

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пермская государственная сельскохозяйственная академия  
имени академика Д.Н. Прянишникова»

# **МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА 2017: ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ**

Материалы  
Всероссийской научно-практической конференции  
молодых ученых, аспирантов и студентов,  
посвященной 110-летию со дня рождения профессора М.П. Петухова  
(Пермь, 13-17 марта 2017 года)

Часть 2

*Пермь*  
*ИИЦ «Прокрость»*  
*2017*

УДК 631: 001  
ББК 72  
М 754

Ред. коллегия: Ю.Н. Зубарев, доктор с.-х. наук, профессор, ректор; С.Л. Елисеев, доктор с.-х. наук, профессор, проректор по НИР; Э.Д. Акманаев, канд. с.-х. наук, профессор, начальник НИЧ, А.С. Богатырева, канд. с.-х. наук, доцент, руководитель НИРС.

**М 754 Молодежная наука 2017: технологии и инновации**, Всероссийская науч.-практическая конф. молодых ученых, аспирантов и студентов (2017; Пермь). Всероссийская научно-практическая конференция «Молодежная наука 2017: технологии и инновации», 13-17 марта 2017 г. [посвящ. 110-летию со дня рождения профессора М.П. Петухова: материалы] В 2 ч. Ч 2./ редкол. Ю.Н. Зубарев [и др.]. – Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2017. – 287 с. – В надзаг. : М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюдж. образ. учреждение высшего образ. «Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова». ISBN 978-5-94279-344-9 ISBN 978-5-94279-346-3

**УДК 631: 001**  
**ББК 72**

В настоящем сборнике представлены статьи, посвященные основным проблемам и перспективам развития сельского хозяйства, анализирующие и обобщающие современное состояние АПК и результаты научных исследований молодых ученых, аспирантов, студентов.

В сборнике отражаются актуальные проблемы теории и практики, а также решаются вопросы новых информационных технологий и инноваций.

Представленные материалы будут интересны для ученых, аспирантов, преподавателей сельскохозяйственных вузов, студентов и специалистов АПК.

#### *Часть 1.*

Агрономия, лесное хозяйство и переработка сельскохозяйственной продукции. Почвоведение, агрохимия, экология, товароведение, общая химия. Ветеринарная медицина и зоотехния. Механизации сельского хозяйства и технический сервис в АПК. Техносферная безопасность.

#### *Часть 2.*

Экономика, финансы, коммерция и бухгалтерский учет. Управление земельными ресурсами. Прикладная информатика. Архитектура и строительство. Гуманитарные и физико-математические науки.

Рекомендовано к изданию решением ученого совета Пермской государственной сельскохозяйственной академии имени академика Д.Н. Прянишникова.

**ISBN 978-5-94279-344-9**  
**ISBN 978-5-94279-346-3**

© ИПЦ «Прокрость», 2017

УДК 637.1,338.31

М.В. Антропов – магистрант.

Ф.З. Мичурина – научный руководитель, доктор географ. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Аннотация.* В статье рассматриваются государственно-правовые основы управленческой деятельности в условиях современной рыночной экономики.

*Ключевые слова:* правовое регулирование, нормы права, организационно-правовые документы, распорядительная документация.

Исследование управленческой деятельности в настоящее время приобретает особую важность, так как она является основополагающей в системе менеджмента организаций. Управленческая деятельность отличается интеллектуальным содержанием, так как направлена на выработку, принятие и практическую реализацию управленческих решений, призванных изменить состояние и течение общественных процессов, сознание, поведение и деятельность людей. Важно знать о государственно-правовых основах управленческой деятельности, об основных документах, обеспечивающих управление деятельностью организации и персонала, а также знать и уметь использовать нормативно-правовые документы организации.

Правовое регулирование - это воздействие государства на общественные отношения посредством издания соответствующих правовых норм и индивидуальных правовых предписаний.

По отраслям правовое регулирование обеспечивается нормами права. Основой являются нормы права, регулирующие отношения, основанные на властных полномочиях одной стороны и подчинении другой. Это нормы конституционного, административного, финансового, налогового, трудового, предпринимательского права и т.д. Конституционное право закрепляет в себе основы взаимоотношения личности и государства, общества, характеристики государства, регламентирующая организацию государственной власти в стране и иные отношения конституционно-правового характера. Административное право регулирует общественные отношения в сфере управленческой деятельности государственных органов и должностных лиц по исполнению публичных функций государства в процессе осуществления исполнительной власти органами государства. Трудовое право — отрасль права, регулирующая трудовые отношения работников и работодателей и иные непосредственно с ними связанные, производственные и трудовые отношения. Финансовое право — отрасль права, предметом которой являются общественные отношения, связанные с образованием и расходованием публичных финансов, необходимых для реализации публичных функций. Налоговое право — подотрасль финансового права, представляющая собой совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере налогообложения.

Организационно-правовые документы являются правовой основой деятельности организации и содержат положения, основанные на нормах административного права и обязательные для исполнения. В организационно-правовых документах содержатся правила, нормы, положения, определяющие статус организации, ее компетенцию, структуру, штатную численность и должностной состав, функциональное содержание деятельности организации в целом, ее подразделений и работников, их права, обязанности, ответственность и другие аспекты.

Организационно-правовые документы подразделяются на **учредительные документы** юридического лица (учредительный договор и устав организации) и **организационные документы** (положение о структурных подразделениях, коллегиальных совещательных органах, штатное расписание, регламенты работы аппарата управления (руководства), инструкции по отдельным видам деятельности (например, инструкция по документационному обеспечению), должностные инструкции работникам, правила и др.).

Организационно-правовые документы имеют целый ряд особенностей в подготовке и оформлении. Эти документы в обязательном порядке проходят процедуру утверждения. В зависимости от вида и разновидности документа они могут утверждаться вышестоящей организацией, руководителем данной организации, коллегиальным органом (например, общим собранием акционеров, советом директоров и др.) или руководителем самостоятельного структурного подразделения. Утверждаться организационные документы могут непосредственно руководителем, распорядительным документом руководителя (приказом или распоряжением) или коллегиальным органом.

С точки зрения срока действия организационно-правовые документы относятся к бессрочным: они действуют впредь до их отмены или до утверждения новых (исключение составляет штатное расписание, которое разрабатывается и утверждается ежегодно). По мере изменения характера деятельности учреждения и организации труда в организационно-правовые документы могут вноситься изменения, для чего руководитель издает распорядительный документ (приказ или распоряжение). В случае реорганизации деятельности разрабатываются и утверждаются новые организационно-правовые документы.

Среди множества документов, циркулирующих в каждой организации, особое место занимают распорядительные, которые фиксируют решения административных и организационных вопросов, а также вопросов взаимодействия, обеспечения и регулирования деятельности органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, организаций, юридических и физических лиц независимо от форм собственности. К распорядительной документации относятся: постановления, решения, приказы, распоряжения и указания.

#### Литература

1. Право: учебник/В.В. Васильев. – М.: Проспект, 2013. – 576 С.
2. Трудовое право России : учебник / А.Я. Ряженков. – М. :Юрайт, 2013. – 568 С.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации. – М. : Проспект, 2013. – 576 С.
4. Организация работы с документами: Учебник/ Под ред. проф. В.А.Кудряева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2002. 592 С.
5. Конституция Российской Федерации с комментариями Конституционного Суда РФ [Текст] – М. : ИНФРА-М, 2013. – 200 С.

УДК: 336.467.1

Е.Б. Бажина – студентка 4 курса.

Т.В. Исаева – научный руководитель, ст. преподаватель,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В статье рассмотрены основные факторы, влияющие на рентабельность производства молока, в частности, себестоимость товарной продукции на примере ООО «Уралагро».

Раскрыты основополагающие факторы и критерии увеличения рентабельности (окупаемости), играющие незаменимую роль в сокращении издержек производства, повышении производительности труда и эффективности отрасли в целом.

*Ключевые слова:* рентабельность, молочное скотоводство, себестоимость, Пермский край.

Сельское хозяйство является одной из самых важных отраслей народного хозяйства. Сельское хозяйство производит продукты питания для населения, сырьё для перерабатывающей промышленности, обеспечивает и другие нужды общества. Поэтому проблема дальнейшего повышения уровня эффективности отрасли является в настоящее время актуальной.

Весь АПК (агропромышленный комплекс) нуждается в повышенном внимании государства. Необходимы средства, за счет которых будет укреплена и обновлена материально-технической база, так же решены социальные проблемы. С созданием благоприятных, стабильных условий расширяются возможности предприятий.

Эффективность – это сложная экономическая категория, в которой проявляется важнейшая сторона жизнедеятельности предприятия – его результативность. [3]

Обобщающим показателем экономической эффективности сельскохозяйственного производства является показатель рентабельности. Рентабельность означает обеспеченность предприятия необходимыми ресурсами и его прибыльность. Рентабельность как показатель рассчитывается сопоставлением дохода предприятия или прибыли с расходами связанными с производством сельскохозяйственной продукции.

На основе исследования средних уровней рентабельности предприятия можно определить, какие виды товарной продукции и какие хозяйственные подразделения обеспечивают наибольшую доходность, а какие - наоборот, наименее эффективны. Это важно в условиях современных рыночных отношений, где финансовая устойчивость предприятия зависит от его специализации и концентрации производства. [2]

Целью данного исследования является анализ расходов связанных с производством и сбыт товарной продукции как фактора повышения рентабельности производства молока с использованием конъюнктурного исследования основных производственно - экономических показателей.

Исследованием путей по повышению рентабельности молочного скотоводства, анализом факторов, влияющих на данный показатель, занимаются авторы, в частности Колчина Н.В., которая отмечает, что показатели рентабельности активно участвуют в процессах анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятий, финансовом планировании, выработке управленческих решений, принятии решений потенциальными кредиторами и инвесторами. [5]

На рентабельность производства данной отрасли, а также в целом на развитие сельского хозяйства, по мнению И. Н. Буздолова, оказывают влияние множество факторов: организационно-экономические, социальные, общеэкономические, природные. [1]

Для реализации целей исследования и проведения анализа рентабельности предприятия, выявления основных влияющих факторов, используется сочетание показателей: выручка от продажи товарной продукции, работ, услуг; себестоимость проданных товаров, работ, услуг; прибыль (убыток) от реализации; рентабельности продаж.

Прибыль и рентабельность в условиях формирования рыночных отношений в экономике являются важнейшими показателями хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций и предприятий. Эти показатели отражают все стороны деятельности предприятий:

- объем и структуру оборота;
- рациональное использование ресурсов;
- осуществление мероприятий по совершенствованию организаций и технологий производственных процессов.

Сумма и уровень прибыли формируются под воздействием большого количества различных факторов, оказывающих на них как положительное, так и негативное влияние. Все факторы можно разделить на основные, оказывающие наибольшее влияние на сумму и уровень прибыли, и на второстепенные. Кроме того, всю совокупность факторов можно разделить на внутренние и внешние. Они тесно взаимосвязаны между собой.

К внутренним факторам, влияющим на прибыль и рентабельность, относятся ресурсные факторы (величина и состав ресурсов, их состояние, условия их эксплуатации), а также факторы, связанные с увеличением выручки. [4]

К внешним факторам можно отнести геоклиматические условия, государственное

регулирование цен, тарифов, налогов и ставок, а также общее положение дел на рынке сбыта сельскохозяйственной продукции.

Для сельского хозяйства Пермского края характерно животноводческое направление. Основными производителями животноводческой продукции являются сельскохозяйственные предприятия, ими произведено 76,6% от объемов молока произведенного в Пермском крае. В животноводческой отрасли наблюдается стабилизация поголовья крупного рогатого скота. На 1 января 2016 года в хозяйствах всех категорий насчитывалось 249,1 тыс. голов крупного рогатого скота (100,9% к 1 января 2015 года), в том числе 104,6 тыс. голов коров (101,6 %). За 2015 год всеми категориями хозяйств произведено 482,3 тыс. тонн молока, или 102,1 % к соответствующему периоду прошлого года. В сельскохозяйственных организациях надоено 369,7 тыс. тонн молока, или 104,9 %. Рост валового надоя обусловлен увеличением продуктивности коров за данный период. Надой на одну корову в крупных и средних сельскохозяйственных организациях увеличился на 305 кг и составил 5235 кг . [6]

Таблица 1

Динамика производства молока по категориям хозяйств Пермского края, тыс. тонн

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Хозяйства всех категорий	460,9	472,3	482,3
в том числе сельхозорганизации	333,0	352,4	369,7
хозяйства населения	120,6	109,5	100,0
КФХ и индивидуальные предприятия	7,3	10,3	12,6

Приведенные данные свидетельствуют о том, что молочное скотоводство за последнее время претерпело некоторые изменения. На это повлияла реализация отраслевой долгосрочной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года», предусматривающая субсидированные кредиты, закупку за рубежом племенного скота и высокотехнологичного оборудования для животноводческих комплексов и ферм, что позволило остановить спад производства молока, обеспечить его прирост и повышение эффективности.

В данной статье показатели рентабельности проанализированы на основе данных ООО «Уралагро». Предприятие было основано в целях организации производства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции. Хозяйство занимается разведением крупного рогатого скота, выращиванием и реализацией зерновых и зернобобовых сельскохозяйственных культур. Рассмотрим основные экономические показатели деятельности.

Таблица 2

Основные экономические показатели деятельности ООО «Уралагро»

Показатели	2014г.	2015г.	2016г.	Отклонение 2016 г. к	
				2014г.	2015г.
Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг, тыс. руб.	32362	40923	45285	12923	4362
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг, тыс.руб.	36419	40116	54115	17696	13999
Прибыль (убыток) от реализации, тыс.руб.	4057	807	8830	4773	8023
Рентабельности продаж, %	12,53	1,97	19,49	6,96	17,52

На предприятии наблюдается рост основных экономических показателей: так выручка от продажи продукции в 2016 г.повысилась на 12923 тыс.руб. или на 39,93% по отношению к 2014 г. , прибыль на 4773 тыс.руб., рентабельность продаж составила 19,5%.

Рентабельность продаж является индикатором ценовой политики предприятия и его способности контролировать свои издержки. Различия в конкурентных стратегиях вызывают значительное колебание значений рентабельности продаж на различных предприятиях, а также и в отраслях.

Проанализировав динамику показателей экономической эффективности предприятия можно сделать вывод, что повышение рентабельности продаж достигается ростом цен на выпуск продукции, а также снижением себестоимости реализуемой продукции. Если в структуре реализуемой продукции увеличивается удельный вес более продаваемых видов изделий, то это обстоятельство также повышает уровень рентабельности продаж.

Чтобы увеличить доходность продаж, организация должна ориентироваться на изменения конъюнктуры рынка, наблюдать за изменениями цен на рынке, быть в курсе существующих на данный момент мероприятий, проводимых государством в данной сфере: гранты, субсидии, ссуды, осуществлять постоянный контроль за уровнем затрат на производство и реализацию продукции, а также осуществлять гибкую и обоснованную ассортиментную политику в области выпуска и реализации продукции.

Литература

1. Буздалов И. Н. Кооператив без прибыли – химера / Вестник кооперации. 2012. № 3. С. 34–36.
2. Денисова Н.В. Факторы, влияющие на эффективность деятельности молочно-продуктового под-комплекса / Вестник НГИЭИ.- 2014.- № 11- С. 13- 19.
3. Ишимова Л. И. Факторы, влияющие на рентабельность сельскохозяйственного предприятия. / Молочное и мясное скотоводство. - 2012. - №3. - С 24-30.
- 4.Ковалев, А.И. Анализ финансового состояния предприятия: учебник / А.И. Ковалев, В.П. Привалов. – Москва: Центр экономики и маркетинга, 2012. – 402 с.
- 5.Колчина Н.В. Финансы организаций (предприятий) / 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 383 с.
- 6.Пермский край в цифрах. 2016: Краткий статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю. Пермь. 2016. С. 180.

УДК 338.4

Я.М. Бобылева – магистрант 1 курса.

В.П. Черданцев – научный руководитель, д-р.экон .наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

#### УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ ПТИЦЕВОДСТВА КАК РЕЗУЛЬТАТ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

*Аннотация.* В статье рассматривается инновационное развитие производства птицеводства Пермского края. В результате господдержки в рамках федеральной программы импортозамещения проектов в Пермском крае наблюдается устойчивое развитие производства мяса птицы в хозяйствах всех категорий. Внедрение инновационных ресурсосберегающих технологий содержания и кормления птицы, современные методы племенной работы являются главным условием рентабельной работы птицеводческих предприятий.

*Ключевые слова:* импортозамещение, птицеводство, инновации, эмбарго, гос-субсидии, инвестиционные проекты.

Введение эмбарго на ввоз продуктов в РФ дал толчок к экономическому росту собственного производства по переработке сельскохозяйственной продукции и освобождения от импортозависимости продовольственного рынка. Запрет на ввоз продукции мяса птицы является наиболее крупным ограничением на импорт сельхозпродукции с момента введения Россией продовольственного эмбарго.

Эмбарго – в международной торговле запрет на импорт или экспорт определенных товаров или валютных ценностей [2].

Создавшиеся условия – хорошая возможность для более активного развития отечественного птицеводства. Внедрение инновационных ресурсосберегающих технологий содержания и кормления птицы, современные методы племенной работы, которые обеспечивают высокую продуктивность и сохранность корма являются главным условием рентабельной работы птицеводческих предприятий.

Постановлением Правительством Пермского края от 3 октября 2013г. № 1320-п была разработана и утверждена региональная экономически значимая программа развития отрасли птицеводства на 2013-2020 годы [6]. В краевой программе заложено, что к концу 2020 года птицеводство достигнет уровня производства мяса птицы до 62 тысячи тонн. Программа развития данной отрасли предусматривается техническое перевооружение отрасли, внедрение инвестиционных проектов на сумму 4,7 млрд. рублей и оказания господдержки предприятиям. Пермский краевой Минсельхоз составил перечень инвестиционных проектов в региональном агросекторе, которые претендуют на господдержку в рамках федеральной программы импортозамещения. В перечень инвестиционных проектов по Пермскому краю вошли 5 проектов. Это как уже реализующиеся проекты — к примеру, реконструкция птицефабрик «Менделеевской» и «Пермской», так и новые проекты на птицефабриках «Платошино» и «Чайковская». Все эти участники могут рассчитывать на следующие виды помощи со стороны федерального Минсельхоза:

- возмещение процентов по инвестиционным кредитам;
- кредиты Росагролизинга.

Минсельхоз Российской Федерации проводит субсидию оплаты процентов по кредиту в размере ставки рефинансирования — 8,25% и 3% добавляет регион. Для развития проектов импортозамещения власти расширили перечень оборудования, при покупке которого предприятия могут рассчитывать на госсубсидии.

Жители Пермского края обеспечены в мясе на 37 процентов за счет местных производителей. 51,6 процент от общего валового производства мяса (включая свинину, говядину и т.д.) составляет мясо птицы. Всего в 2015 году было произведено 48, 6 тысяч тонн мяса птицы. В среднем в год на 1 жителя Пермского края производится 19, 5 кг куриного мяса [5]. В результате господдержки в рамках федеральной программы импортозамещения проектов в Пермском крае наблюдается устойчивое развитие производства мяса птицы в хозяйствах всех категорий (таблица 1).

