживания. Поэтому каждому предприятию очень важно постоянно следить за своим экономическим, особенно финансовым состоянием, оценивать устойчивость своего экономического положения на рынке, чтобы реально прогнозировать финансово-экономические условия развития, как своего производства, так и экономики в целом. Значение устойчивости как свойства производственной системы возрастает в период реформ, потому как смена одной парадигмы управления на другую, связана с изменением свойств, совершенствованием всех элементов управляющей системы.

Задолженность отдельных организаций превышает их годовой доход, поэтому их деятельность становится бесперспективной. Доходов от реализации произведенной ими продукции едва хватает покрыть минимальные материальные затраты и выполнить текущие платежи, но их недостаточно для развития производства. Поэтому финансовая устойчивость этих хозяйств с каждым годом снижается [1 – 3, 6, 9, 10, 11].

В настоящее время дефицит выделяемых кредитных ресурсов с субсидированием процентных ставок на развитие отрасли влечет за собой еще большую дифференциацию в уровне использования ресурсного потенциала отдельных хозяйствующих субъектов. Предпринятые попытки увеличения господдержки в рамках Национального проекта «Развитие АПК» активизировали инвестиционную активность сельхозпроизводителей, но еще более дифференцировали результаты деятельности регионов. Объем выделяемых средств, по экспертной оценке, должен быть на порядок выше.

Государственная Программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 гг. предусматривает увеличение выделяемых средств в 2015 году в размере 35,7 млрд руб. [2, 4, 5, 7, 8].

Финансовое обеспечение и механизмы восстановления устойчивости сельскохозяйственного производства и сельских территорий предусматривают многоканальное поступление средств на эти цели. Однако, организации, находящиеся в неустойчивом и кризисном финансовом состоянии вряд ли ими воспользуются, так как кредиты выдаются только кредитоспособным сельхозпроизводителям. Поэтому им необходима помощь в организации стратегического управления (реструктуризации организаций, обучении руководства, консультировании, правовая поддержка), то есть им необходима помощь в восстановле-

нии, прежде всего, организационной устойчивости, а затем уже производственной и финансовой устойчивости. Наличие в штате (или по аутсорсингу) необходимых специалистов (технологов, юристов, специалистов по стратегическому и финансовому управлению) должно стать основным условием при выделении средств из бюджета.

Использованные источники

1. Алтухов А. Территориально-отраслевое разделение труда в агропромышленном производстве // АПК: Экономика, управление. 2015. № 7. С. 8.
2. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы (утв. постановлением Правительства РФ от 14 июля 2012г. № 717).
3. Колесников А.В. Развитие крупнотоварного сельскохозяйственного производства России в современных условиях. М., 2010. 175 с.
4. Оксанич Н.И. Экономическая устойчивость сельскохозяйственных организаций. М.: Восход-А, 2007.
5. Савченко Е. Задачи первостепенной важности // АПК: Экономика, управление. 1996. № 5. С. 20.
6. Савченко Е.С. Продолжаем уверенное движение вперед // Экономика сельского хозяйства России. 2013. № 3. С. 017-020.
7. Савченко Е. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики) // Достижения науки и техники АПК. 2001. № 6.
8. Савченко Е.С. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2001. 360 с.
9. Савченко Е.С., Ленчевский Н.Ю. О выборе приоритетов аграрной политики России в современных условиях // Достижения науки и техники АПК. 2000. № 1. С. 2.
10. Турьянский А. Последствия аграрных реформ на региональном уровне... // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. № 3. С. 16 – 17.
11. Шафронов А. Оценка эффективности агропроизводства // АПК: Экономика, управление. 2015. № 4. С. 61.

МЕРЫ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

С.Н. Золотарёв

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Эффективность хозяйственно-финансовой деятельности, динамичное развитие многоотраслевого хозяйства потребительской кооперации требует от организаций и предприятий четкой стратегии, что обуславливает необходимость разработки и выполнения планов экономического и социального развития (бизнес-планов) на текущий год (квартал) и перспективу.

Практика свидетельствует, что в современной российской действительности финансовое планирование является одной из наиболее актуальных проблем потребительской кооперации.

Для решения сложившейся проблемы необходимо осуществить ряд мер по совершенствованию финансового планирования в потребительской кооперации:

1. Восстановить финансовые службы и осуществить повышение квалификации специалистов в области финансового планирования.

2. Процесс финансового планирования должен быть непрерывным. В этой связи кооперативным организациям рекомендуется разработать три типа финансовых плана:

– стратегический (от 3 до 5 лет) – определяет важнейшие показатели, пропорции и темпы расширенного воспроизводства;

– текущий, который представляет собой конкретизацию и детализацию показателей на предшествующий год;

– оперативный (месяц, квартал), который дополняет текущий план, включает составление и исполнение платежного календаря, кассового плана и расчет потребности в краткосрочном кредите.

За основу могут быть взяты составлявшиеся ранее баланс доходов и расходов, а также баланс финансирования капитальных вложений, скорректированный с учетом изменений.

3. Ввести в практику ежемесячное (квартальное) составление бюджета доходов и расходов.

4. Составлять платежный календарь, который ранее практически отсутствовал, что позволит использовать все имеющиеся резервы повышения эффективности финансовых ресурсов предприятия (организации), даст полное представление о состоянии платежей и расчетов в планируемом периоде.

5. Оплату труда увязать с выполнением плановых заданий, конечными результатами деятельности потребительских обществ и их структурных подразделений.

6. В условиях рынка особую актуальность приобретает проблема определения потребности кооперативных предприятий и организаций в финансовых ресурсах для финансирования оборотного капитала. При всей традиционности решения этой проблемы (путем расчета норм и нормативов оборотных средств) имеющиеся методические указания по нормированию оборотных средств ее не решают, поскольку они в значительной мере устарели.

Так как финансовое планирование является завершающим этапом планирования финансово-хозяйственной деятельности, при составлении финансовых планов, то целесообразно определять и рекомендовать пайщикам направлять долю распределяемой прибыли на пополнение оборотных средств [1 – 9].

Принятие мер по улучшению финансового планирования необходимо для обеспечения финансовыми ресурсами расширенного воспроизводства, достижения высокой результативности финансово-хозяйственной деятельности, создания условий, обеспечивающих платежеспособность и финансовую устойчивость кооперативных предприятий и организаций, а также системы потребительской кооперации в целом.

Использованные источники

1. Золотарёв С.Н., Бреславец А.П. Концептуальные основы финансового планирования // Экономика и предпринимательство. 2013. № 12-2. С. 914 – 920.
2. Колесников А.В. Оптимизация финансовых ресурсов для расширенного воспроизводства // АПК: Экономика, управление. 2010. № 11. С. 119 – 121.
3. Колесников А.В. Оценка финансового состояния агропромышленных формирований // АПК: Экономика, управление. 2009. № 10. С. 60 – 63.
4. О кооперации в производстве, переработке и сбыте продукции в агропромышленном производстве // И.Т. Крячков и др. // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 1. С. 5 – 7.
5. Савченко Е. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики) // Достижения науки и техники АПК. 2001. № 6.
6. Савченко Е.С. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2001. 360 с.
7. Турьянский А.В., Аничин В.Л. Опыт и тенденции развития сельскохозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции на современном этапе // Международный сельскохозяйственный журнал. 2004. № 3. С. 33 – 37.
8. Фомин О.С., Бережный А.И. Методические основы управления рыночной стоимостью предприятия АПК // Научный альманах Центрального Черноземья. 2014. № 2. С. 92 – 95.
9. Чорба П.М. Финансовое планирование и прогнозирование в системе потребительской кооперации. Белгород: БУПК, 2000.

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.А. Китаёв, Д.П. Кравченко, З.Ч. Пак
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В настоящее время в Центрально-Черноземном регионе России все большее распространение получают так называемые ресурсосберегающие технологии возделывания почвы. Ресурсосбережение может рассматриваться в нескольких аспектах, среди которых экономия ресурсов предприятия, таких как горюче-смазочные материалы, технические средства, а также бережное расходование, сохранение и приумножение природных ресурсов, таких как почвенное плодородие и влага. Ресурсосбережение даже на первый взгляд является выгодным, так как позволяет экономить ресурсы и за счет этого сокращать себестоимость производимой продукции.

Говоря о ресурсосберегающих технологиях подразумевают прежде всего минимальную технологию обработки почвы, которая обеспечивает снижение энергетических и трудовых затрат путем уменьшения числа, глубины и обрабатываемой площади поля, а также совмещения и выполнения нескольких технологических операций в одном рабочем процессе. Интенсификация земледелия предусматривает увеличение мощности тракторов, ширины захвата орудий, но вместе с этим возрастают их масса и давление на почву. Применение в севооборотах интенсивной обработки с преобладанием ежегодной вспашки приводит к активизации деятельности микроорганизмов, ускоряющих разложение гумуса [1].

Разновидностью минимальной обработки почвы является нулевая (прямой посев), которая предполагает посев в необработанную почву (в стерню), а против сорняков применяют гербициды. No-Till – экономическая модель растениеводства, в основе которой лежит технология нулевой обработки почв. В ней уделяется большое внимание оптимизации производственных процессов. В итоге, это позволило сделать растениеводство управляемым, прогнозируемым и экономически эффективным [2]. Сейчас по технологии No-Till в различных странах мира возделывается более 100 миллионов гектар, что составляет почти 12 % всех сельхозугодий, и объемы ее внедрения стремительно растут. Тем не менее, в России используют традиционную технологию возделыванию на 88 – 93 % посевных площадей и нулевую, энергосберегающую на 7 – 12 %, что влечет за собой неконкурентоспособность сельскохозяйственного производства [3].

Однако приведенные ресурсосберегающие технологии несут в себе не только положительные, но и отрицательные черты. Поэтому перспективной может оказаться технология Strip Tillage (Strip-till), которая несколько лет успешно используется в США и Канаде, в основном для пропашных культур,

таких как кукуруза и соя [3]. Strip-Till представляет собой специальную технологию обработки почвы для выращивания строчных культур, для которой, в отличие от общераспространенных технологий, почва обрабатывается только полосами в рядах сева. Технология Strip-Till имеет целью создать пространство для оптимального проростания корня растений, прежде всего, со стержневым корнем благодаря целенаправленному разрыхлению именно в месте роста корневой системы и убрать пожнивные остатки с поверхности над рядком, оставляя при этом междурядья, защищены соломой [4].

Говоря об обязательных компонентах технологии Strip-Till, следует обратить внимание на необходимость привлечения к работе систем точного земледелия для поэтапного способа использования технологии, когда для точного нахождения предварительно обработанных рядов нужно использовать системы позиционирования сеялки с высокой точностью. Понятно, что здесь речь идет уже об использовании систем с GPS станциями. При этом, для больших посевных агрегатов должны оснащаться приемниками не только тракторы, но и сами сеялки для повышения точности сигнала и позиционирование.

Работы по внедрению технологии strip-till в Белгородской области ведутся в ООО «Зерно Белогорья» уже на протяжении нескольких последних лет. Еще осенью 2011 года был заложен первый опыт с одновременным внесением удобрений на площади 24 га под кукурузу, подсолнечник, сою на разных фонах питания и основной обработки почвы [5, 6, 7, 8, 9]. Были получены хорошие результаты. В 2014 году были продолжены производственные опыты по выращиванию кукурузы с помощью технологии strip-till, что позволило получить результаты, свидетельствующие о превышении полевой урожайности на 30 – 40 % по сравнению с традиционной технологией.

Использованные источники

1. Arshad M.A., Soon Y.K., Azooz R.H. Modified no-till and crop sequence effects on spring wheat production in northern Alberta, Canada // Soil & Tillage Research. 2002. No. 1. Pp. 29 – 36.
2. Antle J.M., Ogle S.M. Influence of soil and fuel use on ghg mitigation with no-till adoption // Climatic Change. 2012. No. 3. Pp. 609 – 625.
3. Miner G.L., Hansen N.C., Peterson G.A. Constraints of no-till dryland agroecosystems as bioenergy production systems // Agronomy Journal. 2013. No. 2. Pp. 364 – 367.
4. Optimum soil protection technology «strip-till» – its justification / V.A. Milyutkin et al. // The First European Conference on Agriculture Vienna. 2014. Pp. 20 – 32.
5. Импортзамещение в АПК России: проблемы и перспективы / И.Г. Ушачев и др. М., 2015. 447 с.
6. Савченко Е. Вернуть рынок отечественным товаропроизводителям // Экономика сельского хозяйства России. 1996. № 5.
7. Трусов А.С. Технологии no-till и strip-till – основные преимущества (опыт ООО «Зерно Белогорья») // Достижения науки и техники АПК. 2012. № 12. С. 20.
8. Турьянский А. Последствия аграрных реформ на региональном уровне... // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. № 3. С. 16 – 17.
9. Инновационное технологическое развитие животноводства: методические и нормативно-справочные материалы / В.В. Кузнецов и др. Ростов-на-Дону, 2010. Т. 1. 255 с.

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ФОРМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО СЕМЕЙНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АПК

М.И. Ковалева

НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

На протяжении всего периода своего развития аграрная экономика России всегда имела ряд характерных особенностей. Даже в дореформенный период, когда во всех отраслях народного хозяйства существовала только государственная собственность, в АПК получила развитие в первую очередь собственность коллективная, а преобладающей организационно-правовой формой стали коллективные и совместные хозяйства.

Однако с проведением реформ в начале 90-х годов ситуация кардинально изменилась, причем не в самую лучшую сторону. В первую очередь на условиях хозяйствования сельскохозяйственных предприятий негативно сказалась либерализация цен на сельскохозяйственную продукцию, что, для дотируемых не один десяток лет предприятий АПК, стало едва ли не губительным.

Вторым значимым изменением макросреды деятельности сельхозтоваропроизводителей стало введение частной собственности. Первым толчком к этому стало принятие Закона «О кооперации в СССР», что и дало впервые возможность реализовать частную инициативу, которая в АПК приняла в первую очередь форму СПК. Одновременно с этим в ноябре 1990 года принимается закон «О крестьянском (фермерском) хозяйстве», что дает жизнь абсолютно новой и не характерной для страны организационно-правовой форме – крестьянскому (фермерскому) хозяйству, на которую возлагались большие надежды. Однако кооперативные формирования в условиях частной собственности просуществовали сравнительно не долго, чему значительно поспособствовало принятие в 1994 году первой части Гражданского кодекса [1].

Современным законодательством Российской Федерации сельскохозяйственными товаропроизводителями признаются следующие категории:

- хозяйственные общества и товарищества;
- сельскохозяйственные производственные кооперативы;
- крестьянские (фермерские) хозяйства;
- хозяйства населения (включающие в свой состав ЛПХ, граждан, не имеющих земельных участков, но имеющих сельскохозяйственных животных и т.д.)

Однако, следует констатировать, что существующие организационные и правовые формы сельхозтоваропроизводства не в полной мере удовлетворяют условиям и требованиям современной многоукладной аграрной экономики. Это связано с тем, что в АПК страны и региона в частности нередки случаи, когда крестьянские (фермерские) хозяйства успешно развиваются и по своим размерам превышают хозяйственные общества или товарищества. Это обуславлива-

ется тем, что К(Ф)Х являясь по своей сути семейной формой ведения хозяйства, К(Ф)Х допускает членство граждан, не состоящих в родстве с главой хозяйства и привлечение наемного труда. Такая трактовка Федерального закона позволяет данной категории сельхозтоваропроизводителей привлекать значительное количество наемных работников, многократно превышающее число членов фермерского хозяйства, не меняя организационно-правовую форму. Это в конечном итоге приводит к тому, что личное участие членов хозяйства сводится к минимуму, а весь производственный процесс осуществляется привлеченной рабочей силой. А такое положение дел, на наш взгляд, в корне противоречит идеологии фермерства [2, 4, 5, 6, 7, 8].

Еще одной особенностью современного этапа развития аграрной экономики стало постепенное, эволюционное возникновение различных семейных форм хозяйствования на селе, в первую очередь сельских подворий, которые зачастую имеют размеры соизмеримые со средним фермерским хозяйством, но как К(Ф)Х в силу ряда причин не регистрирующиеся. При этом такие подворья являются для занятых в нем граждан основным местом работы и источником дохода [2, 3, 9].

Таким образом, введение организационно-правовой формы крестьянского трудового хозяйства является оправданной и своевременной мерой государственной поддержки, способствующей развитию малого предпринимательства на селе. Предлагаемые механизмы ее создания и функционирования позволяют говорить о том, что создание новой малой формы хозяйствования на селе позволит узаконить существующие на данный момент высокотоварные сельские подворья и позволить им самостоятельно обеспечивать себя главными социальными гарантиями – трудовой пенсией и медицинским обслуживанием.