Таблица 1

Динамика поголовья птицы Пермского края в 2015-2016 гг. (тыс. голов, %)

Наименование	Октябрь 2015 г.	Октябрь 2016 г.	Октябрь 2016 г. к октябрю 2015 г., в %
В хозяйствах всех категорий	7444,2	7695,3	103,4
В сельскохозяйственных организациях	6990,5	7217,0	103,2

За данный период времени происходит рост поголовья птицы в натуральном выражении. В 2016 г. поголовье птицы составило 7695,3 тыс. голов. Наблюдается положительная динамика роста поголовья птицы в хозяйствах всех категорий на 103,4% , а также в сельскохозяйственных организациях на 103,2%. В таблице 2 рассмотрим предложение мяса птицы на рынке Пермского края за период с 2012 г. по 2014 г.

Таблица 2

Производство птицы в убойном весе в хозяйствах всех категорий Пермского края в 2012-2014 гг. (тыс. тонн, %)

Наименование	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Птица в убойном весе	30,7	32,2	35,7
Динамика производства (% к предыдущему году)	-1,0	4,9	10,9

Рост внутреннего производства дал положительное влияние на динамику производства. Наибольшая динамика производства на 10,9% по отношению к предыдущему году наблюдается в 2014 г. Производство птицы в убойном весе увеличилось с 30,7 тыс. тонн до 35,7 тыс. тонн.

В результате господдержки в рамках федеральной программы импортозамещения проектов в Пермском крае наблюдается устойчивое развитие производства мяса птицы в хозяйствах всех категорий, а также отмечается положительная динамика роста поголовья птицы.



Одними из основных условий, увеличения объема производства продукции мяса птицы, это использование инновационных процессов и комплексная модернизация птицеводства. Правительство Пермского края оказывает птицеводческой отрасли государственную поддержку по субсидированию технического перевооружения и модернизации производства. В результате этих действий птицефабрики увеличили производственные мощности, и смогли выполнить целевые показатели государственной программы. Устойчивая и стабильная работа птицефабрик Пермского края оказывает положительное влияние на экономику региона и в целом на экономику страны.

#### Литература

1. Черданцев В.П. Современный путь развития АПК – необходимое условие импортозамещения товаров / В.П. Черданцев, М.В. Тренина // Вестник некоммерческого партнерства Высшего профессионального образования «Прикамский социальный институт» - 2015. - № 2(70). - С.32-36.
2. Словарь финансовых терминов. [Электронный ресурс]. URL: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin\\_enc/19546](http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/19546) (дата обращения: 15.02.2017).
3. Импортозамещение. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/2744620> (дата обращения: 16.02.2017).
4. Официальный сайт Пермьстат. [Электронный ресурс]. URL: [http://permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/permstat/ru/statistics/enterprises/agriculture/](http://permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/permstat/ru/statistics/enterprises/agriculture/) (дата обращения: 14.02.2017).
5. К. Огарева / Пермскими курами накормят не только население Прикамья, но и соседние регионы. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.perm.kp.ru/daily/26616/3633997/> (дата обращения: 15.02.2017).
6. Постановление Правительства Пермского края от 03.10.2013 N 1320-п (ред. от 06.02.2015) "Об утверждении государственной программы "Развитие сельского хозяйства и устойчивое развитие сельских территорий в Пермском крае". [Электронный ресурс]. URL: <http://admuswa.ru/dokumenty/PK/postanovlenie/1320.pdf> (дата обращения: 19.02.2017).

УДК336.146

Г.А. Букреева – студентка 2 курса магистратуры.

А.Г. Светлаков – научный руководитель, д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### НОРМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА КАК МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКАЗЧИКОВ

*Аннотация.* В статье рассматриваются злоупотребления со стороны заказчиков и поставщиков в проведении процедур закупок, в конечном итоге приводящие к неэффективному использованию средств бюджета.

*Ключевые слова:* государственные закупки, законодательное регулирование, бюджет, коррупционность торгов, учреждения здравоохранения Пермского края.

В настоящее время степень эффективности функционирования системы государственных закупок соответствует интересам бюджетов всех уровней, заключающимся в игре соотношений ограниченного объема бюджетных ассигнований и уровня удовлетворения существующей потребности государственного сектора в товарах, работах и услугах.

По мере вовлечения государственных учреждений в систему торгов более остро встает проблема криминализации сферы закупок товаров, работ, услуг, ярким проявлением которой являются неэффективное использование бюджетных средств, коррупционность торгов.

Экономическая безопасность в системе государственных закупок – совокупность экономических отношений между заказчиком, представляющим интересы государства, и потенциальными исполнителями государственного заказа – поставщиками, а также механизм взаимодействия данных сторон, действие которого направлено на устранение угроз экономической безопасности каждого из субъектов.

В таблице 1 сформулированы четыре значимых принципа осуществления эффективных закупок:

Таблица 1

Принцип	Описание
Принцип справедливости	Единые правила функционирования системы закупок
Принцип открытой и эффективной конкуренции	Открытость закупочного процесса
Принцип прозрачности	Наличие справочной информации по организации и проведению процесса закупок
Принцип подотчетности	Законодательная и нормативная база, регулирующие процесс государственных закупок

На территории Российской Федерации в качестве регулятора закупочной деятельности государственных организаций выступает действие № 44 – ФЗ от 05.04.2013 г. «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». Однако, степень проработки данного закона не позволяет говорить об отсутствии злоупотреблений сторонами заказа [1].

Какие направления бюджетной политики наиболее подвержены криминогенности в сфере закупок? Анализируя проект бюджета Пермского края на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов можно выделить наиболее масштабные бюджетные инвестиции: система образования, здравоохранения, строительства (рис. 1) [2].

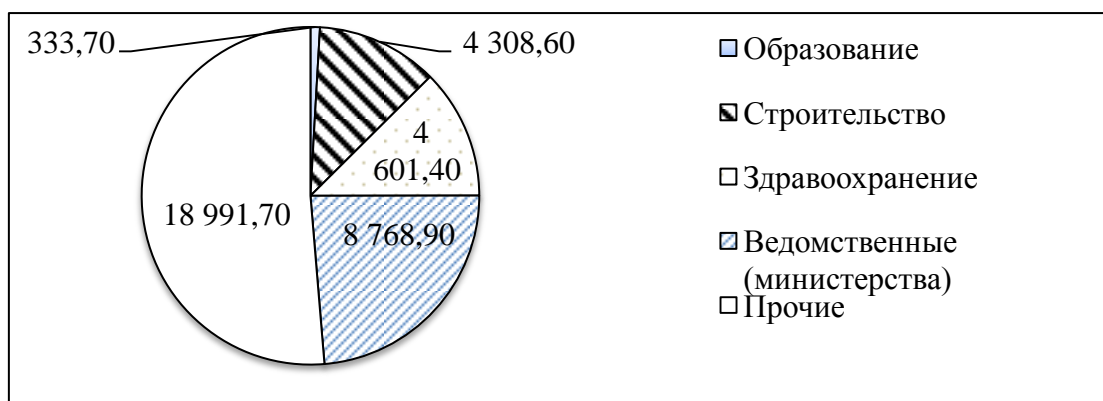


Рис. 1. Состав крупнейших государственных заказчиков 2016 г.

Также информация об общей сумме опубликованных заказов, размещенная на сайте Единой информационной системы, призванном обеспечить принцип прозрачности закупок, содержит ранее приведенные направления расхода бюджетных средств (рис. 1), при этом, исходя из данных, особое внимание стоит уделить закупкам учреждений здравоохранения Пермского края [3].

Анализ применительно к сфере здравоохранения установил 10 крупных заказчиков (таблица 2).

Таблица 2

## Состав крупнейших государственных заказчиков системы здравоохранения

Заказчик	Сумма контрактов 2016 г., млн. руб.
ФГБУ "Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии им. С.Г. Суханова"	1 295,30
ГБУЗ ПК "Ордена "Знак почета" Пермская краевая клиническая больница"	1 152,40
ГБУЗ ПК "Пермский краевой онкологический диспансер"	564,70
ГБУЗ ПК "Клинический кардиологический диспансер"	417,40
ГБУЗ ПК "Краевая детская клиническая больница"	366,10
ГБУЗ ПК "Медико-санитарная часть № 11 им. С.Н. Гринберга"	319,00
ГБУЗ ПК "Медсанчасть № 9 им. М.А. Тверье"	311,60
ГБУЗ ПК "Пермская краевая клиническая психиатрическая больница"	221,80
ФГБУЗ "ПКЦ Федерального медико-биологического агентства"	192,50
ГБУЗ ПК "ПКЦ по профилактике и борьбе со СПИД "	183,80
Итого:	5 024,60

Наиболее крупным заказчиком явился "Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии им. С.Г. Суханова" с долей заказов 25,8% в 2016 году в стоимостном выражении и размещением в 216 контрактов, вторым по масштабам явилось учреждение здравоохранения Пермского края «Пермская краевая клиническая больница», размещающая закупки на сумму 1 млрд 152 млн. при 1080 размещениях, что составляет 22,94% и третьим по значимости явился "Пермский краевой онкологический диспансер" в доле заказов 11,24% в 416 размещений. Таким образом, можно установить, что на содержание учреждений здравоохранения отводятся значительные средства бюджета и внебюджетных фонды.

В целях защиты интересов заказчика от недобросовестности поставщика 44-ФЗ ограничивает в использовании число электронных платформ. Наиболее распространенной в использовании является «СБЕРБАНК-АСТ» [4].

Анализ несостоявшихся аукционов в декабре 2016 года на 2017 год организованных на платформе «Сбербанк-АСТ», ранее приведённых учреждений здравоохранения показал, что первопричиной отсутствия экономии на аукционе, а следовательно, бюджетных средств, является низкая заинтересованность поставщиков в объекте закупки товаров, работ, услуг для государственных нужд ввиду отсутствия заявок на участие либо присутствия единственной заявки на участие в торгах (рис. 2).



Рис. 2. Злоупотребления в сфере государственных закупок учреждениями здравоохранения

Причин тому несколько: из имеющих место быть со стороны заказчика: во-первых специфичность объекта торгов, указанных его характеристик, представленных в документации (ст.33 44-ФЗ); во-вторых незаинтересованность поставщика объекта закупки на условиях приведенной начальной максимальной цены контракта; заведомо установленные контрактной службой заказчика условия, ограничивающие участие большего числа поставщиков, нарушая тем самым принцип эффективных государственных закупок, такой как принцип открытой и эффективной конкуренции: сжатые сроки поставки товара, (выполнения работ), расчет начальной максимальной цены контракта, приведение в техническом задании характеристик товара, зарубежного производства, исключающих слово эквивалент; расчет начальной максимальной цены контракта заказчиком, изначально завышенной по отношению к рыночным закупочным ценам региона, страны.

Злоупотребление в торгах возможно и со стороны поставщика: размещение заявки на участие в процедуре от нескольких зарегистрированных юридических лиц, осуществляющих представленный в документации заказчика вид деятельности, не соответствие характеристик поставляемого товара, услуги, работы, указанной в первой части заявки на участие в аукционе, сговор поставщиков проявляющийся в игре на торгах, сговор поставщика и заказчика.

Действующие на сегодняшний день нормы регулирования закупок товаров, работ и услуг для государственных и муниципальных нужд не отвечают современным требованиям обеспечения экономической безопасности бюджета региона ввиду наличия несовершенной законодательной базы в области государственных закупок имеет место быть преступные посягательства со стороны исполнителей госзаказа на бюджеты всех уровней, так и самих заказчиков.

#### Литература

1. Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" от 05.04.2013 N 44-ФЗ;
2. Основные направления бюджетной политики Пермского края на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов;
3. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zakupki.gov.ru>;
4. Автоматизированная система торгов «СБЕРБАНК-АСТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sberbank-ast.ru>.

УДК 339

Н.А. Вилисова, В.Д. Рожкова – студентки 4 курса.

И.И. Давлетов – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ООО «СУКСУНСКОЕ» СУКСУНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В статье рассмотрено понятие конкурентоспособности и пути её повышения: разработка оптимальной стратегии и система управления качеством производимой продукции.

*Ключевые слова:* конкурентоспособность, стратегии развития, стратегия концентрированного роста, управление качеством, ИСО 22000.

Конкурентоспособность — свойство субъекта, указывающее на его способность выдерживать конкуренцию с себе подобными, на его способность совершать конкурентные действия и др.

Конкурентоспособность является одной из важнейших интегральных характеристик, используемых для оценки эффективности экономической деятельности хозяйствующих субъектов.

С.И.Ожегов в «Толковом словаре русского языка» термин конкурентоспособность трактует как способность выдерживать конкуренцию, противостоять конкурентам. [2]

Таблица 1

Цели оценки конкурентоспособности в зависимости от субъекта оценки

Объект оценки	Субъекты оценки	Цель
Предприятие	Предприятия, производящие аналогичную продукцию	Оценка своих слабых и сильных сторон, сопоставление с конкурентами
	Предприятия–потребители (переработчики сырья)	Оценка привлекательности партнерства с предприятием
	Инвесторы	Оценка привлекательности инвестиций в предприятие
	Региональные власти	Поиск точек экономического роста

ООО «Суксунское» имеет в своём пользовании 15555 га земли. Доля на рынке производства молока в Пермском крае 1,5%. Численность работников – 248 человек. [3]

Проведя SWOT-анализ в таблице 2, мы выявили несколько слабых сторон. Среди них: малые объемы производства, недостаток рекламы и минимальная обратная связь с покупателями, сложность доставки продукции.

Таблица 2

SWOT-анализ для ООО «Суксунское»

<u>Сильные стороны:</u> -широкий ассортимент; -квалифицированный персонал -новейшее оборудование -финансовые возможности (возможность привлечения инвесторов) -достаточная известность	<u>Сила и возможности:</u> -увеличение объемов продаж -улучшение качества -совершенствование технологии производства и наличие современного оборудования -привлечение финансовых ресурсов	<u>Сила и угрозы:</u> -политика государства, инфляция и рост налогов -изменение вкусов потребителей -сложно регулировать ассортимент при постоянно меняющихся предпочтениях потребителей
<u>Слабые стороны:</u> -сложность контроля доставки продукции -минимальная реклама -минимальная обратная связь с покупателями	<u>Слабость и возможность:</u> -сложность контроля доставки продукции -растущие требования потребителей могут привести к сокращению круга потребителей при несвежести продукта	<u>Слабость и угрозы:</u> -неблагоприятная политика государства может привести к сложной финансовой ситуации -рост темпов инфляции и скачки в курсах валют могут привести к сложностям организации производства, сбыта и хранения

Сложность доставки продукции (транспортные расходы) до потребителей влияет на свежесть продукции, следовательно, негативно сказывается на сбытовой деятельности предприятия.

В общем случае, на предприятии может быть разработано и реализовано четыре основных группы стратегий:

1. Стратегии концентрированного роста
2. Стратегии интегрированного роста
3. Стратегии диверсификационного роста
4. Стратегии сокращения

Предприятию необходимо следовать стратегии концентрированного роста. Стратегия концентрированного роста связана с изменением продукта или с производством нового в этой же отрасли. Что касается рынка, то фирма ведет поиск возможностей улучшения своего положения на существующем рынке либо же перехода на новый рынок.

Для ООО «Суксунское» предлагается стратегия развития рынка. Стратегия развития рынка является стратегией экстенсивного роста и предлагает компании осваивать новые рынки для существующих товаров или услуг, и за счет привлечения новой аудитории к

товару увеличить свой доход и прибыль в долгосрочном периоде. Является стратегией роста с самым большим потенциалом.

Новые рынки – новые географические рынки или новые целевые сегменты потребителей. В таких условиях компания должна сосредоточиться на интенсивном развитии своего товара среди новой аудитории. Новой аудиторией могут стать бюджетные учреждения (детские сады, школы и т.д), различные коммерческие организации. Благодаря этому появится большое количество постоянных заказов, которые повысят прибыль.

Помимо разработки эффективной стратегии развития для повышения конкурентоспособности предприятию важно сделать упор на качество продукции.

Качество продукции — это совокупность свойств, которые обуславливают ее пригодность к потреблению, ее способность удовлетворять своему назначению. [1]

Низкое качество и безопасность молочного сырья и изготавливаемой из него продукции тесно связано с отсутствием системы обеспечения его качества. Гарантировать качество в настоящее время возможно путем внедрения системы менеджмента безопасности и качества продукции на основе стандарта ИСО 22000: 2005 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования для использования любой организацией, работающей в цепочке создания пищевой продукции».

Благодаря внедрению ИСО 22000 на предприятии будут достигнуты следующие цели:

1. Создание, внедрение и развитие системы управления безопасностью продуктами питания;
2. Гарантия потребителям в безопасности продукции;
3. Подтверждение соответствия продукции нормативным требованиям и требованиям потребителей (за счет документирования результатов контроля и мониторинга работы на всех этапах производства);
4. Повышение уровня удовлетворенности потребителей и их доверие к выпускаемой продукции;
5. Повышение возможности по выходу на новые рынки сбыта продукции.

#### Литература

1. Аристов О.В. Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 224 с.
2. Коваленко А.И. Теоретические и методологические аспекты использования концепции «конкурентоспособности» в научных исследованиях // Современная конкуренция. 2013. № 6 (42). С. 65-79.
3. Официальный сайт ООО «Суксунское» [Электронный ресурс] URL: <http://www.suksunskoe.ru>

УДК 620.3

Е.Н. Герасимова – студентка 4 курса.

В.П. Мехоношина – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ПРИМЕНЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Аннотация.* Внедрение нанотехнологий в перерабатывающую промышленность повышает производительность предприятий, а также позволяет расширить им географию своих действий. В связи с этим ученые все больше и больше уделяют внимание новым разработкам в данной сфере.

*Ключевые слова:* мясоперерабатывающая промышленность, пищевая отрасль, животноводство, нанотехнология, наночастица, пищевая мицелла.

Термин «нанотехнология» был придуман и введен в использование профессором научного университета Токио Норио Танигучи в 1974 г. По его мнению нанотехнология включает обработку, разделение, объединение и деформацию отдельных атомов и моле-

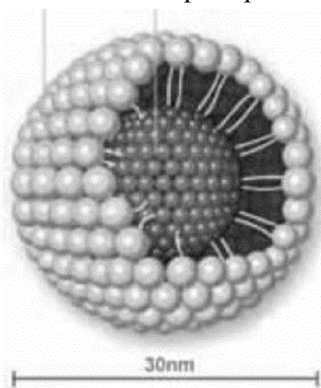
кул вещества, но при этом размер наномеханизма не должен превышать одного микрона, или тысячи нанометров.

В настоящее время под нанотехнологией понимают совокупность методов и приемов, которые обеспечивают возможность создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты с размерами менее 100 нм, имеющие новые качества, которые смогут полноценно функционировать в система макромасштаба [4].

Актуальность внедрения нанотехнологий в перерабатывающую промышленность, так и в сельское хозяйство заключается в том, что данные мероприятия позволяют повысить эффективность производства и расширить географию действий.

Изначально ученые уделяли внимание прикладной части в сфере высоких технологий таких как компьютерная техника, строительные и отделочные материалы, космическая промышленность [4]. Однако на современном этапе все больше времени уделяется разработкам в области пищевой промышленности. Например, прорывом стало появление ингредиентов, полученных с применением технологии мицеллирования.