Использованные источники

1. Китаёв Ю.А. Роль малого и семейного бизнеса на селе в социально-экономическом развитии сельской территории // *Warunki tor-woju obszarow wiejskich. Conditions of development of village and rural areas*. Wroclaw, 2008. Pp. 215 – 221.
2. Колесников А.В. Развитие крупнотоварного сельскохозяйственного производства России в современных условиях. М., 2010. 175 с.
3. Крупные и малые агроформирования: анализ, тенденции развития и механизмы взаимодействия / О.А. Родионова и др. // *Экономика, труд и управление в сельском хозяйстве*. 2013. № 4. С. 204.
4. Савченко Е.С. Развитие АПК как условие экономической безопасности региона // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. 2010. № 3. С. 18 – 19.
5. Савченко Е.С. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2001. 360 с.
6. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Г.Г. Коровин и др. М., 2005. Вып. 6. 168 с.
7. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2009. Вып. 10. 192 с.
8. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2011. Вып. 12. 264 с.
9. Турьянский А.В. Институциональные преобразования в аграрном секторе России (теория, методология, практика): дис. ... докт. эк. наук. М., 2012. 394 с.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

О.О. Кокарева

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В экономике Белгородской области одно из основных мест занимает сельскохозяйственное производство, которое является многоукладным. Белгородская область является регионом производящим 13,4 % зерновых от общего объема производства в ЦФО, и 3,3 % от объема, производимого в РФ. Увеличение объемов производства продукции растениеводства обусловлено ростом продуктивности основных культур. Так, урожайность зерновых культур имеет тенденцию к ежегодному росту, в 2013 году данный показатель составил 40,1 ц/га против показателя 2000 года – 22,0 ц/га [1 – 5].

Однако, основным направлением институциональных преобразований в отрасли было создание крупнотоварных форм организации бизнеса на основе сочетания государственной поддержки с частными инвестициями.

Крупные предприятия обеспечивают более высокую эффективность производства:

- укрупнение сельскохозяйственных организаций создает условия для повышения уровня специализации, способствуя тем самым внедрению и лучшему использованию высокопроизводительной техники, более совершенной технологии, а также улучшению организации производства и труда;

- издержки предприятия, которые растут непропорционально росту объема производства (содержание административно-управленческого персонала, расходы, связанные с освещением и отоплением зданий и др.), в условиях крупного производства составляют значительно меньшую часть себестоимости единицы продукции, чем на мелком предприятии;

- крупное производство позволяет более экономно использовать семена, удобрения и средства защиты растений, ГСМ, что достигается сокращением их расходных норм на единицу продукции в результате применения более совершенных техники и технологии производства;

- крупнотоварные предприятия имеют возможность непосредственного соединения науки с производством, в виде создания научно-исследовательских лабораторий, что способствует росту эффективности производства.

Анализ статистических данных о производстве зерновых культур в условиях Белгородской области показал, что под зерновыми ежегодно занято более 50% посевных площадей региона, в 2013 году показатель составил 57,2 %. Важно отметить, что из 92,0 % т.е. 819,6 тыс. га было занято такими культурами как озимая пшеница – 38,7 % (317 тыс. га), ячмень – 28,9 % (236,7 тыс. га), кукуруза на зерно – 19,9 % (163 тыс. га), озимое тритикале – 4,5 % (36,7 тыс. га). 81,1 % посевов зерновых культур сосредоточены в сельскохозяй-

ственных организациях области, из них 55,1 % – это посевные площади зерно-водческих хозяйств, которые входят в структуру агрохолдингов и являются интенсивными зернопроизводителями СХО.

Использованные источники

1. Колесников А.В. Многоукладная аграрная экономика Белгородчины // АПК: экономика, управление. 2007. № 5. С. 63 – 64.
2. Колесников А.В. Преимущества крупнотоварного производства // АПК: экономика, управление. 2006. № 5. С. 22 – 24.
3. Колесников А.В. Развитие крупнотоварного сельскохозяйственного производства России в современных условиях. М., 2010. 175 с.
4. Савченко Е. Вернуть рынок отечественным товаропроизводителям // Экономика сельского хозяйства России. 1996. № 5.
5. Савченко Е.С. Продолжаем уверенное движение вперед // Экономика сельского хозяйства России. 2013. № 3. С. 17 – 20.
6. Турьянский А. Последствия аграрных реформ на региональном уровне... // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. № 3. С. 16 – 17.

«ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА: ПРАКТИЧЕСКИЕ ШАГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.П. Кравченко, Ю.А. Китаёв, З.Ч. Пак
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

По мнению многих ведущих учёных в области экономики и экологии является очевидным фактом, что сформировавшаяся в последние десятилетия в России экспортно-сырьевая модель экономики практически себя исчерпала. Финансово-экономический кризис 2008 – 2009 годов, сложившаяся социально-экономическая ситуация в стране в связи с падением мировых цен на нефть, снижением курса рубля к ведущим мировым валютам и введением экономических санкций против России, полностью подтверждают это устойчивое мнение.

На крупнейшей в XXI веке Конференции ООН по устойчивому развитию «Рио+20», которая проходила в июне 2012 года в Рио-де-Жанейро Председатель Правительства РФ Д.А. Медведев подчеркнул, что «общество, экономика и природа – неразделимы. Именно поэтому нам нужна и новая парадигма развития, которая способна обеспечить благосостояние общества без избыточного давления на природу» [1].

На основе проведенного анализа основных экономических стратегий, реализуемых в различных странах, эксперты Программы ООН по проблемам окружающей среды рассматривают «зеленую» экономику как перспективную универсальную хозяйственную деятельность. «Зеленая» экономика способствует росту национального и индивидуального благосостояния людей и, таким образом, способствует достижению социальной справедливости. Принципиальным преимуществом качественно новой хозяйственной деятельности является существенное снижение рисков для окружающей среды и обеднения природы [2, 3].

В России идея «зеленой» экономики на законодательном уровне нашла отражение в национальной концепции устойчивого развития – «Стратегия-2020: Новая модель роста – новая социальная политика». К сожалению, в разработанных экономических программах и в отечественной практике природопользования данная перспективная стратегия реализуется недостаточно эффективно.

В Белгородской области с целью более эффективного использования природных ресурсов, уменьшения загрязнения окружающей среды приняты и реализуются различные региональные программы и проекты.

К наиболее существенным и значимым региональным проектам, имеющим отношение к данной сфере, относится, прежде всего, областная программа «Развитие биоэнергетики в Белгородской области на 2013 – 2015 годы и на пе-

риод до 2020 года», которая ставит своей целью развитие возобновляемых источников энергии на территории Белгородской области.

Для нашего региона, имеющего развитый и активно развивающийся аграрно-промышленный комплекс, актуальной является долгосрочная целевая программа «Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области на 2011 – 2018 годы». Целью данного проекта является обеспечение устойчивого сельскохозяйственного производства в условиях глобальных изменений климата, поддержка плодородия почвы, снижение негативного влияния экономических и природных рисков, а также увеличение площадей многолетних трав, внедрение сидеральных и промежуточных культур и переход на технологию прямого сева всех сельскохозяйственных культур.

В контексте развития «зеленой» экономики находится региональная концепция проекта озеленения и ландшафтного обустройства территории Белгородской области «Зеленая столица», ставящая своей целью создание комфортного жизненного пространства для жителей Белгородской области и другие.

Использованные источники

1. Заявление Председателя правительства РФ Дмитрия Медведева «О развитии инновационных технологий с использованием возобновляемых источников энергии сырья» от 4 февраля 2014 г. на заседании Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/news/10228> (дата обращения 15.05.2015).

2. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности. Обобщающий доклад для представителей властных структур. ЮНЕП, 2011 [Электронный ресурс] URL: <http://www.priroda.ru/news/detail.php?ID=10646> (дата обращения 15.05.2015).

3. Глобальный обзор систем поддержки возобновляемой энергетики [Электронный ресурс] // Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21). URL: www.ren21.net (дата обращения 15.05.2015).

ПРАВОВАЯ ОСНОВА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ АПК В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

И.Н. Кретьова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Сельское хозяйство имеет стратегически важное значение для продовольственной безопасности страны, но и в тоже время именно оно нуждается в государственной поддержке. Одним из основополагающих нормативных документов современного законодательства в области сельского хозяйства является Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» [1], согласно которого финансирование выделенных направлений производится в виде субсидий. При этом в законе определены условия, по которым предоставляются субсидии, но критериев и методик распределения субсидий документ не содержит.

С целью реализации положений ФЗ «О развитии сельского хозяйства» Правительством РФ была разработана и принята «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы» [2]. Отдельным пунктом в программе определены объемы государственной поддержки. Следует отметить, что в Программе для определения результатов ее реализации введены целевые индикаторы и показатели. На основе этой Программы субъекты РФ должны разработать региональные Программы развития. Во исполнение требований законодательства Правительство Белгородской области разработало и утвердило Государственную программу Белгородской области «Развитие сельского хозяйства и рыбоводства в Белгородской области на 2014 – 2020 годы» [3]. В нее вошли 7 подпрограмм, которые разработаны по разным направлениям сельскохозяйственного производства.

Стоит отметить, что запланированный объем государственной поддержки в рамках реализации программы за счет всех источников финансирования составит более 157 млрд руб., из которых за счет средств областного бюджета – более 30 млрд руб. Эти субсидии предоставляются как крупнотоварным производителям, так и малым формам хозяйствования.

При этом в Белгородской области наибольший уровень по численности работников, площади пашни, стоимости основных фондов и среднемесячной заработной плате принадлежит крупным предприятиям. В тоже время наибольшая сумма налоговой нагрузки ложится на малые предприятия – 15,2 % в расчете на 1 предприятие при среднем уровне по совокупности 5,3 %. Что касается уровня государственной поддержки, то и здесь максимальное его значение отмечается по малым предприятием – 12,0 % при среднем уровне в 6,8 % [5 – 9].

В связи с этим Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продоволь-

ствия на 2013 – 2020 годы должна внести перелом в аграрную политику страны, с целью сохранения и развития сельских территорий, повышения доходности сельскохозяйственных товаропроизводителей, обеспечивающей ведение расширенного воспроизводства [6].

Однако действующее законодательство не в полной мере может удовлетворить ожидания аграриев. Во многом это связано с несовершенством основного нормативного документа – ФЗ «О развитии сельского хозяйства», поэтому на сегодняшний день разработан проект федерального закона №280439-4 «О развитии сельского хозяйства» [4], который вынесен на обсуждение в Государственную Думу, но еще пока не принят.

Использованные источники

1. О развитии сельского хозяйства: федеральный закон РФ от 29 декабря 2006г. №264-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru>.

2. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы: Правительство РФ от 14.07.2012г. №717 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru>.

3. Развитие сельского хозяйства и рыбоводства в Белгородской области на 2014 – 2020 годы: Государственная программа Белгородской области утверждена Постановлением Правительства Белгородской области от 28.10.2013 г. №439пп [Электронный ресурс]. URL: <http://www.belregion.ru>.

4. Проект федерального закона № 280439-4 «О развитии сельского хозяйства» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.msx.ru>.

5. Здоровец Ю.И., Кретова И.Н. Характеристика сельскохозяйственных организаций Белгородской области как субъекта предпринимательства // Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: материалы V международной научно-практической конференции (Прага, 23 апреля 2014 г.). Прага, Чешская Республика: Изд-во WORLD PRESS s r.o., 2014. С. 120 – 123.

6. Колесников А.В., Стеблева Н.А., Шишкина Н.В. Финансовая поддержка и государственное регулирование сельского хозяйства в ведущих странах Евросоюза и США // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2014. № 1-2. С. 294 – 302.

7. Нежелченко Е.В., Селиверстова А.Е. Улучшение макроэкономических условий развития крестьянских хозяйств // Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: материалы V международной научно-практической конференции (Прага, 23 апреля 2014 г.). Прага, Чешская Республика: Изд-во WORLD PRESS s r.o., 2014. С. 214 – 215.

8. Савченко Е. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики) // Достижения науки и техники АПК. 2001. № 6.

9. Савченко Е.С. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2001. 360 с.

КООПЕРАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ – ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ СЕЛА

В.Н. Лебедь

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Идея кооперации далеко не нова и имеет глубокие корни во времени и масштабах отраслей производства и других сфер человеческой деятельности [1].

Одно из направлений – это сельскохозяйственное производство на долевом (паевом) участии, подконтрольное потребителям, предоставляющим определенные услуги. Другими словами, цель кооператива: не только получение максимальной прибыли, но и создание экономических удобств, преимуществ потребителям и т. д. [2, 3, 4].

Противостояние бесконтрольному распространению непродуктивного торгово-посреднического бизнеса, «разрушающего» сельское хозяйство России, только способствует оттоку финансовых ресурсов из агропромышленного производства, следовательно, мешает расширению производства и будущего развития села.

Коррупция во властных структурах, монополизм в отраслях не только тормозят должное развитие кооперации, но превратились в настоящий бич для сельских тружеников.

Мировое сообщество высоко оценило достоинство кооперации в развитых странах Америки, Европы, а также в Японии и Китае [5, 6]. Например, сельскохозяйственная кооперация Швеции обеспечивает реализацию и переработку сельскохозяйственной продукции на 75 %, в том числе, и на экспорт. Там около 50 % средств производства поступает через кооперативно-снабженческие организации, тогда как в сельскохозяйственной кооперации России они составляют около 14 % [7, 8, 9], а, скажем, в Украине и того меньше – всего 6 %, что практически не позволяет решать проблемы экономического и социального благосостояния сельского населения.

На наш взгляд, главной причиной отставания от современного уровня развития и состояния системы сельскохозяйственной кооперации является отсутствие государственной и политической стратегии ее развития.

Среди наибольших проблем выделим следующие:

- отсутствие в органах исполнительной власти федерального и регионального уровня отдельных структурных подразделений, отвечающих за состояние и развитие сельскохозяйственной кооперации;
- несовершенство кооперативного законодательства;
- недостаточный уровень научных разработок для условий России;
- несовершенство действующей системы налогообложения, которая не стимулирует развитие сельской кооперации;

- нехватка квалифицированных кадров для работы в системе кооперации;
- неразвитость системы специального кооперативного образования;
- отсутствие стартового капитала. У юридических и физических лиц, заинтересованных в создании сельской кооперации, зачастую отсутствуют свободные денежные средства для внесения в паевые фонды кооперативов, что, естественно, оказывает негативное влияние на создание снабженческо-сбытовых, перерабатывающих, кредитно-финансовых кооперативов, которым для деятельности необходимы качественные хранилища, транспорт, лаборатории, оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции, средства для формирования фондов кредитования и т.д.;

- отсутствие единого объединяющего центра и, как следствие – разрозненность сельских товаропроизводителей;

- высокие кредитные ставки заемных средств и их несоответствие условиям специфики сельскохозяйственного производства при обслуживании кредитов;

- убыточность социально значимых видов деятельности на сельских территориях (ввиду низкого уровня доходов населения);

- самоустранение в большинстве регионов и районов органов исполнительной и представительной власти от проблемы развития кооперации на селе.

Среди важных факторов успеха создания агрокооперативов чаще всего является: наличие лидера или активной группы лиц, а также грамотное понимание сути кооперации и ответственность со стороны местных органов власти.

Стабильная государственная поддержка сельскохозяйственной кооперации – главный элемент развития агросферы и сельских территорий в целом.

Использованные источники

1. Чайнов Н.В. Избранные труды. М.: Колос, 1992. 590 с.
2. Емельянов С.С., Емельянова Н.В. Кооперативная теория [Электронный ресурс]. URL: <http://www.reditcoop.ru>.
3. Савченко Е.С. Продолжаем уверенное движение вперед // Экономика сельского хозяйства России. 2013. № 3. С. 017-020.
4. Турьянский А.В. Об опыте жизнеобеспечения сельского населения Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. № 1. С. 43 – 45.
5. Турьянский А.В. Опыт интеграции в АПК (на примере Яковлевского района Белгородской области) // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2001. № 7. С. 1.
6. Турьянский А.В., Аничин В.Л. Сельскохозяйственная кооперация и агропромышленная интеграция. Белгород: Изд-во БелГСХА, 2010. 192 с.
7. Турьянский А., Аничин В.Л. Опыт и тенденции развития сельскохозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции на современном этапе // Международный сельскохозяйственный журнал. 2004. № 3. С. 33 – 37.
8. Сельскохозяйственная кооперация в условиях капитализма. М., 1963.
9. Международный день кооперативов [Электронный ресурс]. URL: <http://wikipedia.org/wiki.ru>.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ

Г.Т. Мирошниченко

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Прочная кормовая база – необходимое условие успешного развития животноводства определяется, прежде всего, задачами рационального и полноценного кормления животных. Наиболее рациональным является тот тип кормления, который обеспечивает животных питательными веществами с наименьшими затратами труда и средств на производство комбикорма, требует максимальной кормовой площади в расчете на единицу животноводческой продукции.

Производство комбикормовой продукции соответствует всем этим критериям и имеет решающее значение в структуре кормовой базы. Практика показывает, что направления животноводства, где основными продуктами в кормлении животных являются комбикорма, развиваются наиболее эффективно, это, прежде всего птицеводство и свиноводство.

Результаты развития птицеводства и свиноводства в последние годы дают серьезные основания предполагать, что отрасль не только обеспечит потребности населения в этих видах мяса, но и превратится в экспортноориентированную.

Как известно, в себестоимости животноводческой продукции корма составляют до 70 %, а их роль в развитии скотоводства незаслуженно игнорировалась. В связи с этим департамент животноводства и племенного дела взял курс на внедрение региональной государственной программы по развитию кормовой базы. В каждом регионе нашей страны свои природно-климатические условия, и кормовая база должна оптимально соответствовать потребностям животноводства. Сложная система выращивания кормовых культур, заготовки и хранения грубых и сочных кормов; правильного использования концентрированных кормов (в том числе комбикормов) требует консолидации усилий региональных органов АПК для системного решения по повышению уровня кормовой базы региона. Немалая роль в этой системе принадлежит их производителям. Зачастую в наших хозяйствах, в связи с недостатком средств, вместо комбикормов используют зернофураж в современном передовом производстве комбикормов для крупного рогатого скота в работе с хозяйствами, используют «сопровождение», т.е. участвуют в организации правильного кормления в хозяйствах, проводят обучение специалистов и т.д. Это кормление имеет большие резервы и ему надо уделять большое внимания [1 – 10].

В целом комбикормовая промышленность в последнее время развивается очень интенсивно – ежегодно производство увеличивается примерно на 1 млн тонн. В общем объеме производство комбикормов для птицы составляет 59 %, для свиней – 30,4 %, для крупного рогатого скота – только 10,1 %, на остальные

виды комбикормов приходится 0,5 %. С каждым годом доля комбикормов для крупного рогатого скота неуклонно снижается.

Разработана и утверждена отраслевая целевая программа «Развитие производства комбикормов в РФ на 2013 – 2020 годы». Ее целью является разработка ресурсо- и энергосберегающих технологий и комплектов оборудования для производства белково-витаминных, комплексных минеральных и других добавок из отечественного сырья и вторичных сырьевых ресурсов пищевой промышленности, влаготепловой обработки некоторых зерновых компонентов комбикормов, а также мобильных кормовых установок.

Производство и обращение комбикормов является цепью создания пищевой продукции от поля до потребителя, где безопасность пищевых продуктов гарантируется объединенными усилиями всех участников цепи производства и потребления. Это понимают ответственные производители сырья и кормов.

В Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы в качестве основных задач определены:

- производство скота и птицы на убой в живой массе к 20 году должно возрасти до 14,07 млн тонн;
- производство молока – до 38,2 млн тонн;
- рост экспорта мяса птицы – до 400 тыс. тонн, свинины – до 200 тыс. тонн.

Для успешного выполнения целевых показателей по животноводству необходимо – создание прочной кормовой базы. Без полноценного и сбалансированного кормления все другие меры по развитию животноводства не дадут необходимого эффекта.

Использованные источники

1. Проблемы создания кормовой базы: Сб. тр. конф. молодых ученых БГУ, 2015.
2. Повышение питательной ценности побочных продуктов для жвачных животных. М.: Агропромиздат, 2005.
3. Значение кормовой базы для животноводства [Электронный ресурс]. URL: http://studopedia.ru/3_179299_znachenie-kormovoy-bazi-dlya-zhivotnovod-stva.html.
4. Инновационное технологическое развитие животноводства: методические и нормативно-справочные материалы / В.В. Кузнецов и др. Ростов-на-Дону, 2010. Т. 1. 255 с.
5. Колесников А.В. Развитие крупнотоварного сельскохозяйственного производства России в современных условиях. М., 2010. 175 с.
6. Савченко Е. Вернуть рынок отечественным товаропроизводителям // Экономика сельского хозяйства России. 1996. № 5.
7. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Г.Г. Коровин и др. М., 2005. Вып. 6. 168 с.
8. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2009. Вып. 10. 192 с.
9. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2011. Вып. 12. 264 с.
10. Турьянский А. Последствия аграрных реформ на региональном уровне... // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. № 3. С. 16 – 17.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Л.А. Молчанова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

На современном этапе развития экономики большинство отечественных субъектов хозяйствования испытывают острую потребность в финансовых ресурсах. Субъекты аграрного бизнеса не являются исключением.

Сельское хозяйство, в экономике любой страны занимает особое место и обладает рядом особенностей. Важнейшей из них является то, что ведение производства органично связано с использованием земли и природной среды, при этом земля служит главным средством производства.

В результате проводимой финансово-кредитной политики предприятия АПК испытывают острую потребность в собственных оборотных средствах, которые сегодня не покрывают даже стоимости минимальных запасов.

Острый недостаток собственных оборотных средств привел к таким негативным последствиям:

- использование чрезвычайно высокой доли получаемой прибыли для их формирования;
- рост взаимных неплатежей по договорам;
- сокращение налоговых поступлений;
- рост недоимки и задолженности бюджету.

Следует заметить, что субъекты аграрного бизнеса особенно остро испытывают потребность в дополнительных источниках финансирования, поскольку их производственный процесс, в большинстве случаев, характеризуется значительными колебаниями денежных поступлений по объемам и временным периодам. Основными причинами неравномерных денежных поступлений является сезонный характер производства, а также высокий уровень риска основной деятельности, который в большей степени зависит от неконтролируемых предприятием внешних факторов.

Перечисленные особенности деятельности и финансирования сельскохозяйственных предприятий характеризуют их низкую кредитоспособность по сравнению с другими отраслями народного хозяйства) и непривлекательность как потенциальных заемщиков. Ориентируясь на внешние заемные источники финансирования, в частности кредиты банков, в условиях нестабильности денежных поступлений, необходимо предоставить дополнительные гарантии возврата средств: в виде поручительства, гарантии, залога и тому подобное. А учитывая то, что износ основных средств в сфере сельского хозяйства составляет около 50 % , можно отметить, что субъекты аграрного бизнеса не имеют во владении соответствующего имущества, которое бы можно было предоставить в залог.

Решающая роль финансирования в деятельности предприятий определяет необходимость изучения источников финансирования. Современные источники финансирования предприятий представлены как источники самофинансирования, заемные источники и источники бюджетного финансирования. Источники самофинансирования рассматриваются с позиции внутреннего финансирования, к внешнему финансированию отнесены заемное и бюджетное.

В подавляющем большинстве случаев субъекты хозяйствования ориентируются на собственные внутренние источники финансирования, однако их объемы не всегда способны обеспечить даже простое воспроизводство.

Источники самофинансирования, или собственные средства хозяйствующих субъектов, относятся к числу наиболее очевидных ресурсов, аккумуляция которых реальна для предприятий, как ни одни другие, хотя и обладают свойством предельности.

Первоначальное формирование финансовых ресурсов предприятий происходит в момент учреждения любого хозяйствующего субъекта, когда образуется уставный капитал. Источниками его образования могут быть акционерный капитал, паевые взносы или бюджетные средства. Именно вариант объединения капитала участников и степень ответственности каждого обуславливают различия организационно-правовых форм хозяйствования.

Уставный капитал определяет размер имущества предприятия, является источником собственных средств формирования основного и оборотного капитала. Минимальный размер уставного капитала определяется законодательно: для открытого общества – не менее 1000-кратной суммы МРОТ, для общества закрытого типа – 100-кратная сумма МРОТ и др.

Для увеличения уставного капитала формируется добавочный капитал, включающий результаты переоценки основных фондов, эмиссионные доходы акционерного общества, безвозмездно полученные денежные и материальные ценности на производственные цели, ассигнования из бюджета на финансирование капитальных вложений, поступления на пополнение оборотных средств. За время существования предприятия уставный капитал может не только увеличиваться, в том числе и за счет части внутренних финансовых ресурсов, но и дробиться, уменьшаться.

Необходимость государственной поддержки сельского хозяйства вызвана тем, что инновационный процесс в данной отрасли проявляется в гораздо меньшей степени, чем в отраслях промышленности, где производительность труда растет более быстрыми темпами. Кроме того, производительность труда в сельском хозяйстве ограничена физическими возможностями земли.

Наличие негативных явлений в развитии сельского хозяйства при одновременной его стратегической значимости для экономики страны обуславливает актуальность бюджетного финансирования отрасли.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.И. Наседкина, О.Г. Наседкина
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, Белгород, Россия

Необходимым условием успешного развития экономики является высокая инвестиционная активность. Она достигается посредством роста объемов реализуемых инвестиционных ресурсов и наиболее эффективного их использования в приоритетных сферах материального производства и социальной сферы.

Инвестиции играют существенную роль в функционировании и развитии экономики, поэтому активизация инвестиционной деятельности является необходимым условием устойчивого экономического роста Белгородской области. Экономическая устойчивость хозяйственной системы региона обеспечивается посредством грамотной инвестиционной политики, которая служит базой его стабильного развития.

Занимая ведущее место в стране по производству сельхозпродукции, Белгородская область в числе первых приступила к осуществлению плана перехода на инновационный путь развития в сельском хозяйстве. Достигнутые объемы производства агропромышленного комплекса региона стали результатом реализации программ развития сельского хозяйства, принятых на региональном и федеральном уровнях.

Эффективное вложение инвестиций позволило создать в Белгородской области мощный, высокотехнологичный агропромышленный комплекс. За последнее десятилетие в его развитие было вложено более 206 млрд рублей из средств государственных программ и бизнеса. Традиционно инвестируются такие направления, как птицеводство, свиноводство, молочное животноводство, растениеводство, пищевая и перерабатывающая промышленность. Наряду с поддержкой «традиционных» направлений в области уделяется значительное внимание развитию новых сельскохозяйственных направлений, таких как овощеводство защищенного грунта, выращивание плодовых и ягодных культур, производство аквакультуры, семеноводство, производство биологических добавок, ветеринарных препаратов, компонентов для кормопроизводства.

В настоящее время Белгородская область продолжает вести активную инвестиционную политику. В агропромышленном комплексе области аккумулировано 102 перспективных проекта общей стоимостью порядка 92 млрд рублей. В результате их реализации будет создано более 7 тысяч рабочих мест, а сумма дополнительных налоговых поступлений в бюджет области составит более 1,3 млрд рублей [1 – 10].

Для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и укрепления конкурентоспособности отечественных аграриев целесообразно субсидирование части затрат на уплату процентов по банковским кредитам,

возмещение части прямых затрат на создание и модернизацию объектов АПК, проектное финансирование инвестиционных проектов.

Организация финансирования инвестиционных проектов базируется в основном на деятельности следующих групп участников: Департамента АПК Белгородской области, корпорации «Развитие», региональных лизинговых компаний во взаимодействии с ОАО «Россельхозбанк», который будет осуществлять финансирование инвестиционных проектов и производителей сельхозтехники, которые будут поставлять необходимое оборудование по лизингу.

В целях обеспечения реализации инвестиционных проектов необходимо увеличить объем государственной поддержки, предоставляемой сельскохозяйственным товаропроизводителям, контролировать качество сельскохозяйственной продукции и сырья для переработки, обеспечить поддержку производства экологически чистой, органической продукции, осуществлять субсидирование инвестиционных кредитов, привлеченных в 2014 году.

Реализация указанных мероприятий позволит повысить эффективность инвестиционного процесса в сельскохозяйственном производстве Белгородской области.

Использованные источники

1. Казакова Н.А., Наседкина Т.И. Анализ механизмов государственной поддержки и рисков осуществления приоритетного национального проекта развития агропромышленного комплекса в Белгородской области // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2009. № 16.
2. Колесников А.В. Развитие крупнотоварного сельскохозяйственного производства России в современных условиях. М., 2010. 175 с.
3. Колесников А.В., Стеблева Н.А., Шишкина Н.В. Финансовая поддержка и государственное регулирование сельского хозяйства в ведущих странах Евросоюза и США // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2014. № 1-2. С. 294 – 302.
4. Наседкина Т.И., Смурова Л.И. Оценка и перспективы развития инвестиционных процессов в Белгородской области // Экономика и предпринимательство. 2014. № 11. С. 106 – 112.
5. Савченко Е.С. Концептуальные основы социально-экономического развития России: проблемы и суждения // АПК: Экономика, управление. 2012. № 1. С. 14 – 22.
6. Савченко Е.С. Состояние и перспективы развития аграрного сектора и сельских территорий Белгородской области // Аграрный вестник Урала. 2010. № 2 (68). С. 17 – 21.
7. Савченко Е.С. Стратегия развития аграрного сектора и сельских территорий Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2009. № 12. С. 3 – 13.
8. Савченко Е. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики) // Достижения науки и техники АПК. 2001. № 6.
9. Савченко Е.С. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2001. 360 с.
10. Турьянский А.В. Об опыте жизнеобеспечения сельского населения Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. № 1. С. 43 – 45.

РОЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИИ ОТРАСЛИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.И. Наседкина, Н.В. Приходько
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Долгое время в России, в целом, и в Белгородской области, в частности, наблюдалось сокращение производства молока. Несмотря на рост производства молока в расчете на одну фуражную корову, валовое производство молока сокращалось за счет снижения поголовья крупного рогатого скота. Как следствие, с целью компенсации недостатка молока и молочных продуктов в стране, значительно возросли импортные поставки молока и молокопродуктов из других стран [4].

Главными причинами сложившейся ситуации в молочном скотоводстве стали длительный срок окупаемости инвестиций и устаревшие технологии производства молока. Существующие технологии с использованием старых машин и оборудования требуют большого количества ресурсов, а получаемая в результате их применения продукция скотоводства – неконкурентоспособна по ценовым и качественным характеристикам.

В настоящее время внедрение на отдельных сельскохозяйственных предприятиях России современных технологий содержания и кормления коров, а также наблюдающееся общее повышение закупочных цен на молоко говорят о том, что молочное скотоводство переходит в разряд рентабельных и перспективных отраслей сельского хозяйства [1, 2].

Преодолению критического положения отрасли молочного скотоводства и переводу ее в разряд рентабельных в Белгородской области способствовала принятая 23 апреля 2004 года Стратегия развития сельского хозяйства Белгородской области до 2010 года.

Действующая в период с 2005 – 2014 гг. «Концепция наращивания объемов производства молока», определила следующие основные задачи, способствующие повышению конкурентоспособности отрасли молочного скотоводства:

- реализация инвестиционного проекта по увеличению объемов производства молока в сельскохозяйственных предприятиях на 579 тыс. тонн до 2014 года и доведение его производства во всех категориях хозяйств до 1 млн тонн;
- повышение качества получаемого молока.

Для выполнения этих задач было необходимо решить вопросы приобретения дополнительного количества молодняка молочного скота (до 15 тыс. голов в год в течение 4-х лет), строительства новых и реконструкции старых ферм по выращиванию ремонтного молодняка и содержанию продуктивных коров.

Также требовалось создать кормовую базу из расчета не менее 2 га кормовых угодий на 1 корову и обеспечить фермы квалифицированными специалистами.

В настоящее время государственная аграрная политика реализуется в рамках новой Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы [3 – 10], в Белгородской области реализуется долгосрочная целевая программа развития сельского хозяйства Белгородской области на 2013 – 2020 годы и др. Таким образом, в рамках указанных программ инвестиции в развитие агропромышленного комплекса региона за период с 2005 по 2014 гг. составили 206,1 млрд руб., в том числе в отрасль молочного скотоводства – 12,5 млрд руб. Вложенные инвестиции положительно отразились на производстве основных видов сельскохозяйственной продукции. Так, объем производства молока в 2014 году составил 543,5 тыс. тонн, что на 25,8 тыс. тонн больше чем в 2005 году [1, 5, 6, 7, 9]. С целью замещения импортных молочных продуктов в области молочного скотоводства планируется реализовать 8 инвестиционных проектов общей стоимостью более 10,3 млрд руб., предусматривающих развитие сырьевой базы отрасли, а также 3 инвестиционных проекта общей стоимостью 3,2 млрд руб., направленных на создание и модернизацию мощностей по переработке молока. При реализации данных проектов дополнительное производство молока составит 140 тыс. тонн, также будут созданы и модернизированы мощности по переработке более чем 182 тыс. тонн молока. Будет создано 963 рабочих места, сумма дополнительных налоговых поступлений в бюджет области составит порядка 76,0 млн руб. в год.

Использованные источники

1. Информация по молочному скотоводству [Электронный ресурс] // Официальный сайт департамента АПК Белгородской области. URL: <http://belaprk.ru>.
2. Инновационное технологическое развитие животноводства: методические и нормативно-справочные материалы / В.В. Кузнецов и др. Ростов-на-Дону, 2010. Т. 1. 255 с.
3. Колесников А.В. Государственная поддержка и регулирование сельского хозяйства в Германии // АПК: Экономика, управление. 2011. № 9. С. 87 – 90.
4. Колесников А., Гришина Ю. Пути стабилизации рисков в молочном подкомплексе // Международный сельскохозяйственный журнал. 2006. № 5. С. 47 – 50.
5. Материалы совещания по вопросам развития сельского хозяйства, организованного 18 июня 2014г. [Электронный ресурс]. URL <http://kremlin.ru/events/president/news/45930>.
6. Казакова Н.А., Наседкина Т.И. Анализ механизмов государственной поддержки и рисков осуществления приоритетного национального проекта развития агропромышленного комплекса в Белгородской области // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2009. № 16.
7. Наседкина Т.И., Смурова Л.И. Оценка и перспективы развития инвестиционных процессов в Белгородской области // Экономика и предпринимательство. 2014. № 11. С. 106 – 112.
8. Савченко Е.С. Продолжаем уверенное движение вперед // Экономика сельского хозяйства России. 2013. № 3. С. 017-020.
9. Савченко Е. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики) // Достижения науки и техники АПК. 2001. № 6.
10. Савченко Е.С. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2001. 360 с.

РОЛЬ АГРАРНОЙ СФЕРЫ В ЭКОНОМИКЕ СТРАНЫ И ТЕНДЕНЦИИ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Е.В. Нежелченко, А.Е. Селиверстова, Н.Ю. Яковенко
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Аграрная реформа, осуществляемая в 90-е годы прошлого века, привела к коренным изменениям в организационной структуре сельского хозяйства и АПК в целом, а также в системе производственных отношений, заложив, тем самым, рыночные основы для развития многоукладной экономики в аграрном секторе России.