Пищевые мицеллы представляют собой наночастицы, которые получают в процессе мицелляции в растворе активных веществ. Они являются носителями активных веществ и состоят из ядра и оболочки (рис. 1). Ядро формируется из одного или более активных ингредиентов, а оболочка – из поверхностноактивных веществ (собюлизаторов). Если в ядре находится не один, а больше активных веществ, то такую мицеллу называют комбинированной. Данная технология позволяет объединять несколько ингредиентов в одной и той же пропорции в каждой комбинированной пищевой мицелле.



Данная технология была запатентована немецкой компанией «Aquanova AG». Преимущества собюлизаторов заключаются в том, что они растворимы как в воде, так и в жире, являются механически и термически стабильными, а также pH не зависимы. Спрос на пищевые мицеллы растет. Связано это с тем, что в мицеллярной форме вещества приобретают новые физико-химические свойства и большую активность, которые не характерны для них в обычной форме (кристаллы, порошок и т.д.).

Рисунок 1. Пищевая мицелла

В качестве примера можно рассмотреть ингредиент, которые имеет широкое использование в мясopерерабатывающей промышленности – аскорбиновая кислота. Мицеллированная форма аскорбиновой кислоты является первой в мире жирорастворимой формой витамина С, поэтому она с легкостью распределяется по всему продукту. Также небольшая концентрация активного вещества на фоне его повышенной активности дает возможность улучшить экономические и технологические показатели, что сказывается на себестоимости продукции, при этом внешне ничем не изменяя привычный вид товаров.

Следующий вариант применения нанотехнологий – это упаковочный материал.

Гибкая упаковка нового поколения (Дой пак) – это высокобарьерная гибкая упаковка является заменой консервной банки, она позволяет подвергать продукцию термopереработке при необходимости, то есть разогреть продукт не вынимая его из упаковочного материала, например в СВЧ печах. Преимуществом является снижение применения консервантов в продуктах питания и увеличение срока годности. Также можно отметить, что такая упаковка имеет упрощенный состав, более экологична, подвергается вторичной переработке. В России разработкой технологии с 2008 года занимается «Роснано».

Упаковка для долгохраняемых продуктов – данный вид технологии может применяться при производстве упаковки из полиэтилена разной плотности, полипропилена, полиэтилентерефталата. Суть состоит в том, что на упаковку или на сам продукт распыляют наночастицы, которые способны притягивать и удерживать низин, который в свою очередь является консервирующим агентом, обладающим очень сильными антибактериальными свойствами.

В зарубежных странах также применяют так называемые «умные» упаковки. Суть данной идеи состоит том, что внутри упаковочного материала спрятаны нанопроцессоры, которые отслеживают процесс сбыта продукции. С их помощью можно с легкостью отследить, в какое время был куплен товар, при какой температуре хранился, его местоположение и остальные интересующие продавца или поставщика вопросы.

Следующий вариант использования нанотехнологий в мясопереработке – это автоматизация и роботизация процесса убоя животных и разделки туш. Данные технологии носят название «безлюдные». Суть в том, что человеку больше не придется прямым образом выполнять данную работу, ему всего лишь надо будет управлять машинами, автоматами или роботами.

В мире уже имеется опыт применения таких технологий, которые позволяют следить и управлять производством на расстоянии. Прототипом является комплексно-механизированные и роботизированные линии убоя и разделки туш КРС и свиней. Все операции обеспечиваются системой контроля и управлением. За работой следит центральный компьютер, к которому подключены различные микропроцессоры, которые непосредственно управляют техникой и машинами. Чтобы производительность повышалась, необходима высокая скорость обработки данных и графической информации на надежном уровне безотказной работы микросхем и чипов компьютера [1].

На современном этапе развития компьютерных нанотехнологий используют 32-нм производственную технологию микросхем. Используются диэлектрики high-k и транзисторы с металлическими затворами второго поколения. Они обладают более высокой производительностью обработки цифровых и графических данных. Такие микросхемы содержат более 1,9 млрд. транзисторов, имеют большую емкость (291 Мбит) и высокое быстродействие, так как работают на частоте 4 ГГц.

#### Литература

1. Журнал "В мире науки" (Scientific American). № 9/2004. Тема номера: Нанотехнология и двойная спираль. - Москва: Мир, 2014. - 102 с.
2. Мейер, Кристофер Живая организация. Компания как живой организм. Грядущая конвергенция информатики, нанотехнологии, биологии и бизнеса / Кристофер Мейер, Стэн Дэвис. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2013. - 368 с.
3. Рево, В. В. Введение в нанотехнологии живых сред / В.В. Рево. - Москва: Белые альвы, 2013. - 288 с.
4. Шевченко, В.Я. Белая книга по нанотехнологиям / В.Я. Шевченко. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2013. - 272 с.

УДК 656.2:338.47

Д.С. Дьяков – магистрант.

Ф.З. Мичурина – научный руководитель, д-р геогр. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### РАЗВИТИЕ БЕЗОПАСНОГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ ЧЕРДЫНСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В статье дана характеристика основных направлений развития туризма. Раскрыты основные элементы безопасности туризма и пути их решения.

*Ключевые слова:* туризм, безопасность, виды туризма, туристический бизнес, безопасность бизнеса.

Чердынский район – это признают и специалисты, и просто гости края – обладает замечательным культурным, историческим и природным потенциалом. Стремятся в Чер-



дынь любители этнографического и культурно – исторического туризма, водники, спелеологи, а также охотники, рыболовы и грибники-ягодники.

Район является одним из наиболее интересных по сохранности и разнообразию объектов историко – культурного наследия. На территории района зафиксировано 112 памятников археологии, 178 памятников архитектуры и градостроительства, 2 памятника истории, 1 памятник монументального искусства. Однако, не только древними поселениями славна земля Чердынская, на высоком уровне в районе развит культурный, событийный и активный туризм. Одним из таких мест является «Туристический центр «Жемчужина Урала», расположенный в красивейшем месте на берегу реки Колва в сосновом бору близ поселка Ныроб.

Отдых на базе предполагает размещение туристов в 2-х, 3-х,4-х местных домиках. При базе имеются русская Баня, сауна, футбольное и волейбольное поле, детская площадка, настольный теннис. Возможны сплавы на катамаранах, байдарках по рекам Колва, Березовая, Вишера: семейные, корпоративные, тематические, детские. Так же пешие, велосипедные маршруты, посещение пещер, восхождения на вершины гор, рыбалка, охота.

По желанию может осуществляться индивидуальный тур на любой вкус.

Туризм позволяет совместить отдых с познанием жизни, быта, истории, культуры, традиции обычаев своего и других народов. Туризм помогает восстановить силы и трудоспособность человека. Он способствует рациональному использованию свободного времени человека, обогащает социально – экономическую инфраструктуру.

Туризм один из немногих устойчиво развивающихся видов отечественного бизнеса. Интерес предпринимателей к туризму объясняется рядом факторов. Во первых, чтобы начать заниматься туристическим бизнесом не требуется больших инвестиций, позволяет быстро оборачивать капитал и извлекать определенную выгоду для дальнейшего инвестирования в бизнес. Во – вторых, способствует развитию торговли, производства товаров народного творчества, занятости местного населения и т.д.

В настоящее время к активным видам туризма в районе относятся: пешеходный, горный, водный и спелеотуризм. Новый вид туризма – событийный. Ежегодно в Чердынском районе проводится фестиваль «Зов Пармы», по мотивам романа пермского писателя Алексея Иванова «Чердынь – княгиня гор», возрождаются традиции проведения «Прокопьевской», «Николаевской» ярмарок, народных праздников и гуляний.

Большое значение в развитии туризма имеет его безопасность.

Безопасность – это состояние объекта, в котором он либо не подвергается негативному воздействию, либо успешно противостоит такому воздействию, продолжает нормально функционировать.

Объектом может быть предмет, живой организм, информация, либо комбинированный объект состоящий из множества иных объектов. Наличие объекта предполагает существование субъекта. В данном случае субъектом выступает лицо, которое обеспечивает достижение и поддержание состояния безопасности.

В понятие безопасности в туризме включают коммерческую, информационную, техническую, юридическую экономическую и, наконец, физическую безопасность личности и предпринимательства.

В рамках безопасности используются следующие основные термины и понятия: чрезвычайное положение, массовые беспорядки, авария, катастрофа, стихийное бедствие, чрезвычайная ситуация.

Наиболее распространенной оценкой опасности является риск. В туристском бизнесе возможны следующие типы рисков: субъективный, объективный, финансовый, частный и др.

По объекту приложения риски:

- риск для жизни и здоровья;
- риск для предприятий туристической сферы.

Вопросы безопасности касаются не только туристов, но и всех участников туристического процесса. Основная ответственность за принятие решения в области безопасности туризма лежит на местных администрациях. Эта ответственность предусматривает: охрана и улучшение здоровья туристов; оказание необходимой и первой помощи; создание благоприятной среды, как для местного населения, так и для туристов. Обеспечение безопасности достигается проведением единой государственной политики, системой мер экономического, политического, организационного и иного характера. Граждане и организации имеют право получать разъяснения по поводу их прав и свобод от органов, обеспечивающих безопасность.

Основы государственной политики в области обеспечения безопасности личности, общества, государства закреплены в законе РФ от 5.03.1992г. №2446 – 1 «О безопасности». Закон устанавливает правовые основы обеспечения безопасности и её функции, рассматривает порядок организации и финансирования органов, обеспечивающих безопасность, а также контроля и надзора за законностью их деятельности.

Литература

1. Закон РФ от 5.03.1992г. №2446 – 1 «О безопасности».
2. Бабкин А.В. Специальные виды туризма – М: Финансы и статистика, 2012 – 321с.
3. Бобылева Я.М., Светлакова Н.А. Безопасность бизнеса. Журнал. Экономика АПК предприятия. Ежегодный сборник научных трудов ПГСХА. 2017 – 183с.
4. Писаревский А.П. Обеспечение безопасности в туризме – М, 2015 – 87с.
5. Чудновский А.Д. Менеджмент туризма. Туризм как вид деятельности: Учебник. М: Финансы и статистика, 2013 – 285с.

УДК 657

Т.С. Зорина – студентка 4 курса.

О.И. Хайруллина – научный руководитель, доцент,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## СОВРЕМЕННЫЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЫБОР СПОСОБА НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ

*Аннотация.* В данной статье рассмотрены современные факторы, которые определяют выбор способа начисления амортизации по объектам основных средств. Выявлено влияние способов начисления амортизации на финансовые результаты деятельности хозяйствующего субъекта. Представлены рекомендации по выбору вариантов амортизации.

*Ключевые слова:* основные средства, амортизация, способы начисления амортизации.

Актуальность исследования обусловлена тем, что от суммы амортизационных отчислений зависит финансовый результат предприятия. Возможность выбора способа амортизации обуславливает необходимость сравнительного анализа различных вариантов начисления, чтобы определить и выбрать наиболее рациональный из них.

Амортизация основных средств – это финансовый процесс распределения стоимости объекта во времени, путем списания его первоначальной (восстановительной) стоимости в расходы тех периодов, когда этот объект эксплуатировался.

Стоимость объектов основных средств погашается посредством начисления амортизации [4]. Организация самостоятельно выбирает способ начисления амортизации, который подлежит обязательному отражению в учетной политике.

В ходе исследования источников [2, 3, 5, 6], нами классифицированы основные факторы, которые оказывают влияние на выбор способа начисления амортизации по объектам основных средств (Рисунок 1).

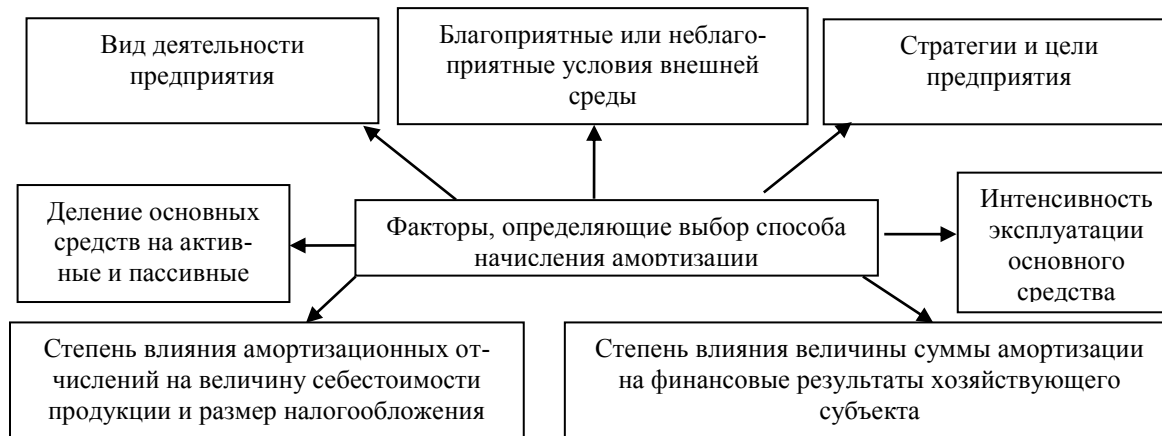


Рис 1. Факторы, определяющие выбор способа начисления амортизации

Такой фактор, как вид деятельности предприятия, оказывает большое влияние на выбор способа начисления амортизации. Например, в сельском хозяйстве, амортизация начисляется по многолетним насаждениям, продуктивному скоту и т.д. При выборе способа амортизации для аграрных предприятий, необходимо учитывать специфику сельскохозяйственной деятельности, которая зависит от климатических условий, природных циклов, производственных циклов.

Активная часть основных средств непосредственно связана с изготовлением продукции, обработкой сырья. Пассивная часть основных средств создает условия для производства, но прямо не влияет на фактический выпуск продукции. К активной части основных средств можно отнести трактора, комбайны, оборудование. К пассивной же части относятся здания, сооружения. При выборе способа начисления амортизации необходимо принимать во внимание тот факт, как основное средство воздействует на предмет труда.

Проводимая на предприятии амортизационная политика оказывает влияние не только на технический уровень и эффективность производства, но и на величину налоговых платежей, а следовательно, и на финансовые результаты деятельности предприятия. В связи с этим предприятию необходимо проводить такую амортизационную политику, которая позволяла бы улучшить его финансовое положение. Каждое предприятие должно выбирать такой способ амортизации, который бы предполагал получить наибольшую конкурентоспособность продукции (работ, услуг) в краткосрочных и долгосрочных периодах, снижение себестоимости и максимизацию прибыли.

Основные средства имеют различный характер и условия эксплуатации, различный моральный и физический износ. Предприятие должно учитывать зависимость получения экономических выгод от интенсивности использования и эксплуатации основного средства, ведь именно это является важным фактором, определяющим выбор способа начисления амортизации.

Выбор оптимального способа начисления амортизации по объектам основных средств зависит от того, какие цели и стратегии преследует предприятие. Предприятие должно решить, какой экономический эффект оно хочет получить в результате (минимизировать налог на прибыль, сблизить бухгалтерский и налоговый учет, снизить себестоимость продукции, иметь инвестиционную привлекательность и т.д.).

Если у предприятия неблагоприятные условия внешней среды функционирования, то необходимо выбирать такой способ амортизации, который позволит снизить амортизационные отчисления, и наоборот, ускорить при благоприятных условиях.

Бухгалтер, принимая на учет основное средство, должен правильно определить его первоначальную стоимость. Завышение или занижение первоначальной стоимости имущества влечет за собой искажение целого ряда показателей бухгалтерской отчетности: себестоимости отчетного периода, остаточной стоимости внеоборотных активов, задолженности перед бюджетом по налогам на имущество и на прибыль на отчетную дату.

Выбирая способ начисления амортизации, предприятию следует оценивать достоинства и недостатки каждого способа начисления, необходимо выбирать тот метод, который позволит рационализировать денежные потоки хозяйствующего субъекта. Различные способы начисления амортизации оказывают влияние на финансовые результаты деятельности хозяйствующего субъекта (Таблица 1).

Таблица 1

Влияние способов начисления амортизации на финансовые результаты деятельности хозяйствующего субъекта

Способы начисления амортизации[1]	Влияние на результаты деятельности предприятия
I. Линейный способ	В себестоимость готовой продукции равномерно включена стоимость основных средств, а также расходы на амортизацию распределяются равномерно в течение всего срока полезного использования.
II. Способ уменьшаемого остатка	В первые годы эксплуатации основных средств величина начисленной амортизации увеличивается, т.е. себестоимость готовой продукции завышается.
III. Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования	Себестоимость готовой продукции снижается из года в год, тем самым увеличивается прибыль, однако в первые годы эксплуатации основных средств на себестоимость списывается большая часть стоимости объекта основных средств.
IV. Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ)	Накопленная сумма износа увеличивается ежегодно в прямой зависимости от объема продукции. Остаточная стоимость ежегодно уменьшается пропорционально показателю объема выпущенной продукции. Увеличивая объем производства в первые годы эксплуатации основных средств, снижается себестоимость в последующие годы.

Таким образом, при выборе способа начисления амортизации, предприятие должно обратить особое внимание на то, какой экономический эффект оно хочет получить в результате. Применение разных способов амортизации ведет к списанию сумм износа различными темпами, что определяет и размер амортизационных отчислений, за счет которых изменяется размер себестоимости продукции, что, в свою очередь, отражается на финансовых результатах организации. Если предприятие ищет инвесторов, то бухгалтерская финансовая отчетность должна выступать основным источником инвестиционной привлекательности. Инвесторов прежде всего привлечет низкая себестоимость продукции (работ, услуг) и получение максимальной прибыли. Не стоит забывать о том, что минимизация амортизационных отчислений улучшает финансовые показатели, но у предприятия может отсутствовать возможность своевременного воспроизводства основных средств за счет амортизационных отчислений. Если же предприятие не планирует привлекать инвесторов, а хочет как можно скорее обновлять и модернизировать основные средства, то наиболее целесообразно будет применять «ускоренные» методы амортизации, но при таком способе текущие экономические показатели будут ухудшаться.

#### Литература

1. Положение по бухгалтерскому учёту «Учёт основных средств» (ПБУ 6/01), утв. Приказом Минфина России от 30.03.2001 N 26н [электронный ресурс]. Гарант: [сайт информ. - правовой компании]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12122835/>
2. Глушков И.Е. Бухгалтерский учет на современном предприятии: Эффективное пособие по бухгалтерскому учету/ Е.И. Глушков – Новосибирск: фирма «ЭКОР», 2014. – 426 с.
3. Зубарев А.А., Щербакова Е.Н. К вопросу о выборе оптимального метода начисления амортизации. // Финансы и кредит. – 2013. – № 10. – С. 14-19.

4. Светлакова Н.А., Хайруллина О.И. Регулирование воспроизводственных процессов в аграрной экономике: региональный аспект // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2014. № 2. С. 98-107.
5. Хайруллина О.И. Налоговые аспекты амортизационной политики // Налоги и налогообложение. 2012. N 1. С. 25-31.
6. Хайруллина О.И. Переход на нелинейный метод начисления амортизации основных средств // В сборнике: Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития. Материалы Международной научно-практической конференции: в 2-х томах. Ответственный редактор Горохов А.А. 2011. С. 164-168.

УДК 631.53.01:633.1(470.53)

К.М. Ковригина – студентка 4 курса.

О.Я. Старкова – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПО УЛУЧШЕНИЮ СЕМЕНОВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В статье рассматривается внедрение инновационных направлений развития системы семеноводства зерновых культур, основные проблемы развития семеноводства и пути инновационных направлений развития системы семеноводства зерновых культур.