Проводившаяся политика «сплошной фермеризации» привела к разрушению многих крупных предприятий. Разрушился экономический потенциал сельскохозяйственных предприятий. За годы реформ из оборота выпала часть сельхозугодий. Устарела материально-техническая база.

Следующая причина кризиса в сельском хозяйстве – вытеснение с российского аграрного рынка производимой отечественными сельхозтоваропроизводителями продукции. Таможенно-тарифная политика способствовала повышению доли импорта продуктов питания, что привело к снижению рентабельности производства отечественных сельхозпроизводителей.

Заметим, что имеющая место высокая импортная зависимость России по отдельным видам сельскохозяйственной продукции и продовольствия способна спровоцировать продовольственный кризис в стране. В феврале 2010 г. Д. Медведев утвердил доктрину продовольственной безопасности страны, согласно которой к 2020 г. в РФ должно производиться не менее 80 % всех основных видов продуктов питания, потребляемых в стране. В частности, доля производимого российскими аграриями мяса должна составлять не менее 85 %, растительного масла и рыбы – 80 %, картофеля – 95 %, молочной продукции – не ниже 90 %.

Специфика сельского хозяйства заключается в том, что в отличие от других отраслей, агросфера, даже при условии улучшения экономической ситуации, в связи с особенностями природно-биологических факторов сельхозпроизводства сложнее выходит из кризиса.

Поскольку отличительной особенностью сельского хозяйства является большая зависимость от природно-климатических условий, высокая капиталоемкость, сезонность, государственная поддержка сельскохозяйственного производства должна быть особенно ощутимой [1 – 9].

В настоящее время принята и реализуется государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 гг.

Таким образом, для эффективного развития аграрного сектора экономики необходим учет специфических особенностей сельского хозяйства.

Современное состояние АПК России создает угрозу для продовольственной безопасности страны, но, вместе с тем, в стране производится современная сельхозтехника, есть качественные средства защиты растений, созданы предпосылки для перехода на новые технологии, совершенствуется земельное законодательство, формируется цивилизованный земельный рынок.

В комплексе мер, проводимых с целью улучшения состояния аграрного сектора экономики России, особое место занимают мероприятия, реализуемые на региональном уровне.

Важно отметить, что значение сельского хозяйства в обществе определяется тем, что сельское хозяйство обеспечивает занятость и доходы значительного контингента населения, кроме этого, обмен результатами производства позволяет обеспечить занятость в сопряженных отраслях народного хозяйства; сельское хозяйство обеспечивает население продовольствием и рядом других предметов потребления (товарных продуктов легкой, текстильной, кожевенной, швейной промышленности); сельское хозяйство обеспечивает продовольственную, а в итоге – и общую экономическую безопасность страны; сельское хозяйство играет важную роль в поддержании экологической безопасности и охране окружающей среды.

Использованные источники

1. Добрунова А.И. Методика оценки уровня развития сельских территорий // Достижения науки и техники АПК. 2014. № 12. С. 76 – 78.
2. Нежелъченко Е.В., Яковенко Н.Ю., Селиверстова А.Е. Формирование комплекса организационно-экономических условий эффективного функционирования крестьянских хозяйств. Белгород, 2014. 112 с.
3. Здоровец Ю.И., Кретова И.Н. Характеристика сельскохозяйственных организаций Белгородской области как субъекта предпринимательства // Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: материалы V международной научно-практической конференции. 2014. С. 120 – 123.
4. Колесников А.В. Развитие крупнотоварного сельскохозяйственного производства России (вопросы теории, методологии и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2010. 375 с.
5. Колесников А. Многоукладная аграрная экономика Белгородчины // АПК: Экономика, управление. 2007. № 5. С. 63 – 64.
6. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Н.К. Долгушкин и др. М., 2002. Вып. 4. 156 с.
7. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2003. Вып. 5. 122 с.
8. Турьянский А.В. Об опыте жизнеобеспечения сельского населения Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. № 1. С. 43 – 45.
9. Турьянский А. Роль науки и образования в решении региональных проблем агропромышленного комплекса // АПК: Экономика, управление. 2007. № 5. С. 34 – 38.

ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖОТРАСЛЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СВЕКЛОСАХАРНОМ ПОДКОМПЛЕКСЕ

В.В. Осташова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Одной из проблем современного развития свеклосахарного подкомплекса является противоречие между возможностями производства, спросом на отечественное продовольствие, с одной стороны, и несовершенством взаимодействия между смежными предприятиями. Смежники не столько взаимодействуют друг с другом, сколько борются за лучшие условия совершаемых сделок. До сих пор распространена давальческая схема переработки сахарной свёклы, характерная для периода разрушения хозяйственных связей начала-середины 90-х гг. XX века [1, 3]. Поэтому важно развивать межотраслевое взаимодействие в свеклосахарном подкомплексе, представляющее собой скоординированную хозяйственную деятельность организаций, принадлежащих к различным сферам подкомплекса, направленную на получение полезного эффекта.

Полезный эффект от взаимодействия достигается за счет объединения интересов партнеров по свеклосахарному производству и совместных действий по организации и обеспечению технологического процесса в свекловодстве [2 – 11].

Межотраслевые взаимодействия в свеклосахарном подкомплексе характеризуются рядом признаков, ключевым из которых, является субъект управления. Приоритет субъекта управления в межотраслевых взаимодействиях обусловлен тем, что все они являются следствием разработки, принятия и реализации управленческих решений. Это положение позволяет критически рассмотреть известные представления об организационно-экономическом механизме межотраслевых взаимодействий.

По нашему мнению, организационно-экономический механизм межотраслевого взаимодействия в свеклосахарном подкомплексе – это совокупность организационных и экономических рычагов, способов и методов воздействия на предприятия свеклосахарного подкомплекса, посредством которой субъект управления координирует активность, интенсивность и направленность деятельности смежных предприятий в целях получения желаемого результата.

В роли субъекта управления выступают: 1) органы государственной власти и управления; 2) органы управления хозяйствующих субъектов. В условиях антироссийских санкций и актуализации мер по достижению продовольственной и экономической безопасности роль органов власти и государственного управления в повышении эффективности межотраслевого взаимодействия возрастает.

Наиболее распространено межотраслевое взаимодействие в условиях интеграции собственности, предполагающее оптимальное распределение ресурсов

между свеклосеющими организациями и сахарными заводами, организацию производства, уборки, транспортировки и переработки фабричной сахарной свеклы при полном соблюдении принципов непрерывности, параллельности, прямоочности, ритмичности, пропорциональности. Важным инструментом реализации указанных принципов и налаживания эффективного межотраслевого взаимодействия служит экономико-математическое моделирование, позволяющее увязать ресурсные возможности смежных предприятий.

Основными направлениями, по которым возможно и целесообразно эффективное взаимодействие хозяйствующих субъектов свеклосахарного подкомплекса, являются: 1) координация деятельности научно-исследовательских учреждений, свеклосеющих организаций и сахарных заводов; 2) совершенствование товарно-денежных отношений между свеклосеющими организациями и сахарными заводами; 3) государственная поддержка экономически значимых программ развития свеклосахарного производства.

Использованные источники

1. Аничин В.Л. Измерение производственных возможностей сельскохозяйственных предприятий. Харьков, 1995. 113 с.
2. Аничин В.Л. Управление ресурсами в свеклосахарном производстве. Белгород: Изд-во БГСХА, Крестьянское дело, 2001. 176 с.
3. Аничин В.Л., Иванова В.В. Перспективы развития сахаропродуктового подкомплекса // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2014. № 8. С. 21 – 23.
4. Иванова В.В. Методические подходы к оценке экономической эффективности в свеклосахарном производстве // В мире научных открытий. 2011. №10. С. 189 – 196.
5. Иванова В.В. Организационно-экономический механизм эффективного функционирования свеклосахарного подкомплекса Белгородской области // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 8. С. 31 – 34.
6. Полянин А.В., Новаченко Ю.Ф. Рискообразующие факторы производства продукции сахарного производства // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2013. № 2. С. 86 – 93.
7. Савченко Е. Вернуть рынок отечественным товаропроизводителям // Экономика сельского хозяйства России. 1996. № 5.
8. Святова О.В., Солошенко Р.В., Ноздрачёва Е.Н. Координация и её направления в свеклосахарном подкомплексе АПК // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 2. С. 29 – 31.
9. Солошенко Р.В., Святова О.В. Определение потребности объемов производства сахара, корнеплодов и семян сахарной свеклы как основа координации и совершенствования деятельности свеклосахарного подкомплекса АПК // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 7. С. 5 – 8.
10. Турьянский А.В. Опыт интеграции в АПК (на примере Яковлевского района Белгородской области) // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2001. № 7. С. 1.
11. Турьянский А.В., Аничин В.Л. Кооперация и агропромышленная интеграция. Белгород: Изд-во БелГСХА, 2010. 192 с.

ЭВОЛЮЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СУЩНОСТИ СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА

З.Ч. Пак, Д.П. Кравченко, Ю.А. Китаев
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Подъем научного интереса, связанного с теоретическими подходами к проблемам социального капитала, начался в конце девяностых годов двадцатого века и имел отношение к проблемам социального и институционального экономического развития.

В современной научной литературе термин «социальный капитал» широко используется психологами, социологами, политологами и экономистами [1]. Трактовки понятия «социальный капитал» в контексте различных областей научного знания принципиально различаются, но при этом взаимодополняют друг друга.

Базовый вклад в развитие теории социального капитала был сделан французским социологом Пьером Бурдьё и американским экономистом Джеймсом Коулманом, которые исследовали специфику индивидуального и группового поведения. Акцент в их научных исследованиях был сделан на выгодах, которые получают отдельные индивиды, семьи или ассоциации в процессе их взаимодействия. Данный тип социального капитала получил название «неформальный социальный капитал».

Одной из ключевых фигур в сложившейся теории социального капитала принято считать американского политолога Роберт Патнэм [2]. В его политологической трактовке социальный капитал рассматривается как культурное явление, которое определяет поведение людей как членов гражданского общества, формирование социальных норм, влияющих на коллективные действия и уровень доверия к социальным институтам.

Расширительная трактовка социального капитала включает социальную и политическую среду, которая оказывает влияние на формирование и развитие норм и таким образом определяет социальную структуру. Данный теоретический взгляд включает в орбиту научных интересов такие формализованные структуры как государство, политическая система, законодательство, судебная система, гражданские и политические свободы.

Рассмотренные концептуальные подходы к природе социального капитала тесно связывают социальную, экономическую и политическую сферы. Они акцентируют внимание на существенной роли социальных отношений практически во всём спектре человеческой деятельности – от внутрисемейных, внутрифирменных отношений до внешнеполитических взаимодействий – и, таким образом, конструктивно дополняют друг друга, усиливая получаемый позитивный или негативный эффект.

Широкое разнообразие концептуальных подходов к проблемам социального капитала означает, что данный термин определяет область пересечения научных интересов, что, в свою очередь, позволяет вести конструктивный междисциплинарный обмен идеями и методами научного исследования.

По мнению современных американских ученых – Фрэнсиса Фукуямы [3 – 6] и представителей новой институциональной теории Дугласа Норта и Мансура Олсона – социальные взаимодействия и доверие играют значительную роль в поддержке экономического развития. Экономисты-неоинституционалисты обращают внимание на то, что для эффективного социально-экономического развития кроме механизма правильного ценообразования необходимо иметь правильные институты, одним из которых является социальный капитал.

Таким образом, есть основания утверждать, что экономическое значение социального капитала состоит, прежде всего, в том, что он существенно сокращает издержки, связанные с координацией хозяйственной деятельности. Социальный капитал способен замещать сложные процедуры подготовки, заключения и защиты контрактов и другие формальные институты отношениями доверия, соблюдением профессиональных стандартов, правил делового общения, т.е. неформальными институтами.

Использованные источники

1. Курбатова М.В., Левин С.Н., Каган Е.С. Структура социального капитала предпринимателей в их взаимодействии с региональной властью // Журнал институциональных исследований. 2013. Т. 5. № 4. С. 108 – 126.
2. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Г.Г. Коровин и др. М., 2005. Вып. 6. 168 с.
3. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2009. Вып. 10. 192 с.
4. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2011. Вып. 12. 264 с.
5. Патнем Р. Процветающая комьюнити, социальный капитал и общественная жизнь // Мировая экономика и международные отношения. 1997. № 4. С. 77 – 86.
6. Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию. М.: ООО «Изд-во АСТ», ЗАО НПП «Ермак», 2004. 730 с.

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Л.А. Решетняк, Е.Ю. Пономаренко
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Одной из важнейших структур агропромышленного комплекса России является отрасль птицеводства. Птица наиболее эффективно превращает растительный протеин в животный белок и этим выгодно отличается от других отраслей животноводства, в частности крупного рогатого скота и свиней.

Птица отличается скороспелостью и обладает способностью быстро обеспечить производство высокопитательных диетических продуктов питания с низким содержанием холестерина. Поэтому птицеводство является одним из основных источников белковых продуктов питания населения. Высокий спрос на птицеводческие продукты способствует быстрому развитию птицеводства в промышленности, не только в нашей стране, но и за рубежом [1 – 4].

Качество продукции в деятельности предприятия птицеводства является важным показателем. В стандарте ГОСТ Р ISO 9000-2005 дано определение качества продукции: «Качество – это степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям». Под качеством продукции понимается совокупность характеристик, придающих ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности. Одинаковые продукты имеют разное качество, но это не мешает им обеспечить население жизненно важными продуктами питания.

Качество продукции птицеводства характеризуется в первую очередь свежестью продукта, своими вкусовыми характеристиками, существенной привлекательностью, безопасностью и, в отличие от конкурентов, наилучшим образом удовлетворять потребительские запросы.

Конкурентоспособная продукция должна представлять интерес для каждого покупателя, удовлетворять его потребности. Ведь одинаковые виды продуктов способны в разной степени удовлетворять потребности, так как они имеют разное качество и предназначены для употребления различными покупателями, слоями населения.

Источником интенсивного развития птицеводческого предприятия является – улучшение качества продукции. Постоянный спрос на качественную продукцию позволяет продавать ее по более высокой цене, тем самым в значительной мере увеличивая доходность предприятия.

Для конкурентной борьбы, для удержания позиций на рынке и завоевания самого рынка важно повышать качество продукции. В связи с этим производитель вынужден выпускать продукцию более эффективной и высококачественной. Выполняя эти условия, предприятие получает дополнительную прибыль, обеспечивает самофинансирование производства, поэтому производителю все

чаще приходится находить способы повышения качества выпускаемой продукции для обеспечения ее конкурентоспособности в соперничестве с аналогичными продуктами других предприятий.

Продукция птицеводства может быть конкурентоспособной только с продуктом премиального качества. Цель предприятия – произвести продукцию более высокого качества и довести ее до потребителя. Это значит обеспечить лучшие сроки хранения, внешний вид, дегустационные качества. Все параметры нам диктует конкурентный рынок: условия, уровень и динамику количества и качества продукции.

Кроме того, конкурентоспособность выражается еще и совокупностью определенных свойств и особенностей продукции, по которым потребитель выбирает товар для удовлетворения своих потребностей, не беря во внимание прочие свойства и характеристики продукции. Возможны случаи, когда выпускаемая продукция с более высоким уровнем качества может оказаться менее конкурентоспособной, в связи с завышенной ценой на производство продукции. Интерес потребителя к такой продукции падает, что может привести к нежелательным убыткам предприятия и потере завоеванных позиций на рынке.

В современных условиях рыночных отношений и усиления конкуренции предприятиям птицеводства необходимо вовремя выявлять проблемы спада спроса на продукцию и своевременно искать пути их решения. Это дает возможность произвести оценку конкурентоспособности птицеводческой продукции и позволит правильно организовать производство и сбыт продукции, согласно изменяющейся экономической ситуации, покупательской потребности и способности населения. Необходимо проводить мероприятия по изучению запросов потенциальных потребителей, по выявлению предпочтений потребителя и скорейшему продвижению товара к нему (цена, реклама, сервис).

Улучшение качества продукции ведет к экономическому росту птицеводческого предприятия, к увеличению рентабельности, за счет совершенствования хозяйственной деятельности, а это приводит к снижению брака продукции, уменьшению затрат на изготовление продукции. Поэтому целью конкурентоспособности птицеводческого предприятия является получение максимальной прибыли при эффективной реализации продукции на рынке.

Использованные источники

1. Болов А.А. Оценка состояния и направления развития отрасли птицеводства региона // Экономика и социум. 2014. № 4-1 (13). С. 807 – 810.
2. Малышева Е.Н., Завгороднева О.В. Факторы повышения эффективности производства продукции птицеводства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2010. № 3. С. 31 – 35.
3. Савченко Е. Вернуть рынок отечественным товаропроизводителям // Экономика сельского хозяйства России. 1996. № 5.
4. Савченко Е.С. По пути устойчивого развития агропроизводства // Экономика сельского хозяйства России. 2010. № 2. С. 14 – 24.
5. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Г.Г. Корovin и др. М., 2005. Вып. 6. 168 с.

ОЦЕНОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОРГАНИЗАЦИИ

Л.А. Решетняк, С.Л. Кучерявенко

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В процессе осуществления производственно – финансовой деятельности у организации возникают обязательства (кредиторская задолженность) перед физическими и юридическими лицами. Однако если величина такого обязательства не определена и срок его исполнения не установлен, то такое обязательства называется оценочным.

Бухгалтерский учет оценочных обязательств регулируется ПБУ 8/2010 «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы от 13 декабря 2010 г. №167 н [1]. Принятие ПБУ 8/2010 направлено, как впрочем, и другие нормативных документов, регламентирующих вопросы ведения бухгалтерского учета, на сближение отечественной системы бухгалтерского учета с международными стандартами финансовой отчетности.

Оценочное обязательство признается в бухгалтерском учете при одновременном соблюдении следующих условий (п. 5 ПБУ 8/2010):

а) у организации существует обязанность, явившаяся следствием прошлых событий ее хозяйственной жизни, исполнения которой организация не может избежать. В случае, когда у организации возникают сомнения в наличии такой обязанности, организация признает оценочное обязательство, если в результате анализа всех обстоятельств и условий, включая мнения экспертов, более вероятно, чем нет, что обязанность существует;

б) уменьшение экономических выгод организации, необходимое для исполнения оценочного обязательства, вероятно;

в) величина оценочного обязательства может быть обоснованно оценена.

В соответствии с указанным Положением создание оценочных обязательств в бухгалтерском учете является обязательным, хотя это и значительно усложняет труд бухгалтера. И, напротив, в налоговом учете решение о создании таких оценочных обязательств организация принимает самостоятельно.

Одним из видов оценочных обязательств организации являются предстоящие выплаты по суммам отпускных и взносов по ним. Здесь уместно напомнить, что создание резерва на отпуск разрешалось организациям и ранее, но это было сугубо добровольным решением.

В соответствии с ТК РФ, организация обязана предоставлять своим работникам оплачиваемые отпуска, а в случае увольнения – выплачивать компенсацию за неиспользованный отпуск. Поэтому величина оценочного обязательства должна быть равна общей сумме отпускных всех сотрудников с учетом налогов и взносов, которые уплачиваются с таких выплат.

В бухгалтерском учете оценочное обязательство признается в сумме, необходимой, чтобы рассчитаться с кредиторами по состоянию на отчетную дату (п. 15 ПБУ 8/2010). Однако конкретная методика расчета такого обязательства в ПБУ 8/2010 не предусмотрена. Поэтому такую методику организация разрабатывает самостоятельно и закрепляет ее в своей учетной политике.

Возможно, например, определять оценочное обязательство в зависимости от периодичности составления и сдачи бухгалтерской (финансовой) отчетности для более точного представления ее финансового положения. Для сельскохозяйственных организаций наиболее приемлем вариант создание оценочного обязательства один раз в год, поскольку бухгалтерская финансовая отчетность составляется ими после окончания отчетного периода, то есть раз в год [2].

Цели создания оценочных обязательств разные. Если в бухгалтерском учете резерв на оплату отпусков формируется с целью учета обязательства, возникающие у организации перед ее работниками, то в налоговом учете резерв на оплату отпусков создается для равномерного учета расходов в течение года. Порядок создания и использования резерва (оценочного обязательства) в налоговом учете регламентируется ст. 324.1 НК РФ.

Поскольку суммы оценочного обязательства включаются в издержки производства и обращения, себестоимость произведенной продукции при этом завышается, а, следовательно, финансовый результат организации уменьшается.

За отсутствие оценочных обязательств, в случае их необходимости создания и пересмотра, предусмотрена административная и налоговая ответственность. За такое нарушение налоговые инспекторы могут выписать организации первоначально штраф в размере 10 000 руб. Если зафиксируют неоднократное нарушение в период за несколько лет, то штраф увеличивается до 30 000 руб., что предусмотрено ст. 120 НК РФ.

В случае если отсутствие такого оценочного обязательства повлечет за собой искажение показателей бухгалтерской финансовой отчетности не менее чем на 10%, то это расценивается как грубое нарушение правил ведения бухгалтерского учета, за которое КоАП предусмотрен административный штраф для должностных лиц до 3000 руб. (ст. 15.11 КоАП РФ). Такими лицами могут быть руководитель организации, или лицо, на которое возложено ведение бухгалтерского учета.

Использованные источники

1. Положение по бухгалтерскому учету «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы» (ПБУ 8/2010). Утверждено приказом Минфина РФ от 13 декабря 2010 г. №167 – н. URL: <http://base.garant.ru/12182729>.

2. Решетняк Л.А., Кучерявенко С.Л. Формирование отчета о финансовых результатах и его совершенствование // Проблемы и перспективы инновационного развития агроинженерии, энергоэффективности и IT- технологий: материалы конференции (Белгород, 26 – 27 мая 2014 г.). Белгород, 2014.

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС В АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.И. Смулова

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Устойчивый экономический рост и сбалансированное развитие сельскохозяйственного производства в значительной степени зависит от формирования и реализации рациональной политики привлечения инвестиций.

В Белгородской области с 2003 по 2012 г. отмечался подъем инвестиционной активности организаций. Однако в 2013 г. наблюдалось замедление темпов роста основных макроэкономических показателей, что привело к замедлению инвестиционных процессов [1 – 3].

Объем инвестиций в основной капитал организаций всех отраслей экономики области по данным Белгородстата за последние пять лет увеличился с 104217,6 млн руб. в 2008 году до 129137,2 млн руб. в 2013 году. При этом их удельный вес в валовом региональном продукте за последнее пятилетие остается практически без изменений – около 25 %.

Отраслевая направленность инвестирования хозяйственного комплекса Белгородской области учитывает специфику современной экономики региона и разнонаправленность экономических интересов субъектов хозяйствования. Анализ отраслевой структуры инвестиций в основной капитал в 2009 – 2013 годах показывает, что наибольший объем инвестиций в регионе осваивался в сельском хозяйстве, обрабатывающих производствах, а также по операциям с недвижимостью. Наиболее существенно в 2013 году возросли вложения по видам деятельности: сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство (16,8 %), обрабатывающие производства (26,9 %), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (11,0 %), транспорт и связь (14,7 %).

При этом объем вложений в сельскохозяйственное производство снижается, и их доля в общем объеме инвестиций за пятилетие уменьшилась более чем в 1,4 раза. В 2013 году инвестиций в основной капитал сельского хозяйства было вложено 12867,0 млн руб. [4, 5].

Доля аграрного сектора Белгородской области в региональной экономике составляет более 27 %. Достигнутые объемы производства агропромышленного комплекса региона стали результатом реализации программ развития сельского хозяйства, принятых на региональном и федеральном уровнях.

В настоящее время государственная аграрная политика в регионе реализуется в рамках новой Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы. В то же время в области выполняется долгосрочная целевая программа развития сельского хозяйства Белгородской области на 2013 – 2020 годы и др.

В соответствии с действующими ранее и реализуемыми в настоящее время программами, начиная с 2005 года, в Белгородской области активно развиваются такие отрасли как птицеводство и свиноводство. За 9 лет с 2005 по 2013 год объем инвестиций в АПК области составил 192,3 млрд руб. В развитие птицеводства было вложено 36,5 млрд руб., свиноводства – 75,0 млрд руб. Непосредственно региональные власти за это время оказали поддержку на 22,6 млрд руб. Это госгарантии, бюджетные кредиты, взносы в уставной капитал акционерных компаний, налоговые льготы, помощь в построении инфраструктуры.

Для успешной реализации программ и в связи с необходимостью выведения из кризиса всего аграрного сектора региона, в области осуществлялась финансовая поддержка в виде субсидий. В 2013 году общая сумма субсидий составила 183,69 млрд руб., из которых 13,99 млрд руб. было выделено из федерального бюджета.

Активная инвестиционная политика и государственная поддержка позволили в 2013 году произвести валовой продукции сельского хозяйства на сумму 162,0 млрд рублей. Индекс роста производства составил 108,2 %. В пересчете на 1 га пашни получено продукции сельского хозяйства на сумму 113 тыс. руб.

Значительные инвестиции позволили создать современные высокотехнологичные производства во всех отраслях агропромышленного комплекса и прежде всего в птицеводстве и свиноводстве. За этот период введены в эксплуатацию мощности по производству более 540 тыс. тонн свинины и 710 тыс. тонн мяса птицы в живой массе в год. В 2013 году производство скота и птицы во всех категориях хозяйств в области составило 1170,6 тыс. тонн мяса всех видов: в том числе, мяса птицы – 554,7 тыс. тонн, свинины – 593,5 тыс. тонн, говядины – 21,2 тыс. тонн.

Таким образом, Белгородская область вносит заметный вклад в строительство сельскохозяйственных объектов Российской Федерации. По оперативным данным Белгородстата, в 2013 году на долю области приходится 3,3 % введенных в эксплуатацию помещений для крупного рогатого скота, 8,9 % помещений для содержания свиней, 12,2 % помещений для содержания птицы.

Использованные источники

1. Сельское хозяйство Белгородской области. 2013: Стат. сб. Белгородстат, 2014. 140 с.
2. Наседкина Т.И., Смурова Л.И. Оценка и перспективы развития инвестиционных процессов в Белгородской области // Экономика и предпринимательство. 2014. № 11. Ч. 1. С. 106 – 112.
3. Здоровец Ю.И., Кретьова И.Н. Характеристика сельскохозяйственных организаций Белгородской области как субъекта предпринимательства // Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: материалы V международной научно-практической конференции (Прага, 23 апреля 2014 г). Прага, Чешская Республика: Изд-во WORLD PRESS s r.o., 2014. С. 120 – 124.
4. Савченко Е.С. Продолжаем уверенное движение вперед // Экономика сельского хозяйства России. 2013. № 3. С. 17 – 20.
5. Савченко Е.С. Опыт и проблемы развития агропромышленного комплекса Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 1998. № 12. С. 9.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ГЕРМАНИИ, США И РОССИИ

Н.А. Стеблева

Управление Россельхознадзора по Белгородской области, г. Белгород, Россия

По объемам экспорта, экономики США и Германии идентичны, несмотря на то, что численность населения Германии почти в 4 раза меньше чем в США. Основные цели государственной поддержки различны: в Германии государственная поддержка более социально ориентирована, и направлена на создание условий для фермеров, замену старой инфраструктуры в селах Германии [8]. В США государственная поддержка ориентирована на поддержку доходов фермеров, за счет чего поддерживается паритетная рентабельность, личные доходы фермеров и развитие социальной составляющей.

Несмотря на социальную направленность государственной поддержки Германии, значительное место в ней занимают таможенные тарифы, средне-взвешенная ставка по которым составляет 30 %, в то время как в США 12 %, а государственная поддержка реализуется через комплекс «прозрачных» компенсационных мер. Цели же российской модели государственной поддержки направлены в значительной степени на поддержку традиционных отраслей. Незначительное внимание уделяется социальной поддержке села, развитию науки и внедрению инноваций (именно в сельском хозяйстве). При этом доля государственной поддержки в валовой продукции сельского хозяйства стабильно составляет в Германии – 37 – 39 %, США – 18 – 25 %, в России – 8,3 % (к 2018 году согласно соглашения по сельскому хозяйству уменьшится более чем в 2 раза) [1, 4, 5]. При этом покупательная способность населения России в 2 раза меньше чем в Германии, и в 2,4 раза меньше чем в США.

Следует заметить, что Государственная программа, принятая на 2013 – 2020 годы не предусматривает роста доходов сельского населения до адекватного показателя покупательной способности в странах ЕС. Увеличение объемов производства при незначительном росте покупательной способности может привести отечественное производство к краху [7, 10, 11, 12].

С другой стороны этому будет способствовать низкий уровень тарифной защиты. Он в среднем будет колебаться в пределах 15 – 25 % (по некоторым видам товаров уменьшится до 5 %), в то время как в странах ЕС, с которыми России придется торговать, уровень тарифной защиты составляет 30 % [6, 9]. В этой связи необходимо принятие комплекса компенсационных мер направленных на поддержку АПК России. Низкий уровень налогового бремени в странах ЕС, также будет являться их преимуществом в торговой политике.

Таким образом, оценка основных составляющих моделей государственной поддержки в США и Германии свидетельствует о наличии четких отработанных моделей и механизмов государственной поддержки сельского хозяй-

ства, адаптированных к условиям ВТО, в то время как российская система государственной поддержки и регулирования является разбалансированной, не имеющей четких индикаторов эффективности государственной поддержки, не учитывающей платежеспособного спроса.

Использованные источники

1. Алейник С.Н., Колесников А.В. Влияние природно-климатических условий на эффективность сельскохозяйственного производства // Вестник АПК Ставрополя. 2015. № 1 (17). С. 268 – 274.
2. Бут В.В., Сорокина И.А., Сорокина Л.В. Проблемы государственной поддержки сельского хозяйства // Агропромышленный комплекс России: проблемы развития в условиях модернизации экономики. Ч. 1. Краснодар, 2011. С. 52 – 60.
3. Зарубежный опыт регулирования обеспечения продовольственной безопасности / И. Ивойлова и др. // АПК: Экономика, управление. 2009. Вып. 6. С. 76 – 83.
4. Колесников А.В. Государственная поддержка и регулирование сельского хозяйства в Германии // АПК: экономика, управление. 2011. № 9. С. 87 – 90.
5. Стеблева Н.А., Колесников А.В. Оценка эффективности налогообложения как инструмента государственного регулирования // Вестник АПК Верхневолжья. 2013. № 3(23). С. 16 – 22.
6. Колесников А.В. Оптимизация финансовых ресурсов для расширенного воспроизводства // АПК: Экономика, управление. 2010. № 11. С. 119 – 121.
7. Колесников А.В. Факторы определяющие экономику крупнотоварного сельскохозяйственного производства в современных условиях // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2010. № 3. С. 169 – 174.
8. Колесников А.В., Акупиян О.С., Корнева М.А., Стеблева Н.А. State support for sustainable development of rural areas // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2014. Т. 50. № 5. С. 33 – 42.
9. Колесников А. Многоукладная аграрная экономика Белгородчины // АПК: Экономика, управление. 2007. № 5. С. 63 – 64.
10. Колесников А.В. Развитие крупнотоварного сельскохозяйственного производства России (вопросы теории, методологии и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2010. 375 с.
11. Савченко Е.С. По пути устойчивого развития агропроизводства // Экономика сельского хозяйства России. 2010. № 2. С. 14 – 24.
12. Колесников А.В., Стеблева Н.А., Шишкина Н.А. Финансовая поддержка сельского хозяйства в ведущих странах Евросоюза и США // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2014. №1-2. С. 294 – 302.

СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Е.В. Тетюркина

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Сельское хозяйство ввиду специфики его функционирования и развития еще больше нуждается в регулировании и поддержке со стороны государства.

В современных условиях развития экономики страны усиливается роль государства как принципиально важного фактора в достижении экономического роста и повышения социальной стабильности в стране [1 – 8].

В этой связи особую актуальность приобретают вопросы совершенствования системы государственного регулирования сельского хозяйства, включающей различные формы и методы госрегулирования, учитывающие современное состояние и специфику аграрной сферы и способствующие повышению конкурентоспособности и устойчивости функционирования современных аграрных формирований и достижению социальной стабильности в отрасли.

Рассматривая данную проблему на уровне экономического анализа, было выявлено, что страна, игнорирующая развитие собственного сельского хозяйства и производящая недостаточно продовольствия, попадает в конъюнктурную зависимость от других государств. Поэтому внимание к развитию сельского хозяйства рассматривается как обязательное требование, даже для тех государств, которые возглавляют мировое сообщество. Большинство стран официально рассматривают аграрную политику в качестве приоритетной, стратегической.

Анализируя высказывания ведущих специалистов, было выявлено, что Государственное регулирование агропромышленного производства в зарубежных странах является одним из рычагов проведения аграрной и финансовой политики в сельском хозяйстве.

Агропромышленный комплекс имеет особое значение в экономике страны. Он относится к числу основных народнохозяйственных комплексов, определяющих условия поддержания жизнедеятельности общества. Значение его не только в обеспечении потребностей людей в продуктах питания, но в том, что он существенно влияет на занятость населения и эффективность всего национального производства.

Все Федеральные целевые программы стабилизации и развития агропромышленного производства в Российской Федерации содержат нормы о выделении ассигнований из федерального бюджета; поручают органам исполнительной власти провести соответствующие меры (закупку необходимого оборудования, снабжения семенами, кормами, удобрениями и т. п.) и обеспечить проведение научных исследований; содержат нормы об установлении дотаций и льгот сельскохозяйственным товаропроизводителям, сдающим в государственные ресурсы продукцию данного вида.

Государственная поддержка агропромышленного комплекса в Российской Федерации осуществляется в рамках реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

Государственная программа призвана создать необходимые условия для решения основных производственных, финансово-экономических и социальных проблем в сельском хозяйстве и на сельских территориях, а также содействовать реализации всего комплекса целей социально-экономического развития страны в период до 2020 года.

Со вступлением России в ВТО возможно резкое изменение цен на сельскохозяйственную продукцию. В связи с этим, были изучены проводимые меры по государственной поддержке, которые направлены на улучшение качества продукции и поддержание конкурентоспособности российского производителя. В этих условиях роль государственной поддержки сельского хозяйства значительно возрастает.

Следует отметить, что в нынешних условиях используются различные механизмы господдержки, как налоговая политика, денежно-кредитная политика, бюджетная политика, ценовая политика, механизм гарантированных цен, планирование, дотации из бюджета, поддержка сфер образования, здравоохранения, охрана окружающей среды, социальная политика, государственный заказ, механизм ограничений и запретов определенных видов экономической деятельности, государственное лицензирование и регистрация, внешнеэкономическая политика (это, например, установление квот, таможенных пошлин на импорт или экспорт сельскохозяйственной продукции и продовольствия в целях защиты отечественных товаропроизводителей и продовольственного рынка).