*Ключевые слова:* система семеноводства, зерновые культуры, инновационное развитие, урожайность, инновационное развитие, сельское хозяйство.

Выращивание зерновых культур является основным направлением развития сельского хозяйства, поскольку от уровня его развития зависит результат функционирования других отраслей сельского хозяйства и АПК в целом, что со специфическими свойствами зерна, представляющего незаменимый продовольственный базис государства, составляющего значительную часть сырья для предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности. Значимость зернового производства в решении проблемы удовлетворения все возрастающих потребностей в различных видах зерновой продукции предопределяет необходимость его эффективного развития, неразрывно связанного с активизацией инновационных процессов, важное место в которых принадлежит системе семеноводства. Большое разнообразие сфер использования зерновых и зернобобовых культур служит постоянным стимулом для системы семеноводства к поиску новых форм обеспечения товаропроизводителей зерна сортавыми семенами требуемого качества и объема. Система семеноводства создает условия для внедрения новых перспективных и районированных сортов, обладающих высокой эффективностью, сочетающих значительную потенциальную продуктивность с устойчивостью к неблагоприятным природным условиям, обеспечивающих улучшение качества и повышение величины урожая, сокращение затрат невозполнимых ресурсов. Однако в настоящее время состояние системы семеноводства не отвечает условиям инновационного развития: во многих сельскохозяйственных организациях отмечается невысокое качество семян зерновых культур, низкие темпы внедрения новых высокоурожайных сортов, невысокая эффективность производства семян высших репродукций, наличие устаревшей материально-технической базы, недостаточный уровень платежеспособного спроса со стороны товаропроизводителей зерна на покупку семян новых сортов высших репродукций. Преодолению данных негативных тенденций будет способствовать разработка и реализация комплекса мер, обеспечивающих инновационность системы семеноводства в зерновом производстве [6].

Таблица 1

Валовый сбор зерна в Пермском крае за 2011-2015гг.[3]

Показатели	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	Изменение	
						+ / -	%
Валовый сбор зерна, тыс. т	444,2	321,6	274,7	364,7	303,4	-140,8	-31,7
Посевная площадь, тыс. га	282	254,1	268,1	243,8	248,3	-33,7	-12,0
Урожайность зерновых, ц / га	16,3	13	12,9	16	13,8	-2,5	-15,3

В Пермском крае в 2015 году в хозяйствах всех категорий зерна намолочено на 16,8% меньше уровня предыдущего года. С одного гектара убранной площади зерновых культур получено в среднем по 13,8 центнера. Таким образом, наблюдается негативная тенденция к снижению урожайности зерна на 2,5ц/га в связи со снижением валового сбора на 140,8 тыс. т и посевной площади на 33,7 га, что требует срочных мер по инновационному развитию семеноводства зерновых культур.

В качестве потенциальных инновационных направлений развития системы семеноводства зерновых культур можно выделить:

- внедрение новой техники и технологий;
- внедрение научно обоснованных систем земледелия (различные модели адаптивно-ландшафтного земледелия);
- воспроизводство новых сортов зерновых культур (высокоурожайных с улучшенными качественными характеристиками, устойчивых к неблагоприятным условиям);
- использование экологически чистых биологических препаратов для борьбы с вредителями растений;
- внедрение прогрессивных форм организации семеноводства;
- осуществление организационно-административных и социально-экономических преобразований (формирование специализированных зон возделывания зерновых культур, развитие новых форм интеграции и кооперации, совершенствование транспортной и логистической систем). [6]

Исследования А.В. Алпатова показали, что внекорневые подкормки макро- и микроудобрениями: Поли – фидами, Аквадоном – Микро и Акварином на посевах яровой пшеницы, способствуют увеличению роста растений, улучшают структуру урожая, увеличивая количество и массу зерен в колосе, улучшают качество зерна и урожайность яровой пшеницы.

Таблица 2

Влияние внекорневых подкормок комплексными удобрениями на динамику накопления сухого вещества растениями яровой пшеницы (масса 10 абсолютно сухих растений, г). [1]

Вариант	Кущение	Выход в трубку	Колошение
1. N40P60K60 (фон)	3,7	8,4	18,6
2. Фон + N50 (поверхн. подкормка аммиачной селитрой в фазу кущения)	4,2	10,9	24,5
3. Фон + Полифид 8 кг/га (две внек. подкормки в период вегетации по 4 кг/га)	3,8	10,1	22,6

Вносимые удобрения оказали действие на структуру урожая яровой пшеницы. Установлено, что общая и продуктивная кустистость на вариантах № 2-3, с применением внекорневых подкормок, была выше, чем на фоне N40P60K60. Количество зерен в колосе на фоне N40P60K60 составляло 18,2 шт., что значительно меньше, чем на вариантах с применением удобрений, где это значение варьировалось от 23,4 – 24,9 шт. Масса зерен в колосе была максимальна на фоне, где проводили внекорневую подкормку полифидом (0,62 г).

Урожайность яровой пшеницы в опыте в условиях 2012-13 гг. на фоне N40P60K60 составила 25,7 ц/га. Прибавка урожая (3,2 ц/га) получена при использовании аммиачной селитры. Полифид дал прибавку урожайности – 2,7 ц/га.

Применение удобрений увеличивает содержание белка и клейковины на 1-2%. С применением полифида масса 1000 зерен увеличилась на 2,7 г по сравнению с фоном N40P60K60. Натура зерна значительно изменяется, достигая на варианте с полифидом 730 г/л, что заметно выше значения на фоновом варианте (705 г/л).

Из всего многообразия выделенных инновационных направлений развития системы семеноводства следует выбирать те, которые в современных условиях и при существующем уровне развития зернового производства обеспечат максимальный эффект.

#### Литература

1. Алпатов А.В. Применение внекорневых подкормок на посевах яровой пшеницы // Наука, инновации и международное сотрудничество молодых ученых-аграриев. – 2016 – С.11-15.
2. Иконникова Н.Н. К вопросу об инновациях в зернопроизводстве // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности. – 2016 – С. 327 -330.
3. Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы (Центральный федеральный округ России) [Текст] / Е.В. Сальникова [и др.]. - Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2015. - 800 с.
4. Пермский край в цифрах, 2016 // Пермстат. URL.: <http://permstat.gks.ru>
5. Поверин, Д. И. Новые возможности повышения эффективности растениеводства на основе "синергопии" / Д. И. Поверин // Товаровед продовольственных товаров. - 2016. - № 3. - С. 32-36.
6. Сальникова Е.В. Система семеноводства в инновационном развитии зернового производства: Монография [Текст] / Е.В. Сальникова. - Воронеж: ГНУ НИИЭОАПК ЦЧР России, 2015. - 229 с.
7. Сальникова Е.В. Инновационное развитие системы семеноводства зерновых культур // Стратегия инновационного развития агропромышленного комплекса в условиях глобализации экономики. – 2015 – С. 114- 116.

УДК 332.63

В.К. Коршунов, аспирант

А.Г. Светлаков – научный руководитель, д-р. экон. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

#### РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ФОНДОВ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

*Аннотация.* В статье рассматриваются аспекты вывода из оборота АПК на территории Российской Федерации 56 млн. га земель сельскохозяйственного назначения, из них в частной собственности находится 28 млн. га, которая не обрабатывается в течение 5-8 лет. Используя авторскую методику оценки земельных угодий временно выведенных из эксплуатации, предлагается механизм реализации их возврата, не изменяя налоговой ставки на земли сельхозназначения.

*Ключевые слова:* земельные угодья, оборот земель, заросшие, заболоченные, механизм реализации земельных угодий, залог земли, справедливое ценообразование

В ходе ежегодного послания Федеральному Собранию 3 декабря 2015 года Президент РФ Путин В.В. отметил: «Нужно ввести в оборот миллионы гектаров пашен, которые сейчас простаивают, находятся в руках крупных землевладельцев, причем заниматься сельским хозяйством многие из них не спешат» [1].

По оценке Счетной палаты, в России не используется 56 миллионов гектаров (14,5 процента земель сельхозназначения), а председатель аграрного комитета Госдумы Николай Панков недавно заявил, что "в частной собственности 28 миллионов гектаров земли, на которой на протяжении 5-8 лет ничего не производится" [2].

Проблема возвращения неиспользуемых земельных угодий в производственный оборот предприятий АПК назрела и требует скорейшего решения.

Основной вопрос современного этапа организации земельных отношений является формирование условий эффективного использования сельскохозяйственных угодий (рис. 1).

На этом рисунке, при рассмотрении внутренних и внешних условий [3], которые являются общеизвестными, мы считаем необходимым ввести к внешнему компоненту «Организационно-экономические условия», элемент - «Создание механизма реализации оборота заросших и заболоченных земельных угодий». На наш взгляд это позволит использовать с максимальной отдачей ресурсы административных, судебных и иных органов государственной власти для скорейшего задействования земельных угодий временно выведенных из эксплуатации.

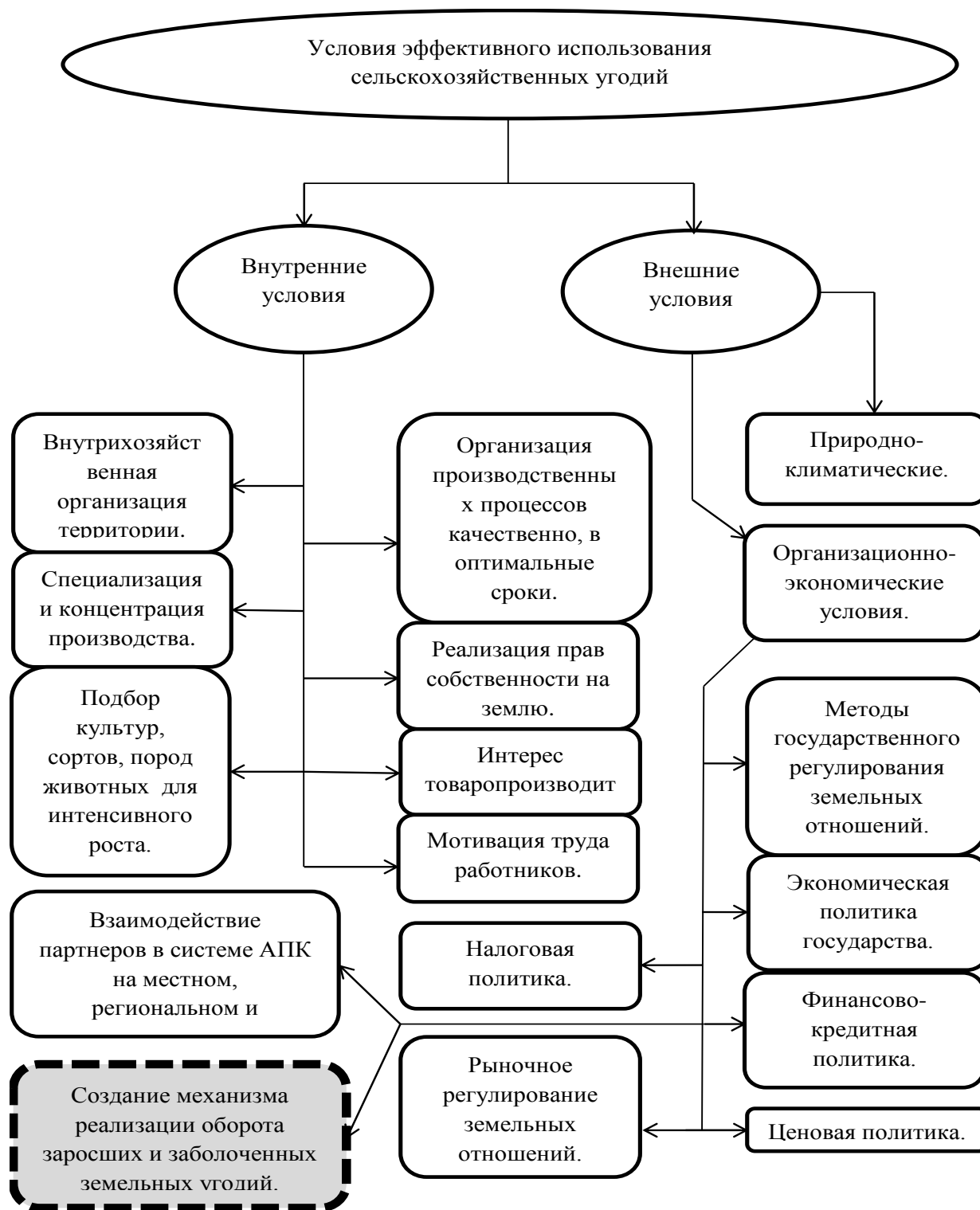


Рисунок 1 – Условия эффективного использования земельных угодий



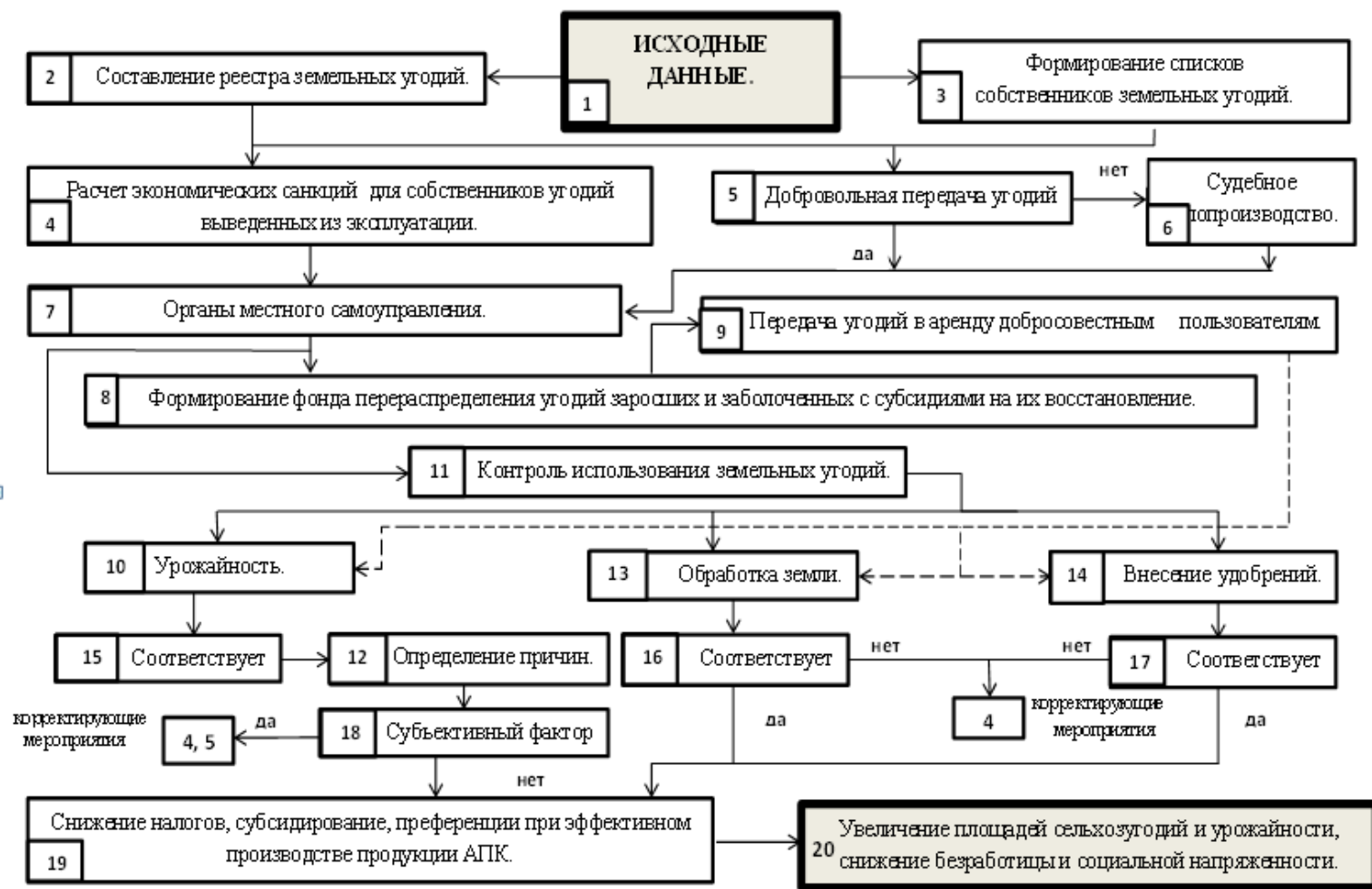


Рисунок 2 – Механизм реализации заросших и заболоченных угодий

На рисунке 2 нами представлен механизм оборота заросших и заболоченных земельных угодий, где включено поэтапное логическое движение и использование разработанных мероприятий в пошаговый, логически верный инструментарий.

При более широком применении данного механизма, на территории Пермского края, мы можем получить тройственный эффект:

- создаем условия для эффективного использования земельных угодий собственником;
- при нарушении вышеизложенного пункта включается мощный рычаг санкций экономического характера, который поможет запустить механизм восстановления земельных угодий;
- самостоятельный отказ собственника от принадлежащих ему земельных угодий либо в пользу третьих лиц, либо в пользу государства.

Под цифрами определены этапы механизма реализации. Эта модель предусматривает ряд корректирующих мероприятий. В данном случае, если урожайность выращиваемых культур ниже, чем урожайность в районе, то «включается» механизм корректировки от элемента 18 к элементам 4 и 5. Также необходим контроль по элементам 16 и 17 с учетом корректирующих мероприятий к элементу 4. Таким образом, внедрение санкций экономического характера по введению в производственный оборот земельных угодий, временно выбывших из сельскохозяйственного процесса, и дальнейший контроль их использования поможет решить вопрос, связанный с рациональной и эффективной эксплуатацией земель сельскохозяйственного назначения, а также исключит возможность влияния внешних факторов на продовольственную безопасность страны.

#### Литература

1. Ежегодное послание Федеральному Собранию 3 декабря 2015 года Президента РФ Путина В.В.[Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://regnum.ru/news/economy/2026842.html> ИА REGNUM (дата обращения 18.09.2016 г.).
2. РОССИЙСКАЯ ГАЗЕТА: ЭКОНОМИКА УРФО 25 августа 2016 г. № 7057.
3. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2014 году. М., 2015. С 12.

УДК 332.143

Е.А. Костенко – студентка 2 курса магистратуры.

А.Г. Светлаков – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МАЛОГО БИЗНЕСА В ПЕРМСКОМ КРАЕ

*Аннотация.* Данная статья описывает современные аспекты экономической безопасности малого бизнеса в Пермском крае. Рассмотрены внутренние и внешние угрозы, которые тормозят развитие малого бизнеса. Приведен анализ показателей деятельности организаций малого бизнеса в Пермском крае, а также динамика экономических преступлений и механизм декриминализации сферы малого бизнеса.

*Ключевые слова:* экономическая безопасность, малый бизнес, взяточничество, коррупция, Пермский край, декриминализация.

Исходя из потребностей всех сфер экономики Российской Федерации и тенденций мировых экономических процессов можно с уверенностью говорить о важности малого бизнеса. Это обусловлено перераспределением затрат производства в более коротком инвестиционном цикле и более эффективным использованием местных ресурсов.

За период с 2011 года в Пермском крае был реализован ряд мер государственной экономической политики, оказавших влияние на развитие малого бизнеса [3]. К ним можно отнести:

1. Финансовую и налоговую политику (совершенствование специальных налоговых режимов; изменение системы страховых платежей для отдельных категорий налогоплательщиков; изменение системы ведения кассовых операций для индивидуальных предпринимателей);
2. Земельно-имущественную политику;
3. Развитие системы государственных закупок;
4. Внедрение системы регулирующего воздействия;
5. Формирование института уполномоченного по защите прав предпринимателей.

Тем не менее, современный российский предприниматель ощущает давление различных экономических факторов, как внешних, так и внутренних. Причем, каждый из этих факторов способен нанести ущерб экономической безопасности организации малой формы хозяйствования и создать угрозу для ее дальнейшего функционирования.

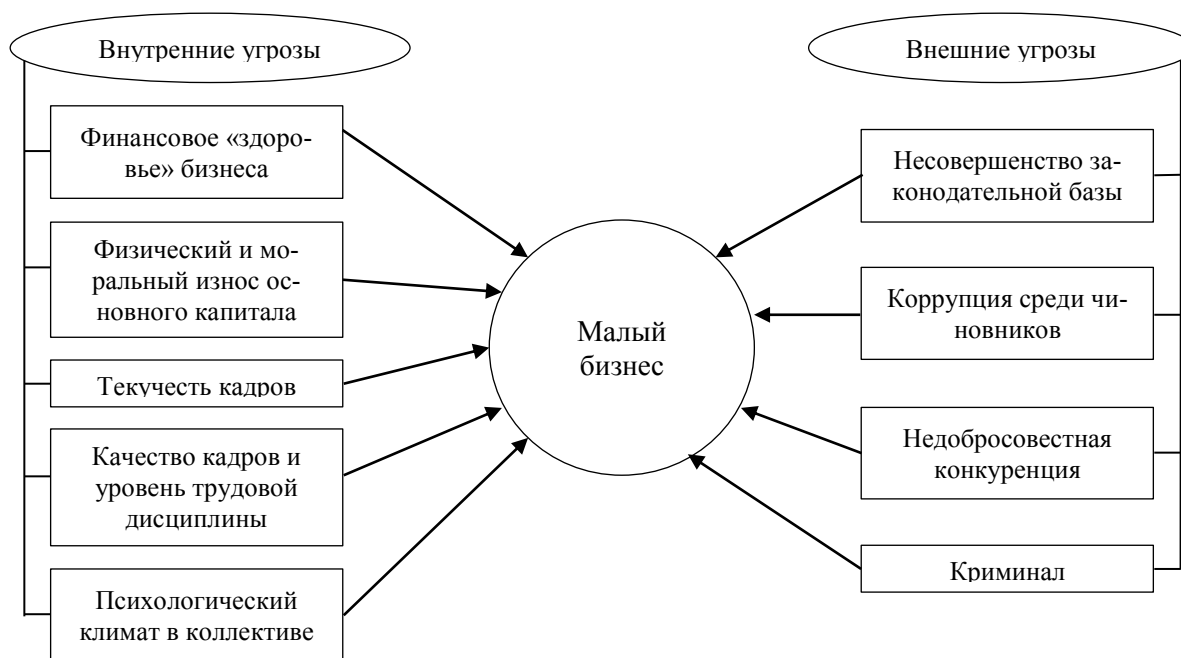


Рис. 1. Внутренние и внешние угрозы экономической безопасности малого бизнеса

На рисунке 1 схематически изображено воздействие внешних и внутренних угроз экономической безопасности малого бизнеса. Наиболее важное место среди внутренних угроз малого бизнеса отводится кадровой безопасности [4]. Это объясняется тем, что высокие экономические показатели деятельности организации – заслуга людей, которые трудятся в этой организации.

Если ответственность за внутренний аспект экономической безопасности малого бизнеса полностью лежит на руководителе организации, то внешний аспект экономической безопасности должен наблюдаться и регулироваться государством. Несовершенство законодательной базы сужает возможности для предпринимательской деятельности, а также позволяет чиновникам использовать мощь репрессивного аппарата государства и совершать коррупционные преступления.

Таблица 1

## Основные показатели деятельности малых предприятий в Пермском крае

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Число предприятий на конец года, ед	35 344	35 451	35 398
Оборот предприятий, млн. руб	456 036,6	484 601,7	469 547,4
Средняя численность работников, чел	221 465	220 840	220 311

Динамика деятельности малых предприятий в Пермском за последние три года (период с 2013 по 2015 годы), представленная в таблице 1, свидетельствует о систематических значениях показателей в данной сфере, то есть о незначительном приросте за трехлетний период.

Помимо общенациональных экономических проблем, которые выражаются в кризисной ситуации в российской экономике, в Пермском крае существует такая проблема, как риск высококонцентрированной экономики и крупных производств. Он заключается в том, что в стабильной ситуации их высокая доходность, достаточность поступления налоговых платежей в бюджет края для реализации поставленных задач и исполнения социальных обязательств может расслаблять власти, в том числе и на муниципальном уровне, и не давать стимула к развитию малого бизнеса.

Документально это явление подкрепляется тем, что оборот малого бизнеса составляет 18,7% от общего оборота экономики в Пермском крае. Данный показатель соответствует общероссийскому. Сейчас доля малого бизнеса в России не превышает 20%, в то время как в развитых странах эта цифра как минимум вдвое больше [2].

Российский бизнес, в том числе и пермский бизнес, остается недостаточно защищенным со стороны государства. Это выражается в том, что многим предпринимателям очень часто приходится сталкиваться с силовыми методами ведения бизнеса.

За прошедший 2015 год Управлению экономической безопасности и противодействия коррупции ГУ МВД России по Пермскому краю удалось выявить 1288 экономических преступлений. Полицией раскрыто 23 экономических преступления, совершенных в составе организованной преступной группы и 87 - в составе группы лиц.

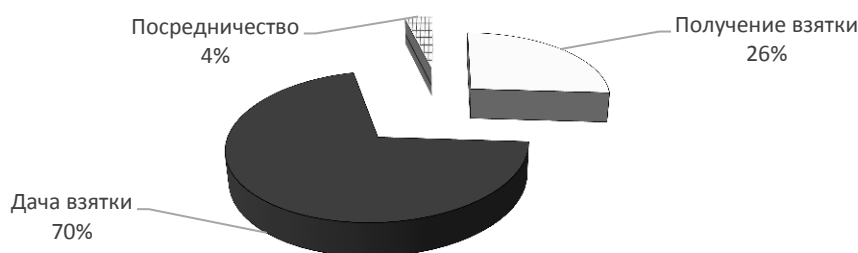


Рис. 2. Структура взяточничества в Пермском крае в 2015 году

В 2015 году было зарегистрировано 212 фактов взяточничества, из которых 55 – получение взятки, 149 – дача взятки и 8 – посредничество [1]. В процентном соотношении это представлено на рисунке 2. Причем, средняя сумма полученной взятки составила 64 тысяч рублей, средняя сумма переданной взятки – 101,8 тысяч рублей, средняя сумма подкупа составила 171 тысяч рублей.

Современный механизм декриминализации в сфере малого бизнеса должен функционировать при объединении и взаимодействии нескольких организаций так или иначе связанных с раскрытием и предотвращением экономических преступлений. Такими субъектами являются: правоохранительные органы, контрольно-счетная палата и контрольно-ревизионное управление.

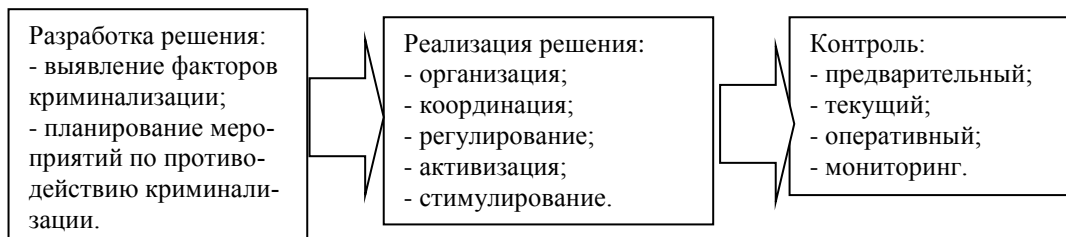


Рис. 3. Механизм декриминализации сферы малого бизнеса

Представленный на рисунке 3 механизм декриминализации сферы малого бизнеса является последовательностью мер для выявления, предупреждения и противодействия экономическим преступлениям. Планомерное осуществление разработки решения и его реализации, а также усиленный контроль позволят добиться положительных результатов в борьбе с такой угрозой малого бизнеса как криминал.

#### Литература

1. Пресс-релиз по теме : «Основные итоги работы Управления экономической безопасности и противодействия коррупции ГУ МВД России по Пермскому краю за прошлый и текущий год» [Электронный ресурс] // Главное управление МВД России по Пермскому краю: офиц. сайт. URL: [https://59.mvd.rf/press/Press\\_relises/item/7443084/](https://59.mvd.rf/press/Press_relises/item/7443084/) (дата обращения 12.02.2017).
2. Симонов С.Г., Хаматханова М.А., Сафонов Д.А. Экономическая безопасность малого бизнеса: системный подход // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 1-1. – С. 198-202.
3. Тетенова И.А. Характеристика малого и среднего бизнеса Пермского края // Современная торговля: теория, практика, инновации: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 20-летию работы учебного заведения по программам высшего профессионального образования (Пермь, 10-18 ноября 2015 г.). Том 2 / Пермский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова». – Пермь: Изд-во «МиГ», 2015. – 293 с.
4. Шишкин Д.Г. Развитие малого предпринимательства в промышленно-развитом регионе в условиях экономического кризиса (на примере Пермского края) // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. URL: <http://uecs.ru/uecs71-712014/item/3184-2014-11-27-06-46-37> (дата обращения: 25.02.2017).

УДК 339.137

А.И. Кривошаева – магистрант 1 года обучения.

В.П. Черданцев – д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ИНФОРМАЦИОННЫЙ АСПЕКТ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

*Аннотация.* В статье охарактеризована роль информационной прозрачности предприятий АПК в контексте управления их конкурентоспособностью и устойчивого развития.

*Ключевые слова:* конкурентоспособность, управление, сельское хозяйство, информационная прозрачность, инвестиционная привлекательность, импортозамещение.

В последние годы, особенно в условиях ведения санкционной экономики, большое внимание уделяется вопросам обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации, которая достигается путем укрепления позиций сельскохозяйственных предприятий на отечественном рынке продовольственной продукции, а также за счет повышения их конкурентоспособности и создания для них возможности выхода на мировой рынок. Составной частью стратегии обеспечения продовольственной безопасности страны является политика импортозамещения, которая дала свои первые результаты не только на федеральном уровне, но и в регионах.

Так, например, в Пермском крае наблюдается увеличение объемов производства в основном по всем основным продуктам питания (таблица 1).

Таблица 1

Производство основных видов сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств,

тыс. тонн

Продукция	2013	2014	2015
Сельскохозяйственные организации			
Зерно	258,4	337,7	274,9
Картофель	69,4	69,4	52,0
Овощи	18,0	14,7	11,1
Скот и птица на убой	57,4	59,9	63,2
Молоко	333,0	352,4	369,7
Яйца, млн. шт.	876,6	961,7	1032,5
Хозяйства населения			
Зерно	1,4	1,4	1,2
Картофель	475,0	449,3	433,1
Овощи	210,6	204,0	199,1
Скот и птица на убой	16,7	15,5	14,1
Молоко	120,6	109,5	100,0
Яйца, млн. шт.	26,2	25,3	27,1
Крестьянские (фермерские) хозяйства			
Зерно	14,9	25,6	27,3
Картофель	18,0	23,0	23,2
Овощи	7,8	8,6	9,5
Скот и птица на убой	1,6	2,0	2,1
Молоко	7,3	10,3	12,6
Яйца, млн. шт.	12,5	14,3	15,2

Наиболее успешно происходило развитие отрасли животноводства. В 2015 году в хозяйствах всех категорий наблюдается увеличение производства яиц и мяса. Устойчивая тенденция роста объемов производства молока отмечена в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Однако стоит отметить, что в крае до сих пор сохраняются объемы ввозимой продукции, в том числе импортной (таблица 2).

Таблица 2

Продовольственные ресурсы и их использование, тыс. тонн

	2013	2014	2015
Картофель			
Ввоз, включая импорт	9,1	24,8	41,0
Вывоз, включая экспорт	9,3	11,4	11,1
Овощи			
Ввоз, включая импорт	114,9	107,7	113,3
Вывоз, включая экспорт	31,3	23,4	21,3
Мясо и мясопродукты			
Ввоз, включая импорт	110,4	106,9	116,3
Вывоз, включая экспорт	24,2	23,0	37,8
Молоко и молокопродукты			
Ввоз, включая импорт	398,5	379,7	362,7
Вывоз, включая экспорт	183,0	167,9	173,7
Яйца и яйцопродукты			
Ввоз, включая импорт	361,1	378,9	278,5
Вывоз, включая экспорт	533,5	611,2	598,1

В настоящих условиях, когда действуют санкции и запреты на поставки продукции из зарубежных стран, а отечественные сельхозтоваропроизводители не в силах полностью обеспечить потребности населения в основных продуктах питания, на первый план выходит вопрос импортозамещения на основе устойчивого развития.

Концепция устойчивого развития является важным фактором неценовой конкурентной борьбы за привлечение потребителей и инвесторов. Так как ключевым элементом системы устойчивого развития выступает предприятие, немаловажной задачей становится повышение конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий.

Однако понятие конкурентоспособности перестало состоять только из таких элементов, как «качество продукции» и «низкая цена». Глобализация экономики в определенной степени повлияла на выбор в качестве основы формирования конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий таких факторов, как информационная прозрачность и инвестиционная привлекательность.

Возможности привлечения инвестиций в сельское хозяйство являются ограниченными в следствие низкой информационной прозрачности предприятий данной отрасли. Этот фактор повышает риски деятельности предприятия и, следовательно, цену привлечения капитала. Повышение процентной ставки по привлеченным средствам увеличивает цену продукции и снижает ее конкурентоспособность. В результате наблюдается отток капиталов, ввиду того, что отечественные и зарубежные инвесторы не заинтересованы вкладывать в развитие российских сельскохозяйственных предприятий [5].

В подтверждение данного факта на сегодняшний день только семь из 1989 сельскохозяйственных предприятий Пермского края публикуют информацию о своей деятельности. Нефинансовую отчетность по состоянию на 5 февраля 2016 года обнародовало лишь 6 % российских сельхозтоваропроизводителей (рисунок 1).

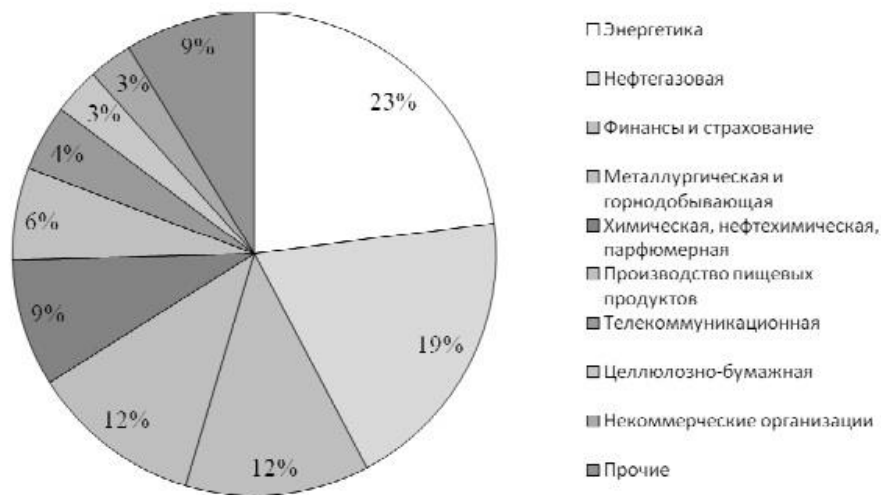


Рисунок 1. Распределение публикуемых нефинансовых отчетов на 5 февраля 2016 г. по отраслевой принадлежности, [5]

Прирост количества информации, циркулирующей в мире, превратил ее в ресурс, первостепенным образом влияющий на рост и развитие предприятия, создающий стоимость и повышающий инвестиционную привлекательность.

Увеличение информационной прозрачности как основы для развития инвестиционной привлекательности предприятия способствует также и укреплению его конкурентных

преимуществ. Когда потребители продукции видят, что предприятие раскрывает информацию об особенностях производства продукции, ее безопасности для потребления и экологичности для окружающей среды, они выбирают продукцию именно этого производителя. Аналогичным образом могут поступить инвесторы, поставщики и кредиторы, опираясь на верную финансовую отчетность, находящуюся в открытом доступе [4].

Таким образом, предприятие, действующее на основе информационной прозрачности, способно привлекать квалифицированные кадры и целевое финансирование, что в долгосрочной перспективе выведет его на лидирующие позиции в отрасли.

#### Литература

1. Орлова Л.Н. Информационно-инвестиционные аспекты управления конкурентоспособностью предприятия / Л.Н. Орлова // Статистика и экономика. – 2011. - № 3. – С. 91-94.
2. Орлова Л.Н. Информационная прозрачность как парадигма устойчивого развития экономических систем / Л.Н. Орлова // Модернизация. Инновации. Развитие. – 2015. - № 4-2. – С. 368-374.
3. Сельское хозяйство Пермского края: 2016. Статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю. – Пермь, 2016. – 174 с.
4. Тумин В.М., Коряков А.Г., Костромин П.А. Информационная прозрачность предприятия как фактор его устойчивого развития в условиях кризиса российской экономики / В.М. Тумин, А.Г. Коряков, П.А. Костромин // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2016. - № 2 (17). – С. 71-76.
5. Тумин В.М., Махалин В.Н., Костромин П.А. Повышение информационной прозрачности как фактор устойчивого развития российских компаний / В.М. Тумин, В.Н. Махалин, П.А. Костромин // Вестник университета. – 2016. - № 5. – С. 39-45.

УДК 631:338.2(470.53)

О. А. Куликова – студентка 4 курса.

С. А. Черникова – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

#### АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ООО «РУСЬ»

*Аннотация:* В данной статье рассмотрены такие понятия, как мотивация, основная цель процесса мотивации. Также проведен анализ данных, предложены мероприятия для повышения системы мотивации и эффект от этих мероприятий.

*Ключевые слова:* мотивация, стимулирование, система мотивации, линейная структура управления.

В современном управлении все большее значение приобретают мотивационные аспекты. Мотивация персонала является основным средством обеспечения оптимального использования ресурсов, мобилизации имеющегося кадрового потенциала. Основная цель процесса мотивации - это получение максимальной отдачи от использования имеющихся трудовых ресурсов, что позволяет повысить общую результативность и прибыльность деятельности предприятия. [1,328с.]

Агрохолдинг ООО «Русь» является лидирующим сельскохозяйственным предприятием Урала в сфере растениеводства и животноводства. Сегодня ООО «Русь» ежедневно производит 55 тыс. литров молока, поголовье крупного рогатого скота насчитывает 6,5 тыс. голов. Благодаря стараниям руководства и коллектива «Руси» за 6 лет удалось стать лидером по производству молока в крае. На сегодняшний день ООО «Русь» - единственное сельхозпредприятие Пермского края, самостоятельное и независимое во всех циклах производственного процесса.