Использованные источники

1. Голубев А.В. Кризис и сельское хозяйство России // Вопросы экономики. 2011. № 3. С. 15 – 17.
2. Золотарев А. Новый подход к развитию сельского хозяйства // Экономика сельского хозяйства России. 2013. № 1. С. 9 – 11.
3. Колесников А.В. Государственная поддержка и регулирование сельского хозяйства в Германии // АПК: Экономика, управление. 2011. № 9. С. 87 – 90.
4. Колесников А.В. Развитие крупнотоварного сельскохозяйственного производства России (вопросы теории, методологии и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2010. 375 с.
5. Колесников А. Многоукладная аграрная экономика Белгородчины // АПК: Экономика, управление. 2007. № 5. С. 63 – 64.
6. Савченко Е. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики) // Достижения науки и техники АПК. 2001. № 6.
7. Савченко Е.С. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2001. 360 с.
8. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Г.Г. Коровин и др. М., 2005. Вып. 6. 168 с.
9. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2009. Вып. 10. 192 с.
10. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2011. Вып. 12. 264 с.

РЕГИОН В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

И.Ю. Тимофеев

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В системе единого экономического пространства России возрастает роль региона как функциональной хозяйственно-территориальной единицы и относительно самостоятельной воспроизводственной подсистемы, которая призвана сконцентрировать усилия на максимальном использовании имеющихся локально-территориальных ресурсов и создание предпосылок для устойчивого развития и функционирования экономики региона.

Развитие экономики региона зависит от функционального состояния рынков, которые составляют его структуру, то есть необходима увязка социально-экономических, функциональных, отраслевых и территориальных воспроизводственных пропорций региона и особенно важно увязать соотношения между базовыми отраслями и отраслями, которые обеспечивают внутренний потребительский рынок и рынок средств производства [2, 6].

Эффективное управление любой социально-экономической системой невозможно без использования комплекса показателей, которые отражают цели и задачи управления, позволяющие проверить степень достижения целей, оценить качество как отдельных управленческих действий и мероприятий, так и всей системы управления регионом.

Показателями уровня социально-экономического развития региональной экономики являются: валовой региональный продукт (ВРП), его рост зачастую рассматривается как мерилло успешности развития экономики; стоимость основных фондов; совокупный региональный общественный продукт; объем промышленного и сельскохозяйственного производства; инвестиции в основной капитал и т.д. [1, 8].

Перечисленные выше показатели, хотя и характеризуют различные аспекты эффективности регулирования экономики, тесно связаны между собой. Так, возросший за 1992 – 2010 гг. в РФ коэффициент фондов с 8,0 до 16,2 отражает увеличивающуюся дифференциацию доходов населения и косвенным образом – диспропорции в уровне оплаты труда, преобладание краткосрочных интересов у работодателей [3].

Необходимость применения комплекса показателей обусловлена невозможностью оценки эффективности регулирования экономики с помощью какого-либо одного из них. Целесообразность – вызвана возможностью идентификации узких мест в экономике и выработке соответствующих регулирующих воздействий. Использование комплекса частично дублирующих, но еще более дополняющих друг друга показателей позволяет получить всестороннюю оценку происходящих в экономике изменений и одновременно – измерить эффективность государственного регулирования экономики [7 – 13].

Управленческие и организационные действия по достижению регионом устойчивого состояния можно сгруппировать по двум ключевым направлениям: 1. Стимулирование существующих механизмов и тенденций, способствующих переходу к устойчивому состоянию; 2. Использование региональных механизмов управления, которые позволяют затормозить и в дальнейшей перспективе исключить события, явления, процессы, угрожающие процессу достижения новых целей [4]. В определении приоритетов и задач региональной экономической политики главное место занимает вопрос о характере доминирующей модели экономического поведения региона в общероссийском рыночном пространстве, о мотивах и характере сформировавшихся отношений субъектов регионального управления и хозяйствования к политике реформ и реальному процессу их осуществления, а так же к федеральному центру и к населению региона [5, 7]. Проблема измерения эффективности государственного регулирования экономики, на наш взгляд, как в целом, так и в части построения критерия эффективности требует своего разрешения. Для этого необходимо в первую очередь определить цели и ресурсы, расходуемые (применяемые) для достижения целей, а также временной горизонт, в пределах которого предполагается достижение целей [1].

Использованные источники

1. Аничин В.Л., Тимофеев И.Ю. ВРП: преимущества и недостатки показателя // В мире научных открытий. 2012. № 6. С. 33 – 47.
2. Андреев А.В., Борисова Л.М., Плучевская Э.В. Основы региональной экономики. М.: КНОРУС, 2007. С. 247.
3. Калабеков И.Г. Российские реформы в цифрах и фактах. (Издание второе, переработанное и дополненное). М.: РУСАКИ, 2010. 498 с.
4. Колесников А.В. Государственная поддержка и регулирование сельского хозяйства в Германии // АПК: Экономика, управление. 2011. № 9. С. 87 – 90.
5. Кузьмина Ю.Д., Мингалева Ж.А. Глобальные стратегии экономического роста и развития в регионах // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2009. № 20 (53). С. 17 – 22.
6. Лазичева Е.А. Региональная система как объект и субъект управления региональным развитием // Известия Томского политехнического университета. 2008. Т. 312. № 6. С. 19 – 23.
7. Метелев С.Е. Национальная безопасность и приоритеты развития России: социально-экономические и правовые аспекты. М.: ЮНИТИ - ДАНА: Закон и право, 2006. 223 с.
8. Савченко Е.С. Концептуальные основы социально-экономического развития России: проблемы и суждения // АПК: Экономика, управление. 2012. № 1. С. 14 – 22.
9. Савченко Е.С. Состояние и перспективы развития аграрного сектора и сельских территорий Белгородской области // Аграрный вестник Урала. 2010. № 2 (68). С. 17 – 21.
10. Савченко Е.С. Социально-экономическое развитие агропромышленного комплекса Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2005. № 9. С. 10 – 14.
11. Савченко Е.С. Стратегия развития аграрного сектора и сельских территорий Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2009. № 12. С. 3 – 13.
12. Тимофеев И.Ю. Методы оценки роли региона в национальной экономике. Белгород: Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2013. 195 с.
13. Турьянский А., Колесников А., Дорофеев А. Будущее АПК России – в индустриальном аграрном производстве // Международный сельскохозяйственный журнал. 2007. № 2. С. 9 – 12.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2015 ГОДУ

М.А. Чебукина

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Социально-экономическое положение согласно показателям регионального отделения органа статистики – Белгородстата на январь 2015 года положительно. Несмотря на санкционные ограничения и скачки валют в 2014 году Белгородская область быстро восстановила позиции, а по некоторым показателям ситуация улучшилась [2].

Положительную тенденцию характеризует показатель роста индекса промышленного производства региона, который составил 103,1 %, что характеризует повышение объема производства мяса (на 9,5 %) и яиц (на 14,1 %) в январе – марте 2015 года в расчете на душу населения [1]. Негативные данные присутствуют в молочном секторе – выработка молока снизилась на 5,8 % в первом квартале 2015 года и составила 42,9 тыс. т. Если производители, переработчики, сети не смогут договориться о приемлемой цене, то к четвертому кварталу рынок ожидает рост цен на молоко и падение производства на 10 – 15 % в среднем [5 – 7].

В январе – марте 2015 года в Белгородской области произошло снижение уровня ввода в эксплуатацию жилых домов на 4,3 %. По объему введенного жилья в расчете на 1000 человек наш регион занимает 4 место среди регионов ЦФО после Калужской (230,0 м²), Липецкой (189,9 м²) и Брянской (178,7 м²) областей. Номинальная заработная плата по показателям двух первых месяцев 2015 г. составила 23083,3 рублей – 9 место среди регионов ЦФО.

Реальная заработанная плата снизилась на 7,4 % в связи со скачком инфляции на 10,5 % в 2014 году. Величина прожиточного минимума в расчете на душу населения в I квартале 2015 года увеличилась на 29,0 % [3]. В апреле 2015 года индекс потребительских цен составил 100,9 %, это связано с незначительным снижением оборота розничной торговли (на 3,5 %).

Численность населения Белгородской области увеличилась на 0,2 % и составила 1547,9 тыс. человек [4, 8 – 13]. По числу родившихся на 1000 человек Белгородская область находится на пятом месте вместе с Курской и Тверской областями среди регионов ЦФО.

Что касается платных услуг, то в январе – марте 2015 г. наибольшую долю среди них составили услуги коммунального хозяйства связи и транспорта. Значительно увеличилось по сравнению с прошлым годом потребление услуг жилищного хозяйства и медицинских (на 16,6 % и 14,5 %).

Таким образом, можно утверждать, что в Белгородской области социально-экономическое положение стабильно и в ближайшее время имеет тенденции к улучшению.

Использованные источники

1. Российская Федерация. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Белгородской области. Основные экономические и социальные показатели белгородской области в январе – марте 2015 года [Электронный ресурс]. URL: http://belg.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/belg/ru/statistics/macroeconomics.
2. Белгородская область продолжает наращивать объёмы промышленного производства [Электронный ресурс] // Корпорация развитие. URL: <http://belgorodinvest.ru/media/news/belgorod-region-continues-to-increase-the-volume-of-industrial-production> (дата обращения 13.05.2015).
3. Белгородская область - Прожиточный минимум [Электронный ресурс]. URL: <http://www.assessor.ru/notebook/region/belgorodskajaia-minimum>.
4. Зачепа Е. За год численность населения Белгородской области выросла на 3,8 тыс. человек [Электронный ресурс] // Мир Белогорья. URL: <http://mirbelogorya.ru/region-news/61-belgorodskaya-oblast-news/15967-naselenie-2014.html> (дата обращения 07.04.2015).
5. Производство молока в России может упасть на 10 – 15 % в 2015 году [Электронный ресурс]. URL: <http://milknet.ru/news/proizvodstvo-moloka-v-rossii-moget-upast-na-10-15-v-2015-godu-340167> (дата обращения 27.01.2015).
6. Савченко Е.С. Концептуальные основы социально-экономического развития России: проблемы и суждения // АПК: Экономика, управление. 2012. № 1. С. 14 – 22.
7. Савченко Е.С. Состояние и перспективы развития аграрного сектора и сельских территорий Белгородской области // Аграрный вестник Урала. 2010. № 2 (68). С. 17 – 21.
8. Савченко Е.С. Социально-экономические основы реформирования регионального агропромышленного комплекса (на материалах белгородской области): дис. ... канд. эк. наук. М., 1998. 185 с.
9. Савченко Е.С. Социально-экономическое развитие агропромышленного комплекса Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2005. № 9. С. 10 – 14.
10. Савченко Е.С. Стратегия развития аграрного сектора и сельских территорий Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2009. № 12. С. 3 – 13.
11. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Н.К. Долгушкин и др. М., 2002. Вып. 4. 156 с.
12. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2003. Вып. 5. 122 с.
13. Турьянский А.В. Об опыте жизнеобеспечения сельского населения Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. № 1. С. 43 – 45.

КРЕДИТНЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ КООПЕРАТИВ: РОЛЬ В РАЗВИТИИ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ЗАЙМОВ

А.И. Черных

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

На сегодняшний день кредитные потребительские кооперативы функционируют в 54 регионах РФ и связывают между собой более 20 тыс. членов, что указывает на востребованность их услуг. Наиболее заинтересованы в работе данных организаций представители малого и среднего бизнеса, которые производят более 54 % продукции в РФ. Следовательно, кредитные кооперативы организовываются в наше время в основном для развития производства, предприятий малого бизнеса, фермерства, а также для удовлетворения потребностей граждан нашей страны в займах. Необходимо отметить, что интерес к развитию кредитных кооперативов в РФ в последние годы указывает на преобразование их в массовые организации экономического взаимодействия различных слоев населения. Немаловажен тот факт, что кооперативы меньше реагируют на финансовые кризисы. Данному факту есть объяснение. Фонды денежных средств кредитных кооперативов относятся к средствам пайщиков, поэтому в любой момент они имеют право потребовать назад эти средства из кооператива. Организация деятельности в кооперативе прозрачна, следовательно, денежные потоки возможно проследить. Да и вложение средств в сомнительные операции запрещено, а, следовательно, вероятность финансовых потерь сведена к минимуму. Еще один существенный момент – пайщики в большинстве случаев знакомы друг с другом, значит невыполнение обязательств исключено [1 – 6].

В развитых странах кооперативный сектор – один из составных частей экономики государств. Его услугами пользуются около 3 млрд человек. Он предоставляет услуги 3 млрд людей. Кооперативы Северной Америки, Австралии и некоторых скандинавских стран сплотили вокруг себя около 40 % населения. Кредитные кооперативы имеют возможность выживать, находясь вдали от города, в малых селениях, работая с небольшим количеством денег и людей, без высококвалифицированных специалистов. Причем особенность состоит в том, что деньги не выходят за рамки района.

В РФ жителям небольших городов, поселков, деревень очень трудно взять банковский кредит, так как прожиточный минимум у них ниже городов-миллионников, как и доход. В данной ситуации есть возможность взять кредит в кооперативе. Следовательно, кредитный потребительский кооператив – это услуга взаимопомощи малоимущему населению, а также малому бизнесу.

В чем смысл таких кооперативов? Кооперативы имеют возможность консолидировать, капитализировать временно свободные средства людей, именно в местах, где отсутствует выбор банков или кредитных учреждений, и вовлекать данные средства в обращение. Это свидетельствует о том, что кредитные

потребительские кооперативы способствуют развитию банковских услуг. Но утверждать так нельзя, потому что задача эта комплексная – помощь должна быть взаимная – и банками и кооперативами. Простота данной формы кредитования свидетельствует о том, что есть возможность оформить и выдать как небольшую, так и крупную сумму денежных средств за 15 – 20 минут. Объединение людей при вступлении в кредитный кооператив происходит по географическому признаку (месту проживания) или по профессиональному (организация, место работы). При вступлении в кредитный кооператив Вы становитесь пайщиком и дольщиком, вносите денежные средства, а потом может получить эти средства в виде займа. Считается, что кооперативы – это «младшие братья» кредитных организаций. Одним кредитным кооперативам на финансовом рынке не справиться, им необходимо взаимодействие с банками, которые будут выступать неким внешним ресурсом. Таким образом, кредитные кооперативы являются частью финансового рынка, а именно заемно-сберегательных услуг в РФ [2]. Мировой опыт свидетельствует, что форма кредитных кооперативов вполне соответствует современным требованиям по инвестициям и производительным силам. Преимущество деятельности кредитных кооперативов для людей – это простота, надежность, самоконтроль механизма функционирования.

Кредитные кооперативы – это важные институты гражданской ответственности РФ, внутренняя организация которых сформирована на основе демократических принципов. Отличительной их чертой является высокая степень интегрированности в социально-экономическую среду, и они представляют собой весомый фактор ее прогрессивных преобразований.

Таким образом, кредитные кооперативы – это особый элемент системы микрофинансирования, который пытается найти и занять определенное место среди банковских услуг. В РФ кредитные кооперативы содействуют развитию конкуренции на финансовом рынке и обеспечивают клиентов финансовыми услугами во всех уголках нашей страны.

Использованные источники

1. Турьянский А.В., Бабинцева Е.И., Кобыльская Л.Л. Рекомендации по нормативно-правовой базе и организационном, устройству сельскохозяйственной потребительской кооперации. Белгород: ФГОУ ВПО БелГСХА, 2006. 81 с.
2. Турьянский А.В., Аничин В.Л. Опыт и тенденции развития сельскохозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции на современном этапе // Международный сельскохозяйственный журнал. 2004. № 3. С. 33 – 37.
3. Савченко Е.С., Турьянский А.В., Алейник С.Н. Программа развития сельскохозяйственных потребительских кооперативов на 2006 – 2010 гг. Белгород: ФГОУ ВПО БелГСХА, 2006. 82 с.
4. Савченко Е.С. Опыт и проблемы развития агропромышленного комплекса Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 1998. № 12. С. 9.
5. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Г.Г. Коровин и др. М., 2005. Вып. 6. 168 с.
6. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2009. Вып. 10. 192 с.

РАЗВИТИЕ МАЛОГО СЕМЕЙНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АПК

А.И. Черных

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В условиях современной многоукладной экономики организационно-правовая форма К(Ф)Х требует нормативно-правового ограничения предельного размера и четкого критерия, превышение которого должно сопровождаться сменой правовой формы – реорганизацией в хозяйственное общество или товарищество.

В связи с этим предлагается использовать систему критериев, которые позволят однозначно идентифицировать крестьянские (фермерские) хозяйства как малую форму аграрного производства. Предлагаемая система содержит ограничения по следующим направлениям:

– по привлечению рабочей силы. Современная практика функционирования К(Ф)Х показывает, что формально членами фермерского хозяйства являются только граждане, находящиеся в известной степени родства, либо не более 5 граждан не состоящих в родстве. Однако в процессе производственной деятельности принимают участие и наемные работники, численность которых зачастую превышает число членов К(Ф)Х в разы. Это становится возможным за счет того, что фермер заключает с работниками фактически занятыми на производстве круглогодично (постоянно) срочные трудовые договоры на непродолжительный период пользуясь различными основаниями его заключения согласно ст. 59 Трудового кодекса РФ, которые периодически обновляются. Для устранения сложившегося несоответствия предлагается ограничить объем работ выполняемых сезонными и временными работниками в К(Ф)Х трехкратным размером работ выполняемых самими членами фермерского хозяйства;

– по размеру производственной мощности. В АПК Черноземья нередки случаи, когда крестьянское (фермерское) хозяйство располагает земельной площадью, размер которой соизмерим с хозяйственным обществом или товариществом. При этом К(Ф)Х с юридической точки зрения остается малой (микро) формой хозяйствования, что позволяет пользоваться ему государственной поддержкой как субъекту малого предпринимательства. Такая же ситуация отмечается и в животноводстве, в связи с чем предлагается ограничить размер фермерского хозяйства:

а) в животноводстве – поголовье сельскохозяйственных животных;

б) в растениеводстве – площадь сельскохозяйственных угодий;

– по доле сельскохозяйственной продукции в общем объеме продаж продукции (товаров, услуг). С учетом того, что зачастую К(Ф)Х кроме сельскохозяйственного производства занимаются иными видами деятельности, которые не являются смежными или сопутствующими (пассажирские перевозки, грузоперевозки, торговля запасными частями горюче-смазочными материалами, ока-

зание услуг по техническому обслуживанию и мойке легкового автотранспорта и т.д.), предлагается ограничить их долю до 25 %. Это позволит ориентировать деятельность фермерских хозяйств в первую очередь на сельскохозяйственное производство [2, 3, 4]. Кроме того, с целью активизации частной семейной инициативы в сельской местности предлагается ввести новую организационно-правовую форму – крестьянского трудового хозяйства (КТХ), которое должно стать промежуточной формой между К(Ф)Х и ЛПХ. Главной особенностью данной формы станет ее простота в регистрации и отчетности, минимальный размер и, в отличие от крестьянского (фермерского) хозяйства, полное исключение наемного труда. Основой данной формы хозяйствования должны стать мелкие фермерские хозяйства, в которых заняты только лишь члены семьи фермера и сельские личные подсобные хозяйства, ведущие высокотоварное сельскохозяйственное производство [1, 5 – 11]. Таким образом, крестьянское трудовое хозяйство – это объединение граждан, связанных родством, совместно осуществляющих производственную или иную хозяйственную деятельность в сфере агропромышленного комплекса, основанную на личном трудовом участии и исключающее привлечение наемного труда.

Таким образом, введение организационно-правовой формы крестьянского трудового хозяйства может стать оправданной и своевременной мерой государственной поддержки, способствующей развитию малого предпринимательства на селе.

Использованные источники

1. Барбашин Е.А., Фомин О.С., Егай В.В. Типизация и направления развития личных подсобных хозяйств // Экономика и предпринимательство. 2014. № 1-2 (42-2). С. 544 – 548.
2. Воронцова Ю.В. Уровень и факторы интенсификации воспроизводственных процессов в растениеводстве областей центрально-черноземного региона // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2011. № 23. С. 294 – 299.
3. Колесников А.В. Интеграционные процессы в АПК Белгородской области // АПК: экономика, управление. 2008. № 6.
4. Колесников А.В. Государственная поддержка и регулирование сельского хозяйства в Германии // АПК: Экономика, управление. 2011. № 9. С. 87 – 90.
5. Савченко Е.С. Опыт и проблемы развития агропромышленного комплекса Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 1998. № 12. С. 9.
6. Савченко Е.С. По пути устойчивого развития агропроизводства // Экономика сельского хозяйства России. 2010. № 2. С. 14 – 24.
7. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Г.Г. Коровин и др. М., 2005. Вып. 6. 168 с.
8. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2009. Вып. 10. 192 с.
9. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2011. Вып. 12. 264 с.
10. Турьянский А.В. Институциональные преобразования в аграрном секторе России (теория, методология, практика): дис. ... докт. эк. наук. М., 2012. 394 с.
11. Турьянский А.В., Бабинцева Е.И., Кобыльская Л.Л. Рекомендации по нормативно-правовой базе и организационном, устройству сельскохозяйственной потребительской кооперации. Белгород: ФГОУ ВПО БелГСХА, 2006. 81 с.

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ ПОТОКАМИ В АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СТРУКТУРАХ

Н.И. Човган, С.И. Осташов

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Основой деятельности любой организации являются денежные средства. Денежные средства – ограниченный ресурс, поэтому в организации важным элементом выступает создание механизма эффективного управления их потоками.

Таким образом, необходимо отметить, что, несмотря на присутствие в классификации движения денежных средств различных характеристик все блоки Группы компаний агрохолдинга взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Формирование денежных потоков требует управления ими, которое является одним из наиболее важных направлений функционирования любой организации. Оно включает в себя анализ денежного потока, финансовый цикл, прогнозирование денежного потока, определение оптимального уровня денежных средств и т.п.

Оптимальное формирование денежных потоков содействует ритмичности операционного цикла Группы компаний агрохолдинга и гарантирует рост объемов производства и реализации продукции. Даже у компаний, благополучно работающих на рынке и генерирующих достаточную сумму прибыли неплатежеспособность может возникать как следствие несбалансированности всевозможных видов денежных потоков во времени.

Следовательно, управление денежными потоками является важным фактором ускорения оборота капитала компании. Это происходит за счет уменьшения продолжительности операционного цикла, более экономного использования собственных и сокращения потребности в заемных источниках денежных средств.

Соответственно, эффективность работы Группы будет полностью зависеть от организации системы управления денежными потоками. Данную систему необходимо создавать для обеспечения выполнения краткосрочных и стратегических планов Группы, сохранения платежеспособности и финансовой устойчивости входящих в неё организаций, более рационального использования активов и источников финансирования, а также минимизации расходов на финансирование хозяйственной деятельности.

ЧАСТНО-ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФОРМА ПАРТНЕРСТВА КАК НАПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В МОЛОЧНО-ПРОДУКТОВОМ ПОДКОМПЛЕКСЕ

Д.Ю. Чугай

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

В условиях роста дефицита продовольствия, увеличения доли импортных продуктов на российском рынке, снижения эффективности межотраслевых взаимодействий в молочно-продуктовом подкомплексе существенно изменилась роль государства в вопросах хозяйственного управления.

На современном этапе, с целью обеспечения динамичной пропорциональности и сбалансированности межотраслевых взаимодействий в стратегических отраслях национальной экономики, усиления контроля за целевым использованием выделяемых бюджетных средств, государство должно принимать непосредственное участие в деятельности коммерческих организаций. Без подобной адаптивной государственной поддержки невозможно рассчитывать на эффективное функционирование хозяйствующих субъектов.

Одним из основных направлений государственного регулирования должно стать формирование института частно-государственного партнерства в молочно-продуктовом подкомплексе, основанного на акционировании или долевого участии государства в деятельности товаропроизводителей. В качестве основных субъектов партнерства, следует рассматривать сельскохозяйственные организации, производство в которых осуществляется на индустриальной основе и молокоперерабатывающие предприятия. При этом неважно являются ли они независимыми, или входящими в состав интегрированных структур.

Создание сельскохозяйственных и молокоперерабатывающих организаций с государственным участием, может осуществляться на определенный срок в целях осуществления конкретного проекта и прекращать своё существование после его реализации, а именно: достижение стабильного функционирования хозяйствующего субъекта и обеспечение объемов производства сельскохозяйственной продукции достаточной для удовлетворения 90 % потребностей населения страны в продуктах питания. Таким образом, в России назрела необходимость создания целостной системы законодательных инициатив относительно частно-государственного партнерства [1, 2].

Использованные источники

1. Турьянский А.В. Институциональные преобразования в аграрном секторе России (теория, методология, практика): дис. ... докт. эк. наук. М., 2012. 394 с.
2. Савченко Е.С. Экономическое регулирование агропромышленного производства (вопросы теории и практики): дис. ... докт. эк. наук. М., 2001. 360 с.
3. Чугай Д.Ю. Повышение эффективности межотраслевых взаимодействий в молочно-продуктовом подкомплексе. Белгород: Изд-во БелГСХА, 2011. 122 с.

МЕТОДЫ И МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

А.С. Чунихин

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Региональное экономическое пространство представляет собой систему экономических связей, постоянно развивающихся и углубляющихся в процессе переплетения, взаимного дополнения и обеспечения экономической целесообразности хозяйствующих структур [3]. Для оценки эффективности используют определённые методы и методики. В науке метод – это применение определенных способов, приёмов, задач теоретического исследования предмета [7]. Методика – это некий готовый алгоритм, процедура для проведения каких-либо нацеленных действий. Методика отличается от метода конкретизацией приёмов и задач [8]. Сущность эффективности региональной политики представляет систему государственных мер, определяющих взаимоотношения государства с регионами, особый вид государственной политики по регулированию экономического, социального, политического, экологического развития страны в региональном аспекте [1]. Для оценки эффективности социально-экономической политики региона используются различные методы и методики. В частности: статистический метод, метод анализа документов, метод сбора и анализа данных, метод оценки общественного развития по национальному доходу, метод межрегиональных сопоставлений уровня социально-экономического развития регионов, метод синтеза частных (базовых) индикаторов и др.

Для реализации метода статистики в советской России в 20-е годы был разработан «единый экономический показатель», который строился из 26 первичных экономических показателей. Разработанная и используемая с 1990 г. экспертами ООН методика расчета индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП) является альтернативой методам оценки общественного развития только по национальному доходу. В муниципалитетах Германии при оценке регионального развития используется бенчмаркинг – метод адаптации имеющихся примеров эффективного функционирования других муниципалитетов с целью улучшения собственной работы [8]. Одними из основных направлений деятельности Министерства регионального развития РФ являются: мониторинг социально-экономического развития субъектов РФ; оценка эффективности деятельности их органов исполнительной власти [4].

Российскими учёными ведётся постоянное развитие используемых методов и методик. О.В. Кузнецовой предложена методика оценки экономической политики региональных властей на основе анализа показателей, характеризующих расходную часть консолидированных региональных бюджетов. О.В. Иншаковым и О.С. Олейник обобщены и изучены методы межрегиональных сопоставлений уровня социально-экономического развития регионов. Экспертами

«РИА-Аналитика» разработан рейтинг социально-экономического положения субъектов РФ, анализирующий эффективность их экономики [2].

Для использования метода синтеза частных (базовых) индикаторов используются данные, собираемые Росстатом. В Белгородской области, его осуществляет «Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Белгородской области» [6]. Стандартизация позволяет сравнить регион с образом РФ или федерального округа, Приведем пример по Белгородской области. Валовой сбор основных продуктов растениеводства на душу населения: зерно: Россия – 644 кг, ЦФО – 580 кг, Белгородская область – 1953 кг; сахарная свёкла: Россия – 74 кг, ЦФО – 76 кг, Белгородская область – 258 кг; овощи: Россия – 102 кг, ЦФО – 75 кг, Белгородская область – 122 кг; картофель: Россия – 210 кг, ЦФО – 240 кг, Белгородская область – 285 кг [6].

Используется сопоставление регионов друг с другом. Так, рейтинг 10-ти регионов-лидеров по производству сельскохозяйственной продукции за 2013 год: Краснодарский край – 254,7 млрд руб., Ростовская область – 161,3 млрд руб., Республика Татарстан – 160,2 млрд руб., Белгородская область – 155,4 млрд руб., Республика Башкортостан – 126,5 млрд руб., Ставропольский край – 122,8 млрд руб., Алтайский край – 114,7 млрд руб., Волгоградская область – 89,9 млрд руб., Курская область – 79,3 млрд руб. [5]. Это прямое ранжирование. При сплошном ранжировании – чем меньше номер места, тем выше рейтинг. Пример: Белгородской области в общероссийском производстве продуктов питания: 1 место – по производству мяса (12,3 % от общероссийского производства) и комбикормов (18,0 %); 3 место – по производству сои (15,0 %); 6 место – по производству сахарной свёклы (7,8 %) и яиц [6 – 11].

Использованные источники:

1. Алексейчева Е.Ю., Еделев Д.А., Магомедов М.Д. Экономическая география и регионалистика. М.: ИТК Дашков и К°, 2011. 376 с.
2. Задорожнева Ю.В. Компаративный анализ методик оценки эффективности реализации социально-экономической политики региона // Региональная экономика. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3. Экономика, экология. 2013. № 2 (23). С. 47 – 53.
3. Фетисов Г.Г., Орешин В.П. Региональная экономика и управление. – М.: Инфра – М., 2006. 414 с.
4. Министерство регионального развития РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.minregion.ru/activities/monitor>.
5. Белгородстат [Электронный ресурс]. URL: <http://www.belg.gks.ru>.
6. Корпорация Развитие. Белгородская область [Электронный ресурс]. URL: <http://www.belgorodinvest.ru>.
7. Савченко Е.С. Концептуальные основы социально-экономического развития России: проблемы и суждения // АПК: Экономика, управление. 2012. № 1. С. 14 – 22.
8. Савченко Е.С. Социально-экономическое развитие агропромышленного комплекса Белгородской области // АПК: Экономика, управление. 2005. № 9. С. 10 – 14.
9. Колесников А.В. Государственная поддержка и регулирование сельского хозяйства в Германии // АПК: Экономика, управление. 2011. № 9. С. 87 – 90.
10. Энтелехия. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.entelehia.ru>.
11. Википедия [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Н.Ю. Яковенко

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Под эффективностью управленческого решения понимают отношение степени достижения поставленных целей к совокупности временных, людских, денежных и других ресурсов, затраченных на принятие и реализацию управленческого решения [3].

В условиях современной российской действительности использование традиционных методов принятия управленческих решений не вполне обеспечивает ожидаемого эффекта, поскольку ориентировано, в большей степени, на исправление уже имеющихся недостатков в деятельности предприятий [4, 6].

Разработанное управленческое решение должно соответствовать силам и средствам конкретного коллектива, для которого оно предназначено. Эффективность разрабатываемых, а затем и реализуемых управленческих решений напрямую связана с четким диагностированием возникающих на данном предприятии проблем.

Для принятия управленческих решений требуется обработка больших массивов информации, причем сроки такой обработки сильно лимитированы по времени или другими объективными условиями, поэтому эффективность управления – это, прежде всего рациональная организация информационных потоков [5 – 12].

Принятие управленческих решений должно соответствовать меняющимся условиям, поэтому становится невозможным использовать одни и те же инструменты управления длительное время. Требуется синтезировать обновление существующих систем принятия решений, быстро реагируя на изменяющиеся условия рыночной среды. Встает вопрос о поиске новой системы принятия решений, которая соответствовала бы требованиям, предъявляемым современной экономической ситуацией [6].

Эффективным способом повышения уровня управленческих решений и производительности труда является привлечение рядовых сотрудников организации к принятию решений. Руководитель должен уметь оперировать как авторитарными, так и демократическими методами, оценивая при этом уровень компетентности подчиненных, характер отношений в группе и степень поддержки руководящих решений. Прежде всего, решение проблемы может со всей простотой и очевидностью представлять собой поиск людей, которые способны решить эту проблему. Процесс принятия решения включает в себя выбор и оценку потенциальных исполнителей. Выделение среди работников наиболее инициативных, совершенствующихся, тех, кто способен работать без

давления, и мотивирован на успех, способных заменить отсутствующих людей – один из алгоритмов процесса принятия решения менеджером [2].

Групповое принятие решений имеет ряд преимуществ по сравнению с индивидуальным. Это, прежде всего, полное информационное обеспечение процесса принятия решений, что является следствием привлечения лиц, обладающих различными знаниями относительно данной проблемы. Участники группы дополняют знания друг друга, создавая полную картину, как в описании проблемной ситуации, так и в путях ее возможного решения. Очень важным является сам факт создания группы для принятия решений, имеющих жизненно важное значение для организации

Групповые решения чаще, нежели авторитарные, положительно воспринимаются коллективом. Соответственно эти решения с большей вероятностью преодолеют организационное сопротивление. Групповые решения обычно основываются на общей стратегии развития организации и позволяют применять системный принцип при анализе проблемы [1].

В данном случае речь идет о групповом обсуждении какой-либо проблемы, в результате которого группа принимает определенное решение. Среди выделяемых специалистами переменных процесса принятия группового решения задача занимает весьма существенное место: во многом она может быть квалифицирована как источник и объект этого процесса.

Использованные источники

1. Бочкарев А., Кондратьев В., Краснова В. 7 нот менеджмента. М., 2010.
2. Колесников А.В. Оптимизация финансовых ресурсов для расширенного воспроизводства // АПК: Экономика, управление. 2010. № 11. С. 119 – 121.
3. Колесников А.В. Оценка финансового состояния агропромышленных формирований // АПК: Экономика, управление. 2009. № 10. С. 60 – 63.
4. Коноваленко В.А., Коноваленко М.Ю., Соломатин А.А. Психология менеджмента. Теория и практика. М.: Изд-во Юрайт, 2014. 368 с.
5. Логинов В.Н. Управленческие решения: модели и методы. М.: Альфа-Пресс, 2011.
6. Савченко Е.С. Опыт и проблемы развития агропромышленного комплекса Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 1998. № 12. С. 9.
7. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Г.Г. Коровин и др. М., 2005. Вып. 6. 168 с.
8. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2009. Вып. 10. 192 с.
9. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию / Д.И. Торопов и др. М., 2011. Вып. 12. 264 с.
10. Тебекин А.В., Касаев Б.С. Менеджмент организации. М.: КноРус, 2011.
11. Управленческие решения: технология, методы и инструменты / С.В. Петухова и др. М.: Омега-Л, 2011.
12. Худобина Г.И. Повышение эффективности принятия управленческих решений в АПК Белгородской области // Материалы II Международной научно-практической конференции. Прага, Чешская республика: Изд-во WORLD PRESS s r.o, 2013. С. 297.