Агрохолдинг имеет в своем арсенале:

- Собственные молочно-товарные фермы и молочный комбинат;
- Мясные и колбасные цеха;
- Собственные научно-исследовательские лаборатории;
- Пастбища и пасеки.

ООО «Русь» имеет линейную структуру управления. Она характеризуется тем, что предприятие имеет высшего руководителя, линейных руководителей (подразделения) и исполнителей (рисунок 1).

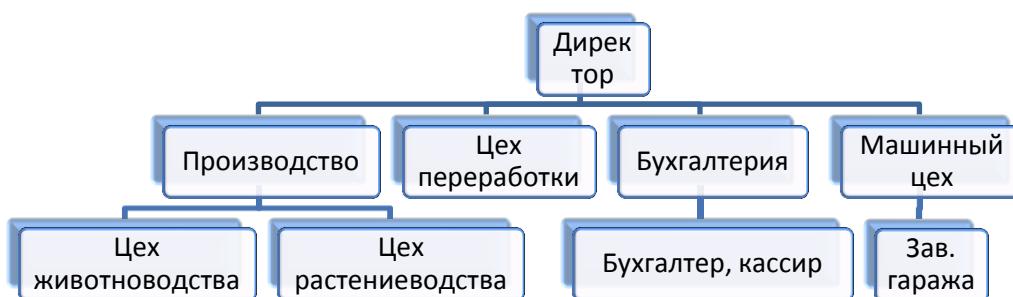


Рисунок 1. Линейная структура управления ООО «Русь»

Таким образом, для того чтобы выявить основные недостатки в системе мотивации труда работников, проведен опрос среди работников агрохолдинга ООО «Русь». Для выявления предпочтений мотивации труда сотрудников нами проведено анкетирование. В опросе принимали участие 50 респондентов. Анкета была составлена из 10-ти вопросов мотивационного характера.

Результаты анкетирования следующие:

1. На такие вопросы, как «Стиль управления Вашего прямого начальника оказывает влияние на Вашу работу?», «Как Вы считаете, если Вы будите достаточно мотивированным своим начальником, повысится ли Ваша производительность труда?» почти 100% ответили - да.

2. На вопрос «Вам кажется, что Вы достаточно мотивированы своим начальником?» 89% ответили – нет. Это говорит о том, что есть причины, из-за которых отсутствует мотивация у сотрудников ООО «Русь». И следующий вопрос из анкеты раскрывает их: «Если вы недостаточно мотивированы своим начальником, то почему?». Наглядно результаты опроса представлены на рисунке 2. (Рисунок 2).

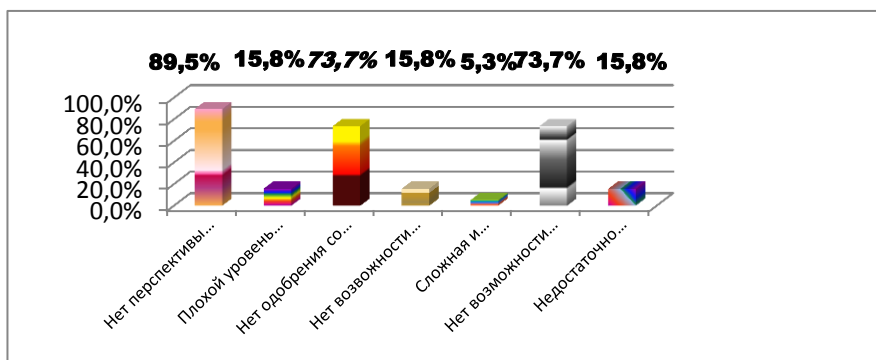


Рис. 2. Причины, которые не мотивируют сотрудников ООО «Русь».

На рисунке видно, что основными факторами, которые не мотивируют сотрудников, являются отсутствие перспективы карьерного роста, возможности видеть результаты своего труда и нет одобрения со стороны руководителя.

Также в анкету был включен такой вопрос, как «Берет Ваш начальник, решая проблему, во внимание Ваше мнение?». И по данным опроса порядка 78% респондентов ответили на него – Изредка. Что говорит об игнорировании начальником предпочтений своих сотрудников.

Безусловно, когда складывается такая ситуация в организации, нужно использовать меры, направленные на повышение мотивации сотрудников. Таким образом, рекомендуется провести следующие мероприятия:

- Отправление на обучение сотрудников, которые желают повысить свою квалификацию;
- Создание информационного стенда, который будет располагать такой информацией как, динамика планов и достижений, лучшими сотрудниками месяца. Каждый рабочий сможет увидеть, какой вклад он внес в предприятие. [3, с.224].
- Публичная благодарность - нематериальная мотивация, которая всегда очень приятна. Публичную благодарность можно выразить такими способами, как почетные грамоты или благодарность в приказе. [2, с39].

Таким образом, результаты теоретического анализа факторов, которые влияют на систему мотивации персонала позволяют заключить то, что наиболее целесообразными способами совершенствования мотивационных систем являются: предоставление максимума реалистичной информации и формирование реалистичных ожиданий, активное использование дополнительных навыков сотрудников, внимание к идеям и предложениям сотрудников, поощрение и оценка достижений сотрудников, развитие системы управления карьерой. [4, с.506].

#### Литература

1. Армстронг М. Стратегическое управление человеческими ресурсами/пер. с англ. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 328 с.
2. Жуковский И. Н. Система смены вознаграждения//Журнал Управление персоналом. - 2015. - №2. С. 36.
3. Самоукина Н.В. Эффективная мотивация персонала при минимальных финансовых затратах - М.: Вершина, 2014. - 224 с.
4. Управление персоналом: учеб. для вузов/ под ред. Т.Ю.Базарова - М.: ЮНИТИ, 2012. - 560 с.
5. <https://my.survio.com>
6. <https://e.lanbook.com>

УДК 338.43

М.Э. Лебедев – студент 2 курса магистратуры.

А.Г. Светлаков – научный руководитель, д-р.экон.наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ТЕНЕВОГО ХАРАКТЕРА ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

*Аннотация.* В статье рассматривается динамика объема государственной поддержки сельскохозяйственной отрасли Российской Федерации за 2011 – 2016 года, в условиях влияния латентной экономической преступности.

*Ключевые слова:* экономическая безопасность, продовольственная безопасность, субсидирование, мошенничество, агропромышленный комплекс, агробизнес.

Несмотря на осложнения международных отношений, обострение конкурентной борьбы на мировом сельскохозяйственном рынке, Россия продолжает наращивать объемы производства и снижать импортозависимость, во многом за счет оказания поддержки для сельско-

хозяйственных товаропроизводителей. Эффективное функционирование системы АПК является основой продовольственной безопасности страны. Более ста сорока тысяч предприятий и хозяйств в России входящих в состав агропромышленного комплекса, в 2016 году выполняют жизнеобеспечивающие задачи производства, заготовки, транспортировки, хранения, переработки и доведения до потребителя сельскохозяйственной продукции, продовольствия для населения и сырья для промышленности. Именно поэтому преступления в сфере экономики АПК рассматриваются в качестве одного из основных факторов угрозы национальной безопасности и стабильности России. Проведя анализ динамики зарегистрированных экономических преступлений в агропромышленном комплексе (рис. 1), можно сделать вывод о ярко выраженной положительной тенденции к снижению количества правонарушений подобного характера. Однако не стоит оставлять без внимания тот факт, что количество организаций, осуществляющих свою деятельность в сельскохозяйственном секторе экономики, за аналогичный период, так же значительно уменьшилось.

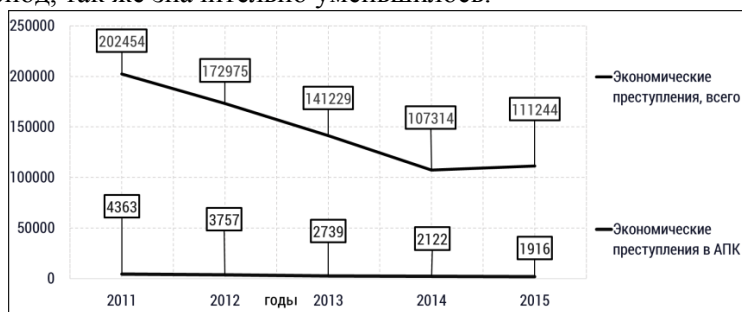


Рисунок 1. Динамика зарегистрированных преступлений экономической направленности в сфере АПК РФ. [2]

В последние годы активизировалось и существенно увеличилось финансирование государственной поддержки сельхозпроизводителей по средствам предоставления субсидий за счет средств федерального и регионального бюджетов (рис. 2) на возмещение части затрат за уплату процентов по кредитам, полученными сельскохозяйственными организациями, осуществляющим производство и переработку продукции. Также действует значительное субсидирование технической и технологической модернизации производства, устойчивого инновационного развития сельского хозяйства и сельских территорий.

Именно мошенничество с субсидиями, не целевое расходование и незаконное присвоение бюджетных средств являются одними из распространенных преступлений в сфере агропромышленного комплекса. Значительный оборот денежных средств, выделяемых из бюджета на развитие сельского хозяйства, высокая стоимость материальных объектов становятся причиной особенно повышенного интереса криминальных структур.

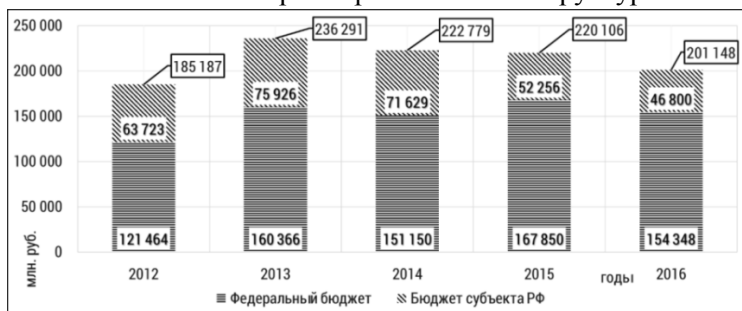


Рисунок 2. Объем финансирования государственной поддержки АПК из федерального и регионального бюджетов. [3]

Агропромышленный комплекс сегодня можно считать крупным источником незаконного получения доходов. В структуре распределения средств государственной поддержки сельского хозяйства, наибольший удельный вес занимают субсидии на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам и займам, ежегодно для этих целей выделяется свыше 90 миллиардов бюджетных средств. [1] Именно в сфере финансирования и кредитования сельского хозяйства совершается большая часть экономических преступлений, отличительной особенностью которых является их повышенная латентность. Посредством фальсификации документов предоставляются ложные сведения в банки и контролирующие органы, происходит незаконное получение разнообразных, льготных кредитов, не редко подобные сделки сопряжены с коммерческим подкупом и дачей взятки 291 УК РФ.

Российское сельскохозяйственное страхование является наиболее динамично развивающимся направлением, в то время как остальной страховой рынок страны переживает тяжелые времена. Субсидирование части затрат сельскохозяйственных товаропроизводителей на уплату страховой премии за счет бюджета началось совсем недавно, ежегодно для этих целей выделяется более четырех миллиардов рублей. Преступления экономической направленности в системе агропромышленного комплекса, особенно в агростраховании, совершаются в составе организованных преступных. Механизм контроля и сдерживания криминальных структур в сфере Агрстрахования всё еще слаб, то распространенной схемой мошенничества с субсидированием части затрат на уплату страховой премии является получение лицензии на осуществление сельскохозяйственного страхования, в рамках действующего законодательства и нормативных правовых актов РФ «однодневными» страховыми фирмами с большим количеством фиктивных страховых договоров по которым и происходит возмещение за счет бюджета. Анализируя объемы финансирования государственной поддержки малых форм хозяйствования за счет бюджета (рис 3), можно отметить уверенную тенденцию к росту.

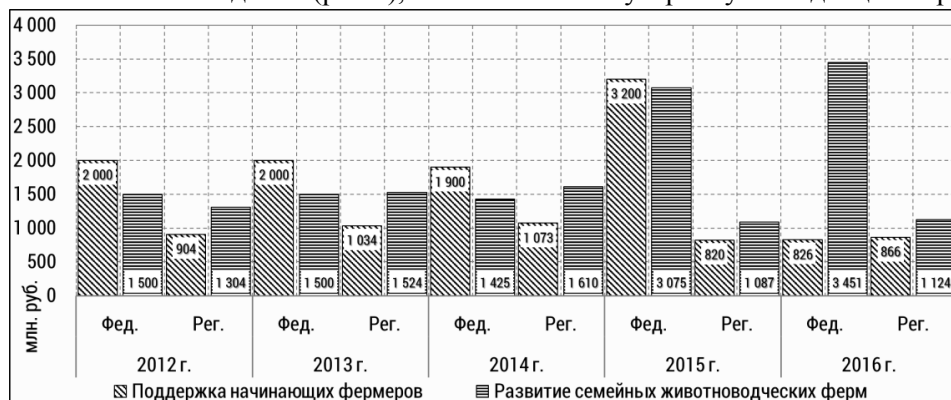


Рисунок 3. Субсидирование малых форм хозяйствования сельскохозяйственных товаропроизводителей за счет федерального бюджета и бюджета субъекта РФ. [3]

Однако всеобъемлющий характер этой субсидии сдерживает её эффективное функционирование, большое количество противоречивых условий создаёт благоприятную среду для мошенничества. Особенно часто встречается Мошенничество при получении выплат путем получения субсидий по фиктивным договорам купли-продажи, аренды, лизинга, поставки товаров, ипо поддельным документам об образовании, наличии трудового стажа.

На уровне выявления экономических преступлений в деятельности системы агропромышленного комплекса Российской Федерации, в том числе нецелевого расходования бюджетных средств, возможно применение комплексной проверки организации, основанной на

эффективном взаимодействии сотрудников: управления экономической безопасности и противодействия коррупции, счетной палаты, налоговой службы, казначейства, Министерства сельского хозяйства. Такая комплексная проверка, осуществляемая ежегодно, позволит исключить сокрытие и ограничение доступа к коммерческой информации, выявить на ранней стадии появление теневых финансовых потоков, создать условия для снижения экономической преступности в агропромышленном комплексе региона.

#### Литература

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы: постановление Правительства РФ от 14.07.2012 № 717 (ред. от 19.12.2014)

2. Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fedstat.ru/>

3. Справочник о мерах и направлениях государственной поддержки АПК РФ Министерства сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sp.spcagro.ru>

4. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru>

УДК 631.56 (470.53)

А.Г. Леготкина – студентка 4 курса.

В.Э. Серогодский – научный руководитель, доцент, канд.экон. наук,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ИННОВАЦИОННЫЕ И РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА

*Аннотация.* В статье рассматриваются актуальные в наше время технологии переработки молока, а также приоритетные направления технологических инновационных разработок в молочном скотоводстве и промышленной переработке молока.

*Ключевые слова:* молоко, переработка, инновации, сельское хозяйство.

Молочное производство занимает весомое место в агропродовольственном комплексе России. Роль этой отрасли определяется, прежде всего, в обеспечении населения молочными продуктами в соответствии как минимум с медицинскими нормами потребления, а также высокой долей ее в структуре валовой продукции сельского хозяйства, что влияет на его эффективность.

Повышение эффективности молочного производства является главным условием стабилизации экономики страны и увеличения ее продовольственной безопасности.

В сложившихся условиях обеспечить повышение объемов молока можно только на основе инновационно-ориентированного развития молочного производства, предусматривающего: внедрение технико-технологических и организационно-экономических инноваций; оптимальное сочетание мега-ферм, молочных комплексов, средних и мелких молочно-товарных ферм; повышение генетического потенциала молочного стада; оптимизацию кормовой базы отрасли; совершенствование системы отношений между субъектами молочно-продуктового подкомплекса АПК.

Под инновацией понимают нововведение в области техники, технологии, организации труда и управления, основанное на использовании достижений науки и передового опыта, а также внедрение этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности. Инновации в АПК являются реализацией в хозяйственной практике результатов исследований и разработок в виде новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, пород и видов

животных и кроссов птицы, новых или улучшенных продуктов питания, материалов, новых технологий в растениеводстве, животноводстве и перерабатывающей промышленности, новых удобрений и средств защиты растений и животных, новых методов профилактики и лечения животных и птицы, новых форм организации и управления различными сферами экономики, новых подходов к социальным услугам, позволяющих увеличить эффективность производства.

Инновация – это всегда конечный продукт интеллектуальной деятельности, получившей воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта или услуги, реализуемых на рынке, или новый усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической работе.

Основные признаки инноваций: использование, частичное или полностью, охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности; и (или) выпуск патентоспособной продукции; и (или) выпуск товаров, по своему качеству соответствующих или превышающих мировой уровень; высокий экономический эффект в производстве или потреблении продукта.

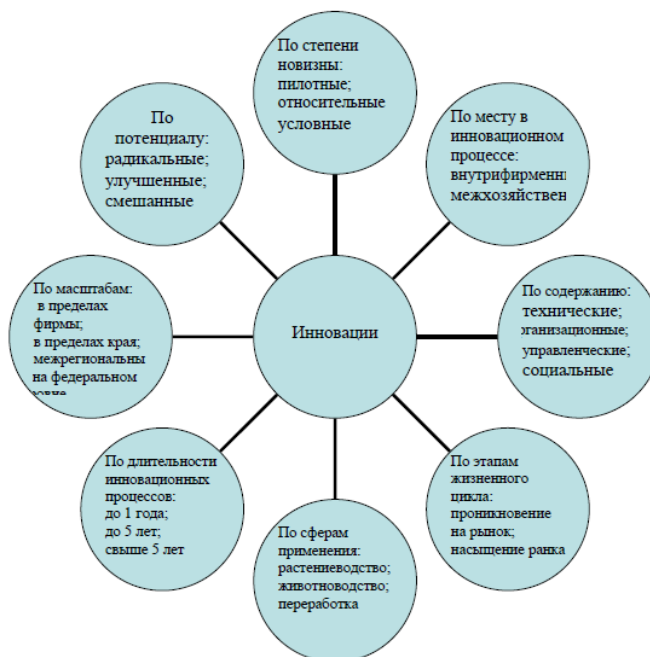


Рисунок 1. Классификация инновационной деятельности.

Ресурсосберегающие технологии - технологии, обеспечивающие производство продукции с минимально возможным потреблением топлива и других источников энергии, а также сырья, материалов, воздуха, воды и прочих ресурсов для технологических целей.

Ресурсосберегающие технологии включают в себя использование вторичных ресурсов, утилизацию отходов, замкнутую систему водообеспечения и т. п. Позволяют экономить природные ресурсы и избегать загрязнения окружающей среды.

Сегодня ресурсосбережение - одна из главных задач при разработке новых технологий и развитии любого производства.

Таким образом, стратегическими приоритетами развития агропромышленного комплекса, в частности, молочного производства, являются научно-технический прогресс и инновационные процессы, включающие непрерывное обновление производства на основе достижений науки и техники.

Особый интерес в качестве инновационной продукции представляют функциональные молочные продукты, спрос на которые растет как на отечественном, так и на зарубежном рынках. Функциональные молочные продукты оказывают существенное благоприятное влияние на определенные физиологические функции и системы организма человека, улучшают состояние здоровья и снижают риск возникновения тех или иных заболеваний.