● Содержание

● Механизация

| | |
|---|----|
| ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ АМПЛИТУДНОЙ МОДУЛЯЦИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ВОЛНЫ НА ЭНЕРГЕТИКУ ПРОЦЕССА ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЧ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН А.А. Бабенко, С.В. Вендин | 3 |
| КОМПЕНСАЦИЯ ИСКАЖЕНИЙ СТАТОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА УСТРОЙСТВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ АПК В.И. Бондаренко, В.В. Зиновкин, А.В. Соломаха | 5 |
| СВЕТОДИОДЫ И ОСВЕЩЕНИЕ ПТИЧНИКОВ В.В. Боцман | 6 |
| ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДРОБИЛКИ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА НА ВИТАМИННЫЙ КОРМ ЖИВОТНЫМ С.А. Булавин, С.В. Вендин, Ю.В. Саенко | 8 |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ПРОРАЩИВАНИЯ ЗЕРНА И ПОДГОТОВКИ ЕГО К СКАРМЛИВАНИЮ НА ВИТАМИННЫЙ КОРМ ЖИВОТНЫМ С.А. Булавин, С.В. Вендин, Ю.В. Саенко | 10 |
| ТЕХНИКА МИКРОАНАЛИЗА ПЧЕЛ И БАБОЧЕК ШЕЛКОПРЯДА НА НОЗЕМАТОЗ (<i>PEBRINE</i>) В.С. Бурлаков | 12 |
| ПРЕДПОСЕВНАЯ СВЧ ОБРАБОТКА СЕМЯН ПШЕНИЦЫ С.В. Вендин | 14 |
| РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УДЕЛЬНОЙ СВЧ МОЩНОСТИ И ЭКСПОЗИЦИИ НА ПРЕДПОСЕВНУЮ ОБРАБОТКУ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ С.В. Вендин | 16 |
| РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАУРЫ И СКОРОСТИ СВЧ НАГРЕВА НА ПРЕДПОСЕВНУЮ ОБРАБОТКУ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ С.В. Вендин | 18 |
| К РАСЧЕТУ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ ПРИ ИМПУЛЬСНОЙ СВЧ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН С.В. Вендин, А.А. Бабенко | 20 |
| К ВОПРОСУ СОГЛАСОВАНИЯ ИСТОЧНИКА С НАГРУЗКОЙ ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЧ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН С.В. Вендин, А.А. Бабенко | 22 |
| К ВОПРОСУ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК Н.В. Водолазская, А.Г. Минасян, Г.И. Наседкин | 24 |
| АНАЛИЗ СПОСОБОВ ДОЗИРОВАНИЯ И ДОЗАТОРОВ КОМПОНЕНТОВ КОМБИКОРМОВ С.Ф. Вольвак, Н.В. Нестерова | 26 |
| МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДОЗАТОРОВ КОМБИКОРМОВ С.Ф. Вольвак, Н.В. Нестерова | 28 |
| ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ МАЛОГАБАРИТНОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОМБИКОРМОВ С.Ф. Вольвак, Н.В. Нестерова | 30 |
| ОСОБЕННОСТИ ПАЙКИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН В.В. Гончаренко, В.А. Добриков | 32 |
| ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СТЛАНЦЕВОЙ ТРЕСТЫ КОНОПЛИ В.А. Гридякин | 34 |
| К СОЗДАНИЮ РУЛОННОГО ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА КОНОПЛИ В.А. Гридякин | 36 |
| БЕЗОПАСНОСТЬ НАЛИВА СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ В АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ЦИСТЕРНЫ А.С. Жильцов | 38 |
| ПЕРСПЕКТИВЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕКТИНА ИЗ СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА А.С. Колесников | 40 |
| РАЗВИТИЕ И ВЕРИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЯГОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ МАШИН ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЗЕМЛИ М. Костич | 42 |
| ТЕХНОЛОГИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПАЛЬЦЕВ ЖАТОК ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ ЭЛЕКТРОИСКРОВЫМИ ПОКРЫТИЯМИ ИЗ АМОРФНОГО СПЛАВА И.С. Кузнецов | 44 |
| УВЕЛИЧЕНИЕ РЕСУРСА ДЕТАЛЕЙ МАШИН МИКРОДУГОВЫМ ОКСИДИРОВАНИЕМ Ю.А. Кузнецов | 46 |
| УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИКОРМА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК Ю.Н. Куценко, Р.А. Кудинов | 48 |
| СПОСОБЫ ПОДКОРМКИ ПЧЕЛ Н.Е. Лузгин, Н.А. Грунин | 50 |
| К ОБОСНОВАНИЮ КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ КОМБИНИРОВАННОГО ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОРУДИЯ А.Н. Макаренко, И.В. Мартынова | 52 |
| ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АГРЕГАТЫ ДЛЯ ВЫТОПКИ ВОСКА В.Ф. Некрашевич, Н.Б. Нагаев | 54 |

| | |
|--|----|
| АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПТИЦЕФАБРИКАХ | 56 |
| Н.В. Нестерова, С.Ф. Вольвак | |
| ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ ИЗНОСА ПЛУНЖЕРА ГОМОГЕНИЗАТОРА МОЛОКА | 58 |
| А.Г. Пастухов, О.А. Шарая, И.Ш. Бережная | |
| ПРОГРАММА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ИЗНОСА ДЕТАЛЕЙ | 60 |
| НАСОСА РОТОРНОГО А.Г. Пастухов, Н.В. Водолазская, А.Г. Минасян | |
| МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ИЗНОСА ПЛУНЖЕРА | 62 |
| А.Г. Пастухов, О.А. Шарая, И.Ш. Бережная | |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РАСХОДА ТОПЛИВА | 64 |
| ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК М.И. Романченко | |
| УСТРОЙСТВО ДЛЯ ШТУЧНОГО ПОСЕВА | 66 |
| А.В. Сахнов | |
| К ВОПРОСУ ПОСЕВА ЗЕРНОВЫХ НА СКЛОНАХ | 67 |
| Н.Ф. Скурятин, А.С. Новицкий, А.Л. Жилияков | |
| МОДЕРНИЗАЦИЯ ПОЛУПРИЦЕПА РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ | 69 |
| Н.Ф. Скурятин, С.В. Соловьёв | |
| ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ СПОСОБ ПОСЕВА ЗЕРНОВЫХ | 71 |
| Н.Ф. Скурятин, А.В. Бондарев, И.В. Цыпкина | |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЯГОВО-ДОГРУЗОЧНОГО УСТРОЙСТВА К ПРИЦЕПУ | 73 |
| НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЕГО ВЕСА ПО ОПОРАМ Е.В. Соловьёв | |
| ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ | 75 |
| СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ С.В. Стребков, А.П. Слободюк, А.В. Бондарев | |
| К ОБОСНОВАНИЮ КОНСТРУКЦИИ ДОИЛЬНОГО АППАРАТА | 77 |
| В.Ф. Ужик, Д.Н. Клёсов | |
| РОЛИКОВЫЙ ДОИЛЬНЫЙ СТАКАН | 79 |
| В.Ф. Ужик, П.Ю. Кокарев | |
| ДВУХТАКТНЫЙ ДОИЛЬНЫЙ АППАРАТ С ВЕРХНИМ ОТВОДОМ МОЛОКА ИЗ КОЛЛЕКТОРА | 81 |
| В.М. Ульянов, Н.С. Панферов, А.В. Набатчиков | |
| РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ СПИРАЛЬНОГО СМЕСИТЕЛЯ | 82 |
| В.В. Уголин, Е.Е. Гришков, Р.А. Воронков | |
| ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ МИКРОКЛИМАТА ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ | 84 |
| М.В. Щербатюк | |

● Социальные и естественные науки

| | |
|---|-----|
| НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕКСИКОНА СТУДЕНТОВ | 86 |
| Н.И. Анисимова | |
| РАЗВИТИЕ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ | 88 |
| Е.В. Белова | |
| ОТНОШЕНИЕ СЕЛЬСКОЙ МОЛОДЕЖИ К НАРОДНЫМ ТРАДИЦИЯМ | 90 |
| И.А. Белозерова | |
| РОЛЬ КУРАТОРА В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ ПРОЦЕССОМ СОЦИАЛЬНО- | 92 |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПЕРВЫХ КУРСОВ В ВУЗЕ И.В. Гордиенко | |
| ПРОБЛЕМА СМЫСЛА ИСТОРИИ В ПОСТИДУСТРИАЛЬНОМ ОБЩЕСТВЕ XXI ВЕКА | 94 |
| В.А. Гордилов | |
| ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ | 96 |
| В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ | |
| О.А. Гордилова | |
| ОЦЕНКА ЛЕКЦИЙ И МЕТОДЫ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ | 98 |
| В.И. Гудыменко | |
| О СЛУЧАЙНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ | 100 |
| А.М. Заболоцкий | |
| ВЛИЯНИЕ ПРАВОСЛАВИЯ НА МЫШЛЕНИЕ РУССКОГО ЧЕЛОВЕКА | 101 |
| Е.В. Крикун | |
| СЕМЬЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ | 103 |
| А.А. Крисанов | |
| МЕХАНИЧЕСКАЯ И ЭНЗИМНАЯ ОБРАБОТКА ОСТАТКОВ АНАЭРОБНОЙ ФЕРМЕНТАЦИИ | 105 |
| И ИХ ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БИОГАЗА | |
| Й.Ф. Линднер, А. Леммер, И.В. Мирошниченко | |
| ВЛИЯНИЕ ПТИЦЕФАБРИКИ «МАЙСКАЯ» НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ | 107 |
| В ПИЩЕВЫХ ЦЕПЯХ ЭКОСИСТЕМ С.И. Панин, В.И. Соловьева, Е.Ю. Колесниченко, М.С. Бавыкина | |

| | |
|--|-----|
| ПОЛИТИКО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ РАННЕГО ХРИСТИАНСТВА | 109 |
| Л.П. Рядинский | |
| ЖЕНЩИНЫ В РУССКО-ТУРЕЦКОЙ ВОЙНЕ 1877 – 1878 гг. | 111 |
| ПО ВОСПОМИНАНИЯМ СОВРЕМЕННИКОВ Е.А. Сучалкин | |
| ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА | 113 |
| СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С.Н. Толстопятов, Е.В. Голованова, Г.И. Габелкова | |
| ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО БЛАГА | 115 |
| Р.Х. Тугуз | |
| СИНТЕЗ СОДЕРЖАНИЯ ФИЗИКИ И БИОЛОГИИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ДИДАКТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ | 117 |
| СПЕЦИАЛИСТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ВЕТЕРИНАРИЯ» М.А. Шаршанова | |
| ЭТИКА ДОБРА В ФИЛОСОФИИ Н.О. ЛОССКОГО | 119 |
| С.Н. Шевченко, Н.Н. Никулина | |

● Экономика и финансовый учёт

| | |
|---|-----|
| ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ | 121 |
| И.Г. Андреева, А.И. Анисимов, Н.В. Писаченко | |
| ПОЛИТИКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ООО «БЭЗРК-БЕЛГРАНКОРМ» | 123 |
| И.Г. Андреева, Р.А. Бубырев | |
| МАРКЕТИНГ В ПЕРИОД КРИЗИСА | 125 |
| И.Г. Андреева, М.Г. Метелева | |
| ДИАГНОСТИКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ КОНФЛИКТОВ КАК СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ | 126 |
| ВОЗМУЩЕНИЙ СОЦИАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ А.А. Белов | |
| ФОРМИРОВАНИЕ ДИВИДЕНДНОЙ ПОЛИТИКИ СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЙ | 128 |
| БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ Ж.А. Божченко | |
| РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛИЧНЫХ ОВОЩЕЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ | 130 |
| А.П. Бреславец | |
| ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ОБЩЕСТВ | 132 |
| Ю.П. Бреславец | |
| АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ | 134 |
| Л.В. Герасименко | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ | 136 |
| Е.А. Голованева | |
| АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИИ В АПК | 138 |
| О.В. Гончаренко, Ю.И. Здоровец | |
| НЕТРАДИЦИОННЫЕ СПОСОБЫ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ | 140 |
| ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В.И. Горматин | |
| ВНУТРЕННИЙ АУДИТ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ | 142 |
| Л.Н. Груздова | |
| ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КРУПНОГО И МАЛОГО БИЗНЕСА В АПК КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ | 144 |
| КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СЕЛЬХОЗТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ | |
| Н.А. Гупалова | |
| УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ | 146 |
| СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ А.И. Добрунова, А.А. Сидоренко | |
| РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ | 148 |
| А.Д. Елфимов, А.Ю. Желябовский | |
| СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ | 150 |
| БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ Н.П. Епифанцев | |
| РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВНУТРИВУЗОВСКОГО ИНТЕЛЛЕКТ-РАСЧЁТА В УСЛОВИЯХ | 152 |
| МОДЕРНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ Г.М. Жантаева, Е.С. Ягуткина, С.М. Ягуткин | |
| ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ | 154 |
| А.Ю. Желябовский | |
| ЭКОНОМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ | 156 |
| Л.И. Завгородняя | |
| МЕРЫ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ | 158 |
| ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ С.Н. Золотарёв | |
| ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В АПК | 160 |
| БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ Ю.А. Китаёв, Д.П. Кравченко, З.Ч. Пак | |
| ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ФОРМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО СЕМЕЙНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА | 162 |
| В АПК М.И. Ковалева | |

| | |
|---|-----|
| ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ | 164 |
| О.О. Кокарева | |
| «ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА: ПРАКТИЧЕСКИЕ ШАГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ | 166 |
| В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ Д.П. Кравченко, Ю.А. Китаёв, З.Ч. Пак | |
| ПРАВОВАЯ ОСНОВА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ АПК В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ | 168 |
| И.Н. Кротова | |
| КООПЕРАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ – ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ СЕЛА | 170 |
| В.Н. Лебедь | |
| ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ | 172 |
| Г.Т. Мирошниченко | |
| ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ | 174 |
| Л.А. Молчанова | |
| ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ | 176 |
| Т.И. Наседкина, О.Г. Наседкина | |
| РОЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИИ ОТРАСЛИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА | 178 |
| БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ Т.И. Наседкина, Н.В. Приходько | |
| РОЛЬ АГРАРНОЙ СФЕРЫ В ЭКОНОМИКЕ СТРАНЫ И ТЕНДЕНЦИИ ЕЕ РАЗВИТИЯ | 180 |
| Е.В. Нежелченко, А.Е. Селиверстова, Н.Ю. Яковенко | |
| ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖОТРАСЛЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ | 182 |
| В СВЕКЛОСАХАРНОМ ПОДКОМПЛЕКСЕ В.В. Осташова | |
| ЭВОЛЮЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СУЩНОСТИ СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА | 184 |
| З.Ч. Пак, Д.П. Кравченко, Ю.А. Китаев | |
| ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ | 186 |
| ОРГАНИЗАЦИИ Л.А. Решетняк, Е.Ю. Пономаренко | |
| ОЦЕНОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОРГАНИЗАЦИИ | 188 |
| Л.А. Решетняк, С.Л. Кучерявенко | |
| ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС В АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ | 190 |
| Л.И. Смурова | |
| ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ГЕРМАНИИ, США И РОССИИ | 192 |
| Н.А. Стеблева | |
| СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ | 194 |
| Е.В. Тетюркина | |
| РЕГИОН В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ | 196 |
| И.Ю. Тимофеев | |
| ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ | 198 |
| БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2015 ГОДУ М.А. Чебукина | |
| КРЕДИТНЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ КООПЕРАТИВ: РОЛЬ В РАЗВИТИИ | 200 |
| АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ЗАЙМОВ А.И. Черных | |
| РАЗВИТИЕ МАЛОГО СЕМЕЙНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АПК | 202 |
| А.И. Черных | |
| УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ ПОТОКАМИ В АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ | 204 |
| ИНТЕГРИРОВАННЫХ СТРУКТУРАХ Н.И. Човган, С.И. Осташов | |
| ЧАСТНО-ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФОРМА ПАРТНЕРСТВА КАК НАПРАВЛЕНИЕ | 205 |
| СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ | |
| В МОЛОЧНО-ПРОДУКТОВОМ ПОДКОМПЛЕКСЕ Д.Ю. Чугай | |
| МЕТОДЫ И МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ | 206 |
| ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ А.С. Чунихин | |
| ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ | 208 |
| Н.Ю. Яковенко | |
| ● Содержание | 210 |

Проблемы и перспективы инновационного развития агротехнологий: Материалы XIX Международной научно-производственной конференции (Белгород, 24 – 26 мая 2015 г.). Том 2.

Выпускающий редактор **Н.К. Потапов**
Компьютерная верстка **Н.К. Потапов**

Сдано в набор 25.06.2015 г. Подписано в печать 25.12.2015 г.
Уч.-изд. л. 11,26. Тираж 1000. Заказ №
Адрес типографии: 308503, пос. Майский, Белгородский район,
Белгородская область, ул. Вавилова, 1.

Типография ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