Российскими учеными-технологами разработаны технологии и продукты, безусловно заслуживающие внимания. Так, например, в ЯНИИСХ Россельхозакадемии г. Якутска разработаны и запатентованы два инновационных кисломолочных продукта – «От уэрэтэ» и «Ун-нуула», в основе разработки которых лежит исторический опыт народа Саха. В состав разработанных продуктов вошли экстракты листьев полыни и корневища сусака зонтичного. Листья полыни обыкновенной обогащают кисломолочный продукт белками, углеводами, железом, медью, витаминами  $\beta$ -каротин, С, Е, В1, В4, В6 и РР.

Некоторые молокоперерабатывающие предприятия уже наладили производство функциональных молочных продуктов. Так, на молококомбинате «Воронежский» была разработана и внедрена технология изготовления нового вида обогащенного творога на линии Tewes-Bis с использованием комплекса пищевых волокон «СтейдМилк В-01» (ООО «Стейдтек») и антиоксиданта Origanox WS (Frutarom). В качестве растительных компонентов были использованы чеснок и укроп, введение которых в рецептуру продукта способствует повышению содержания в нем витамина С и, как следствие, биологической ценности для здоровья человека. Особого внимания заслуживают разработчики обогащенного творога – это специалисты Центрального научно-исследовательского института современных жировых технологий, технологи Корпорации «СОЮЗ», специалисты Кемеровского технологического института пищевой промышленности, Орловского государственного института экономики и торговли и др.

Для производителей молока и потребителей продуктов его переработки интерес могут представлять ферментированные молочные продукты, обогащенные веществами пробиотического и пребиотического действия. Центральной лабораторией микробиологии Всероссийского научно-исследовательского института молочной промышленности (ВНИМИ) разработаны «Бифилин-М», «Тонус», «Бифитон» и другие полезные молочные напитки. Следует отметить положительный факт внедрения инноваций и в ОАО «Молочный комбинат «Пензенский», где налажено производство продуктов, обогащенных бифидобактериями, лактулозой, витаминами; выпускается творог, изготавливаемый методом ультрафильтрации. На предприятии организовано производство трех наименований йогуртов с наполнителями под брендом «Е-гурт», производство новых видов творога, популярных среди различных категорий потребителей. Подобных разработок достаточно, чтобы, вооружившись инновационными идеями, российские производители не только полностью обеспечивали отечественный рынок молока и молочной продукции, но и претендовали на зарубежный рынок.

Приоритетными направлениями технологических инновационных разработок в молочном скотоводстве и промышленной переработке молока являются: разработка низкочастотных, ресурсосберегающих технологий и систем производства и переработке продукции; внедрение новых или усовершенствование действующих методов селекции, генетики и биотехнологии, генной инженерии для создания новых пород животных с заданными биологическим и хозяйственными признаками; применения биологически активных веществ повышающих продуктивность животных; использование сбалансированного рациона кормов и пр.

Государственной программой развития сельского хозяйства на 2013–2020 гг. предусмотрено к 2020 г. увеличить производство молока в стране до 38,2 млн. т. Этих показателей животноводы страны могут добиться, если во всех регионах будут приняты меры по ис-

пользованию инновационных методов (управление обменом веществ высокопродуктивных животных, применение робототехники доения и кормления коров, применение при размножении крупного рогатого скота пересадки эмбрионов и семени, разделённого по полу, воспроизводство быков в стране и организация их выращивания и оценки).

Литература

1. Балкибаева А.М., Озарбаева А.С., Казкенова А.С. Эффективность производства и реализации молочной продукции // Вестник науки Казахского агротехнического университета имени С.Сайфуллина. 2015. № 2 (73). С. 69 – 73
2. Денисова Н.В. Факторы, влияющие на эффективность деятельности молочно – продуктового подкомплекса // Вестник Нижегородского государственного инженерно – экономического института. 2014. № 4. С. 13 -18.
3. Организация сельскохозяйственного производства / Под ред. Ф.К.Шакирова. - М.: Колос, 2015 – 504 с.

УДК 657

А.А. Лекомцева, канд .экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ЭТАПЫ ПЛАНИРОВАНИЯ АУДИТОРСКОЙ ПРОВЕРКИ В СООТВЕТСТВИИ С МСА 300 "ПЛАНИРОВАНИЕ АУДИТА ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ"

*Аннотация.* В статье рассматривается порядок проведения этапа планирования аудиторской проверки в соответствии с Международным стандартом аудита 300 "Планирование аудита финансовой отчетности".

*Ключевые слова:* планирование, аудит, общая стратегия аудита, общий план аудита, международные стандарты аудита.

В соответствии с Международным стандартом аудита 300 "Планирование аудита финансовой отчетности" введенным в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 24.10.2016 N 192н, планирование аудита предполагает разработку общей стратегии аудита по заданию и составление плана аудита [1].

Планирование аудита - это один из наиболее важных этапов аудиторской проверки. Цель аудитора состоит в том, чтобы спланировать проведение аудита таким образом, чтобы он был проведен эффективно. От того, какие процедуры, в каком объеме и последовательно-сти применяет аудитор, зависит качество аудиторской проверки.

Получив задание от клиента на проведение аудиторской проверки, первым делом аудитору необходимо провести планирование аудита для того, чтобы определить объем предстоящей работы, рассчитать трудоемкость и сроки проведения аудита, а также необходимость привлечения к проверке специалистов и экспертов. При планировании аудита разрабатывается стратегия проведения аудита с учетом индивидуальных особенностей о аудируемого лица .

Планирование аудита предполагает разработку общей стратегии аудита по заданию и составление плана аудита. Надлежащее планирование полезно при проведении аудита финансовой отчетности, поскольку:

- помогает аудитору уделять надлежащее внимание важным аспектам аудита;
- помогает аудитору своевременно выявлять и устранять возможные проблемы;
- помогает аудитору надлежащим образом организовать аудиторское задание и руководить процессом его проведения таким образом, чтобы обеспечить его эффективное выполнение;



- оказывает помощь при выборе членов аудиторской группы, обладающих надлежащими навыками и квалификацией для снижения ожидаемых рисков, а также при распределении работ между ними;
- способствует осуществлению руководства и контроля за членами аудиторской группы, а также анализа результатов их работы;
- в тех случаях, когда это имеет место, оказывает помощь в координации работы аудиторов компонентов организации и экспертов [4].

При разработке общей стратегии аудита аудитор должен изучить вопросы представленные на рисунке 1.

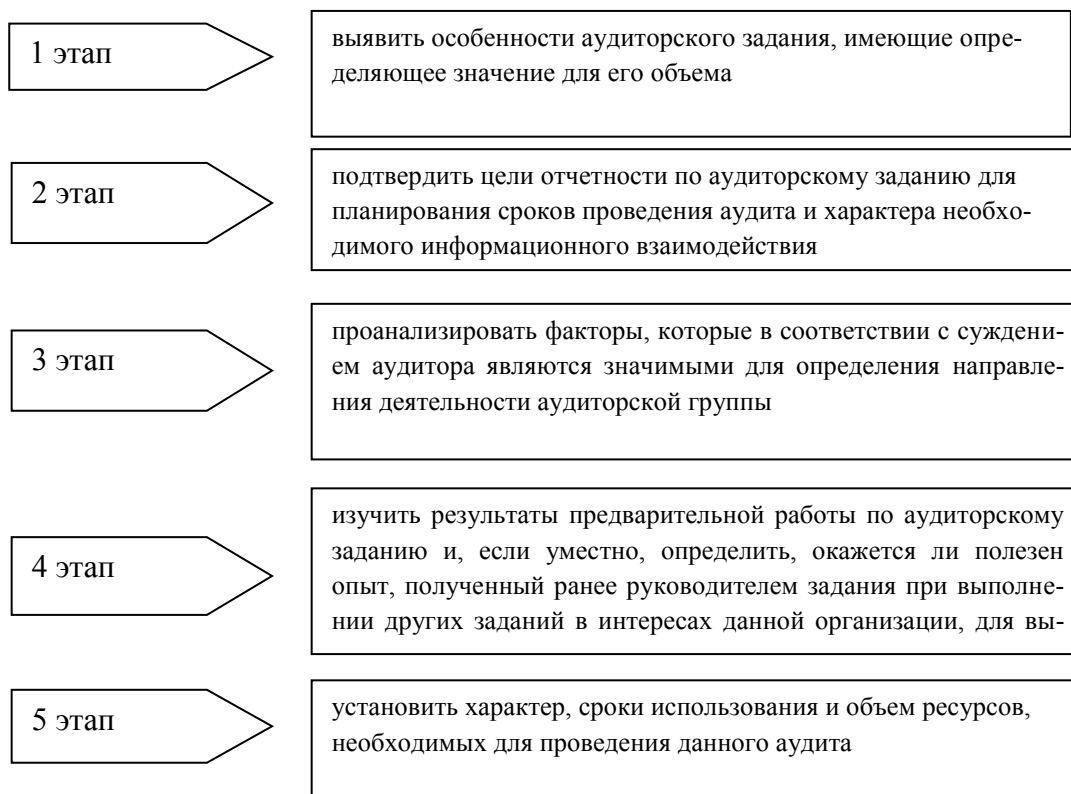


Рисунок 1 - Этапы разработки общей стратегии аудита

Процесс выработки общей стратегии аудита помогает аудитору достичь определенности в таких вопросах, как:

1. ресурсы, необходимые для проведения работ в тех или иных областях аудита, в том числе использование обладающих надлежащей квалификацией членов аудиторской группы для работы с областями, характеризующимися высоким уровнем риска, или привлечение экспертов к решению сложных вопросов;

2. распределение ресурсов по тем или иным областям аудита, то есть количество членов аудиторской группы, выделенных для проведения инвентаризации больших объемов запасов в местах их нахождения, объем проверки работы других аудиторов в случае аудита группы, или количество часов, выделенных на работу с областями, характеризующимися высоким уровнем риска;

3. когда следует использовать имеющиеся ресурсы: на этапе промежуточного аудита или в основные ключевые даты;

4. как осуществляется управление ресурсами, их распределение и контроль за ними: когда следует проводить совещания с целью инструктажа и заслушивания членов аудиторской группы, каким образом будет организовано проведение обзорных проверок руководителем задания и менеджером (например, на рабочем месте или удаленно), следует ли выполнить обзорные проверки качества выполнения задания [5].

Все вопросы связанные с выработкой общей стратегии аудита должны быть задокументированы. Документация по общей стратегии аудита представляет собой запись ключевых решений, которые считаются необходимыми для надлежащего планирования аудита и доведения значимых вопросов до членов аудиторской группы. Так аудитор может обобщить общую стратегию аудита в форме меморандума, который содержит ключевые решения по общему объему, срокам и порядку проведения аудита [3].

Далее аудитор должен разработать план аудита, в котором должны быть отражены:

1. характер, сроки и объем планируемых аудиторских процедур оценки рисков в соответствии с МСА 315 «Выявление и оценка рисков существенного искажения посредством изучения организации и ее окружения»

2. характера, сроков и объема запланированных последующих аудиторских процедур на уровне предпосылок, как это определено в МСА 330 "Аудиторские процедуры в ответ на оцененные риски"

3. прочих запланированных аудиторских процедур, которые необходимо выполнить для того, чтобы аудиторское задание соответствовало требованиям Международных стандартов аудита [1].

План проводимого аудита содержит более подробное описание, чем общая стратегия, поскольку в нем указываются характер, сроки и объем выполняемых членами аудиторской группы аудиторских процедур. Планирование этих аудиторских процедур осуществляется на протяжении всего аудита по мере разработки ее плана.

Характер, сроки и объем аудиторских процедур зависят и варьируются от многих факторов, включая следующие:

- размер и сложность организации;
- область аудита;

- оцененные риски существенного искажения (например, повышение оцененного риска существенных искажений для данной области аудита обычно требует соответствующего расширения объема и обеспечения своевременности руководства и контроля за членами аудиторской группы, а также более детальной проверки их работы);

- способностей и уровня подготовки членов аудиторской группы, выполняющих аудиторское задание.

Документация по плану аудита является записью планируемого характера, сроков и объема процедур оценки рисков и последующих аудиторских процедур на уровне предпосылок в ответ на оцененные риски. Документация также служит свидетельством надлежащего планирования аудиторских процедур, которое можно изучить и одобрить до начала выполнения этих процедур. Аудитор может воспользоваться стандартными аудиторскими программами или контрольными перечнями, составленными с учетом конкретных обстоятельств аудиторского задания [2].

Документирование значительных изменений в общей стратегии аудита и плане аудита, а также обусловленных ими изменений в запланированном характере, сроках и объеме аудиторских процедур поясняет причины, по которым были внесены эти значительные изменения, а общая стратегия аудита и план аудита были приняты в их окончательной редакции для

проводимого аудита. Документы также отражают соответствующие ответные действия на значительные изменения, происходящие в ходе проводимого аудита [6].

Таким образом, работа по планированию аудита - это строго организованный процесс, которому присущи определенные этапы и порядок ведения и составления документации проведения аудиторских процедур.

#### Литература

1. Международный стандарт аудита 300 "Планирование аудита финансовой отчетности" Приказ Минфина России от 24.10.2016 N 192н
2. Хайруллина, О. Стратегическое управление ресурсами птицефабрик // АПК: Экономика, управление. - 2006. - № 5. - С. 44-46.
3. Хайруллина, О.И. Экономический механизм регулирования воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве // Аграрная Россия. 2013. № 2. С. 33-37.
4. Хайруллина, О.И. Государственные субсидии в сельском хозяйстве: бухгалтерский учет и налогообложение // Международный бухгалтерский учет. - 2012. - № 10.- С. 19-26.
5. Хайруллина, О.И. Налогообложение сельхозпроизводителей в системе государственного регулирования // Аграрный вестник Урала. - 2012. - № 3. - С. 90-92.
6. Хайруллина, О.И. Государственный механизм регулирования сельского хозяйства // Бухучет в сельском хозяйстве. - 2014. - № 4. - С. 70-79.

УДК [330.101]:631

Р.А. Мигунов – председатель СМУиС,  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

### СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «УСТОЙЧИВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО»

*Аннотация.* В статье приводятся основные подходы к раскрытию содержания термина устойчивое развитие сельского хозяйства.

*Ключевые слова:* устойчивое развитие, сельское хозяйство.

Начиная, с 30-х годов прошлого века в СССР разрабатываются системы мероприятий по повышению устойчивости производства. В связи с тем, что 70% сельскохозяйственных угодий находятся в засушливых районах, в основу разработок исторически закладывались мероприятия по борьбе с засухой. Многие авторы устойчивость развития сельского хозяйства сводят к устойчивости важнейшего показателя – урожайности. Обычно устойчивость урожайности связывают с её минимальной колеблемостью, т.е. с коэффициентом остаточной вариации [3, с. 142].

Появление во второй половине XX века концепции устойчивого развития обусловлено рядом проблем, тормозящих прогресс человечества и ставящих под угрозу само его существование. Глобальные угрозы потребовали пересмотра существующих положений в экономической, социальной, экологической и нравственно-этической сфере и строго согласования их с законами развития биосферы и принципами гуманизма. Проблему устойчивого развития связывают с состоянием окружающей природной среды, недооценивая другие не менее важные факторы устойчивого развития – экономические, социальные, политические, культурные, этнические.

Поиски мировым сообществом альтернативных путей развития были начаты ООН в 1949 году при проведении первой, а затем и второй (в 1955 году) международных научно-технических конференций по охране окружающей среды. В последующие годы был принят ряд постановлений по защите окружающей среды и устойчивому развитию. Наибольшее же значение имела Конференция ООН по охране окружающей среды и развитию 1992 года, на которой официально принята стратегия перехода к устойчивому развитию – «Повестка дей-

ствий на XXI столетие». Принятые рекомендации включают главу «Поддержка устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов».

Само же понятие «устойчивое развитие» было предложено членами Римского клуба Д.Х. и Д.Л. Медоуз и Й. Рандерс при подготовке доклада Международной комиссии по окружающей среде и развитию во главе с Г.Х. Брундтланд под названием «Наше общее будущее». Положения доклада в 1987 году были одобрены Генеральной ассамблеей ООН, которые в дальнейшем легли в основу разработки Концепции долговременного устойчивого развития мирового сообщества. Тогда же было дано определение и официально узаконено понятие «устойчивое развитие», а Концепция устойчивого (самоподдерживающегося, допустимого) развития была провозглашена как глобальная программа.

В соответствии с докладом устойчивое развитие определяется как: *«Устойчивое развитие – это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности»*. Все появившиеся позже определения оказываются попросту переложениями официально узаконенного понятия «устойчивое развитие» [2, глава 14].

Само понятие «устойчивое развитие» имеет в своем определении некоторую неточность, так как само по себе оно означает просто постоянный и расширяющийся рост. В тоже время под этим термином необходимо понимать устойчивое, поддерживаемое, эволюционное, долговременное и самодостаточное развитие с сохранением и поддержанием равновесия между взаимосвязанными элементами системы – экономикой, социальной сферой и окружающей средой. Также «устойчивое развитие» включает в себя следующие взаимосвязанные положения:

- стремление избежать экологической катастрофы и возможного самоуничтожения человечества;
- достижение устойчивого развития в общечеловеческом, планетарном, всемирном масштабе при участии каждой страны в решении своих задач как части общемировых;
- обеспечение развития современного мирового сообщества так, чтобы не нанести вреда условиям жизни будущих поколений;
- обеспечение хотя бы минимального достойного уровня жизни каждому жителю Земли, постепенное установление принципов социальной справедливости, допустимых норм потребления
- развитие современной техники и технологии на всех направлениях взамен устаревших и экологически вредных, так чтобы они стали экологически безвредными, ресурсо- и энергосберегающими, малозатратными и эффективными.

В достижении устойчивого развития мирового сообщества сельскому хозяйству отводилось и отводится особое место – оно должно совместно с расширяющимся сектором услуг компенсировать господство промышленности и обеспечить социальное и экономическое развитие, а также охрану окружающей среды. При этом особая роль сельского хозяйства, объясняется, прежде всего, тем, что сельское хозяйство по сравнению с другими сферами человеческой деятельности ближе всего к природе. Тем самым сельское хозяйство оказывает большое воздействие на окружающую среду, в том числе на сельскую местность. И это воздействие на протяжении всей истории человечества было исключительно негативным, что связано, прежде всего, с интенсификацией сельскохозяйственного производства, в желании полного удовлетворения человеческих потребностей в пище и стремлении постоянного улучшения качества питания – его состава и структуры. Такая модель ведения сельского хозяйства привела:

- к эрозии почв и отложению осадков размытого плодородного слоя на дне рек и озер, засолению и заболачиванию земель, истощению запасов грунтовых вод;
- отравлению природной среды остатками минеральных удобрений и пестицидов, что, в свою очередь, создало непосредственную угрозу здоровью человека и существованию других растительных и животных видов;
- к росту числа раковых заболеваний и врожденных дефектов;
- к нарушению естественных механизмов биологического равновесия [1, с. 17].

Под «*устойчивым сельским хозяйством*» или «устойчивым развитием сельского хозяйства» как сложной системы, включающей население, производственную и социальную сферы, а также природные ресурсы, можно понимать такое сельское хозяйство, когда оно в состоянии устойчиво воспроизводить весь свой потенциал – плодородие почвы, средства производства, а также человека, на всей им занимаемой территории и неограниченно продолжительное время.

Рассматривая в основе устойчивого развития сельской территории стабильное *социально-экономическое развитие*, не разрушающее своей природной основы и обеспечивающее непрерывный прогресс сельского общества отметим, что экономическое развитие сельских территорий может называться устойчивым, если оно не ведет к разрушению природной и человеческой среды, а происходит рост объемов производства и обеспечивается необходимый уровень доходов населения; увеличиваются налоги, и формируется самодостаточный бюджет сельской территории; повышается прибыльность производства и собственных инвестиционных ресурсов, достаточных для модернизации и расширения производства; обеспечивается репродукция и разнообразие природных ресурсов и увеличивается продуктивность сельхозугодий [4, с. 37].

*Социальное развитие* можно считать устойчивым, если при этом: сокращается соотношение доходов между самыми бедными и самыми богатыми; снижается естественная убыль населения и численность безработных; имеется доступ к учреждениям первой медицинской помощи и системе здравоохранения, позволяющей увеличивать продолжительность жизни; создаются более комфортные условия проживания и работы; происходит непосредственное участие населения в решении важнейших задач и проблем территории.

*Экологическое развитие* сельских территорий можно назвать устойчивым если оно обеспечивает экологическую безопасность и охрану окружающей среды территории; снижается негативное воздействие хозяйственной и иной деятельности в соответствии с нормативами по охране окружающей среды.

Социально-экономическая устойчивость может вызывать нарушения в функционировании экосистемы, что приведет к экологической неустойчивости. В то же время, как показывает опыт, нельзя обеспечить приемлемую экологическую ситуацию и рациональное природопользование при нестабильной экономической среде. Таким образом, устойчивое развитие следует рассматривать комплексно с учетом всех трех основных факторов.

#### Литература

1. Аскарлов А.А. Устойчивое развитие экономики сельского хозяйства: на материалах Республики Башкортостан: Дис. доктора эк. наук: 08.00.05 / А.А. Аскарлов. – Оренбург, 2008.
2. Конвенции и соглашения ООН. Повестка дня на XXI век - Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года.
3. Личко К.П. Прогнозирование и планирование развития агропромышленного комплекса. – М.: КолосС, 2007.
4. Меренкова И.Н. Устойчивое развитие сельских территорий: теория, методология, практика Дис. доктор эк. наук: 08.00.05 / И.Н. Меренкова. – Воронеж, 2012.

УДК 631.56 (470.53)

В. Р. Миндиярова – студентка 4 курса.

М.К. Юшкова – научный руководитель, доцент, канд. экон. наук,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА

*Аннотация:* В статье рассматривается актуальная проблема внедрения инновационных технологий на сельскохозяйственных предприятия, которая затрагивает важный вопрос повышения эффективности деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях недостатка собственных финансовых ресурсов. Статья раскрывает основные проблемы и пути повышения инновационного развития сельскохозяйственных предприятиях с учетом многофункциональной природы агропродовольственной сферы (АПС).

*Ключевые слова:* инновационное развитие, экономический эффект, сельское хозяйство.

Молочное скотоводство является одной из основных отраслей сельского хозяйства страны и многих ее регионов. Оно определяет не только эффективную деятельность сельскохозяйственных товаропроизводителей, но и занимает важное место в обеспечении населения молочными продуктами.

В связи со сложившимся положением сельского хозяйства недостатка собственных финансовых ресурсов в обеспечении необходимых темпов модернизации агропромышленного производства и обновления машинно-тракторного парка, определяющим уровень продовольственной безопасности страны, ключевой задачей остается переход на инновационную социально-ориентированную модель. Кстати сказать, на это обращают внимание и лидеры Российской Федерации, что нашло свое отражение в Стратегии инновационного развития страны на период до 2020 года и в известной Государственной программе развития сельского хозяйства, рассчитанной на период 2013-2020 гг.

В процессе поиска путей решения проблем устойчивого развития сельского хозяйства, были выдвинуты ряд направлений, для которых общим является инновационное развитие с учетом многофункциональной природы агропродовольственной сферы (АПС). Соответственно многие надежды ускоренного развития страны связывают с инновационной экономикой. Многофункциональность АПС, а также разнообразие региональных, отраслевых, технологических и организационных особенностей порождают множество типов инноваций в сельском хозяйстве, в частности:

- производственно- специализированные: новые породы, типы животных;
- технико-технологические: использование новой техники, новые ресурсосберегающие технологии, новые индустриальные системы животноводства, новые или улучшенные корма, новые средства защиты животных, новые методы профилактики, а также лечения животных и птиц, биологизация и экологизация животноводства, новые ресурсообразующие технологии производства, новые технологии хранения пищевых продуктов, направленные на повышение потребительской ценности продуктов питания;
- организационно-управленческие и экономические: развитие кооперации и формирование интегрированных структур, новые формы технического обслуживания и обеспечения ресурсами, новые формы организации контроля и управления, маркетинг инноваций, создание инновационно -консультационных систем в сфере научно-технической и инновационной деятельности, концепции и методы выработки решений, формы и механизмы инновационного развития;

- социально-экологические: формирование системы кадров научно-технического обеспечения, улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования и культуры тружеников села, оздоровление и улучшение качества окружающей среды, обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха населения [3, с. 600].

В качестве инновационных подходов для ООО «Суксунское» можно предложить внедрение оборудования компании GEA Farm Technologies.

С 1926 года компания является ведущим мировым производителем технических инноваций, интегрированных производственных решений и эффективных средств гигиены животных.

Еще одним направлением инновационного развития для ООО «Суксунское» будет предложено внедрение в корм биодобавок для повышения производительности молока.

Мировой опыт успешного ведения молочного скотоводства свидетельствует о необходимости решения, в первую очередь, кормовой проблемы. Только при полноценном кормлении животных реализуется генетический потенциал продуктивности.

Одним из путей повышения качества и рентабельности производства молока является поиск нетрадиционных кормов, которые по питательности не уступают традиционным кормам, а по некоторым показателям даже превосходят [1, с. 137].

Профессором и доктором сельскохозяйственных наук Николаевым С.И. доказано, что, организация полноценного кормления высокопродуктивных коров на основе прочной кормовой базы, использования высококачественных травяных кормов, концентратов, премиксов, минерально-витаминных добавок и балансирования рационов с учетом детализированных норм кормления, т.е. внедрение научно-обоснованной системы кормления обеспечивает повышение реализации генетического потенциала по удою в среднем на 11,4-14,0 %, максимум – 27,6 %. Поэтому использование зерна нута и сорго в кормлении дойных коров являются актуальными, перспективными и имеют большое научное и практическое значение в инновационном развитии молочного скотоводства [3, с. 156].

Рассмотрим показатели работы ООО «Суксунское» до организации переработки молока и после реализации предлагаемых мероприятий (таблица 1).

Таблица 1

Расчет денежного потока реализации стратегии инновационного развития для ООО «Суксунское»

Мероприятия	Факт 2015 г.	План	Экономический эффект
1. Повышение продуктивности молока путем добавления биодобавки в рацион коров			
- Выручка, тыс.руб.	112581	123839	11258
- Себестоимость, тыс.руб.	107919	113315	5396
- Прибыль,	4662	10524	5862
- Рентабельность, %	4,14%	8,50%	4,36%
2. Внедрения оборудования компании GEA Farm Technologies			
- Выручка, тыс.руб.	112581	114081	1500
- Себестоимость, тыс.руб.	107919	107419	500
- Прибыль, тыс.руб.	4662	6662	2000
- Рентабельность, %	4,14%	5,84%	1,70%
Экономический эффект, тыс. руб.			7862

При внедрении предлагаемых нами мероприятий, предприятие повысит свою конкурентоспособность на данном рынке и повысит общий доход от внедрения 7862тыс.руб.

В результате внедрения нового оборудования потребуется принять дополнительно двух механизаторов, фонд заработной платы увеличится на 350 тыс. руб. в год. Стоимость оборудования составит 1200тыс. руб. Стоимость биодобавки в рацион коров составит обслуживания 900тыс. руб. При внедрении нового оборудование необходимо разработать новую систему учета производства молока, стоимость автоматизации учета производства молока составит 140тыс. руб.

Таблица 2

Расчет экономического эффекта реализации стратегии инновационного развития для ООО «Суксунское»

Наименование	Размер, тыс. руб.
Доход	7862,00
Расход в т.ч.:	2800,00
Оборудование компании GEA Farm Technologies	1200,00
Биодобавка в рацион коров	900,00
Заработная плата	350,00
Автоматизация учета производства молока	350,00
Экономический эффект	5062,00

Таким образом, экономический эффект составит 5062тыс. руб.

В завершении отметим, что устойчивая стратегия развития ООО «Суксунское» в современных экономических условиях возможна только при более широком использовании ресурсосберегающих инновационных технологий.

#### Литература

1. Влияние скармливания премиксов на физиологические показатели коров [Текст]/ С.И. Николаев, Г.В. Волколупов, С.В. Чехранова, Т.А. Акмалиев // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2015. – № 3(39). – С. 137-141.
2. Дунин, И. Перспективы развития молочного скотоводства и конкурентоспособность молочного скота, разводимого в Российской Федерации [Текст] /И. Дунин, А. Данкверт, А. Кочетков // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – №3. – С. 1-5.
3. Николаев С.И. Экономическая оценка влияния зерна сорго и нута в рационах коров на их молочную продуктивность// Известия Нижневолжского Агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2016 – 2016 - №2 – С. 156 -164.

УДК: 681.58:681.32

Е.В. Морозова – студентка 4 курса.

В.Э. Серогодский – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРОНОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Аннотация.* В данной статье изложен материал о возможности применения дрона в деятельности сельскохозяйственных организаций. Определены положительные и отрицательные стороны по его применению.

*Ключевые слова:* сельское хозяйство, дрон, почва, удобрения, мониторинг.

Постоянный и непрекращающийся рост населения планеты порождает возрастающую потребность в продуктах питания. Чтобы удовлетворить этот спрос, аграрии по всему миру внедряют всё более совершенные и сложные технологии земледелия, позволяющие получать больше урожая с единицы площади. Кроме того, благодаря новым технологиям снижаются про-



изводственные издержки, получается больше прибыли. Именно поэтому для предприятий растениеводства так важен вопрос непрерывной модернизации и внедрения всё более новых и прогрессивных технологий. Можно выделить несколько проблем:

1. Деятельность человека наносит серьезный урон почвенным ресурсам Земли. Уплотнение почвы деятельностью человека наиболее широко распространенная проблема, которую необходимо решать. Установлено, что сильное уплотнение почв пашни происходит при использовании тяжёлых тракторов массой таких, как комбайн «Дон», трактор «Беларусь», «МТЗ-3200» и др., которые, как каток, оставляют после себя уплотнённую землю, лишённую возможности газового обмена, нормального впитывания влаги, и, следовательно, плодородие таких повреждённых почв сильно снижается. Часто поле в течение года обрабатывается до 10-12 раз, не учитывается, что удобрения, посевной материал, зерно и солому, корнеплоды и клубнеплоды завозят на поле и вывозят КАМАЗами с прицепами, что наносит колоссальный вред почве. Ученые агрономы выдвигают различные технологии для решения данной проблемы, одной из которых стал опыт зарубежных стран. Данная технология связана с внедрением дрона в сельское хозяйство в первую очередь для мониторинга и обработки полей, что сможет облегчить нагрузку посевных площадей.

2. Сегодня, спутники, пилотируемые самолеты и ходьба в поле являются основными способами, с помощью которых, фермеры контролируют свои зерновые культуры. Но эти методы часто могут быть не особо эффективными или занимать много времени, и когда они начинают собирать информацию об участке, теряется несколько дней на обработку и анализ происходящего. В результате, в большинстве своем, реагирования на проблемы на участке для фермера может быть трудным и временами вообще невозможным[1].

Дроны представляют собой разновидность летающих роботов с возможностью передачи частичного, либо полного управления человеку. Впервые подобные роботы применялись в 1983 году армией США, где от них требовались задачи нахождения баз, лучших путей отхода или глубокая разведка. Применение дронов, таким образом, помогло сохранить множество жизней, и минимизировать ущерб в боевых действиях. Однако время идет, и теперь подобные технологии становятся общедоступными для множества потребителей, и соответственно к дронам начинают предъявлять более специфичный спектр задач[1].

В сельское хозяйство дроны пришли в 2000 году в Японии. Их использовали для обработки, наблюдения и планирования урожайности плантаций риса. После успешного эксперимента в Японии дроны начали применять в США, Корея, Австралия и с 2012 года Татарстан, Украина и Болгария. По рейтингу приобретения дронов для сельского хозяйства в 2016 году почетное первое место занимает США так, как более 80% сельскохозяйственных организаций используют дроны. На территории России данную технологию ещё не приняли на вооружения, но по данным экспертов заинтересованность уже у некоторых предпринимателей возникает. Использование дронов в земледелии и в целом в сельском хозяйстве - одно из наиболее перспективных направлений применения этой технологии. Они могут выполнять такие функции как:

1. Анализ почвы и полей: дроны можно задействовать в самом начале цикла урожая. Они способны создавать точные трехмерные карты для начального анализа почвы, что важно при разработке планов посадки семян. Этот анализ позволяет получить данные для управления орошением и содержанием азота в почве.

2. Опрыскивание урожая: оборудования для измерения дистанции – ультразвуковая эхолокация и лазеры – позволяют дронам регулировать высоту полета в зависимости от топографических и географических условий, чтобы избежать столкновений. Таким образом,

дроны могут сканировать рельеф и распылять необходимое количество жидкости, корректируя высоту полета и объем жидкости в реальном времени и обеспечивая равномерное покрытие всей площади.

3. Мониторинг урожая: большая площадь полей и низкая эффективность средств контроля урожая представляют собой серьезнейшую проблему для фермеров. Это усугубляется все менее предсказуемыми погодными условиями, из-за чего повышаются риски и растет стоимость ухода за полями. До недавнего времени самой продвинутой формой мониторинга была спутниковая съемка. Но и у нее были свои недостатки. Снимки нужно было заказывать заранее, их можно было сделать всего раз в день, и они не предоставляли нужной точности. Кроме того, такие услуги стоили крайне дорого, а в определенные дни качество съемки оставляло желать лучшего. На сегодняшний день на анимации можно в деталях увидеть рост урожая и обнаружить недостатки в технологии, что способствует улучшению результатов.

4. Оценка состояния урожая: очень важно оценивать здоровье урожая и вовремя выявлять появление вредных бактерий или грибов на деревьях. Дроны можно оснащать приборами, которые определяют, какое количество зеленого и около-инфракрасного излучения отражают разные растения. На основе этих сведений отображаются все изменения, происходящие с растением и состояние его здоровья. Иногда оперативная реакция позволяет спасти весь урожай. Кроме того, после выявления заболевания фермеры могут более точно применять лечение и следить за его ходом. Эти две функции увеличивают вероятность выздоровления растений[3].

Проведя анализ опыта зарубежных стран можно выделить плюсы и минусы от данной технологии (таблица 1).

Таблица 1

Плюсы и минусы при использовании дрона

Плюсы	Минусы
Уменьшение нагрузки на посевные площади	Требуется высококвалифицированный персонал для работы с дроном (2 человека на 1 дрон)
Постоянный мониторинг посевных площадей (всхожести, заболеваний, планирование урожайности, зрелость урожая)	Птицы могут сбить дрон
Способность определить нехватку удобрений и внесение их в почву	Проблемы в обслуживании так, как они не распространены на территории России и существует только 1 компания предоставляющая услуги по ремонту
Снижение затрат и времени на мониторинг и анализ	Для организаций имеющих большие посевные площади требуется несколько дронов
Оптимизация затрат на минеральные удобрения и ядохимикаты	
Снижение затрат на распыление удобрений и ядохимикатов. Грузоподъемность дрона достигает 30 кг, что достаточно для обработки 40 га (1 взлет -45 минут)	
В сельском хозяйстве необходимо мониторить большие площади, которые тяжело контролировать полностью с помощью только лишь человеческого ресурса, а дрон с этим легко справиться	

Стоимость одного дрона колеблется от 450 до 1200 тыс.руб. , затраты на содержание дрона 10 тыс.руб. в год. Если же организация хочет испытать данное оборудование в

плане эксперимента, тогда их можно приобрести в аренду, стоимость составит 90-120 руб. с 1 га + расходы на транспортировку. Услуги по предоставлению дрона в аренду на территории России осуществляет компания CopterExpress Москва, ООО Беспилотные технологии Новосибирск, ОАО Зарубежстрой.

На основании предложений экспертов РАНХиГС в феврале 2017 года правительство России приняло на рассмотрение предложение по применению беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве. Внедрение дронов позволяет экономить время и средства, обеспечивает экономическую безопасность, а также делает привлекательным для молодых и квалифицированных кадров агропромышленный комплекс. Только вместе с новыми технологиями в село придёт и молодёжь.

#### Литература

1. Закиров Е. А. Дрон-робот для сельского хозяйства /Е. А. Закиров, М.В. Малев // Молодой ученый. - 2016. - №12 (116). - С.280-282
2. Вартанова М.А. Использование дронов в управление фермерскими хозяйствами [Электронный ресурс] Проблемы внедрения результатов инновационных разработок: сборник статей международной научно-практической конференции: в 3 частях / М.А Вартанова. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=27659975>
3. БПЛА- новые возможности <https://alterozoom.com/documents/33219.html#>

УДК 657.479.5

Н. С. Одинцова – студентка 3 курса.

О. И. Хайруллина – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ВНЕДРЕНИЕ АВС-МЕТОДА УЧЕТА ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Аннотация.* В статье представлены основные особенности процесса внедрения АВС-метода учета затрат и калькулирования себестоимости продукции на примере предприятия агропромышленного комплекса. Проведен обзор научной литературы на данную тему, выявлены и показаны мнения ученых-экономистов.

*Ключевые слова:* бухгалтерский учет, распределение косвенных затрат, калькулирование себестоимости продукции.

Выбор метода учета затрат и калькуляции себестоимости продукции играет одну из важных ролей на любом предприятии в связи с тем, что от данного выбора будет зависеть себестоимость конкретного вида продукции и, соответственно, финансовый результат предприятия. Так же необходимо учесть и то, что разные методы учитывают в себестоимость по-разному прямые и косвенные затраты, что тоже влияет в конечном итоге на прибыль полученную от производства соответствующего вида продукции [8].

Особо следует отметить существующее субсидирование затрат сельскохозяйственных организаций, аспекты которого наиболее полно представлены в работах О.И. Хайруллиной [5-7].

Методы учета затрат и калькулирования себестоимости изучались в научных работах следующих ученых: Воронова Е. Ю., Ивашкевич В. Б., Мухарь И. Ф., Янковский К. П., Купер Р., Каплан Р., Островская О. Л., Абдалова Е. Б., Осипов М. А., Карлик А. Е., Чая В.Т., Чупахина Н.И., Кондраков Н. П.

Идея системы «Activity-based costing» появилась в 1971 году и принадлежала Дж. Стаубсу. Однако, разработчиками этого метода стали американские ученые Р. Купер и Р. Каплан, опубликовавшие в 1988 г. статью «Правильно измерить затраты – принять правильное решение», в которой они предложили назвать метод «учетом затрат по функциям» [1]. Сей-

час ABC-метод учета затрат и калькуляции – это калькуляционная система, рассматривающая в качестве основных объектов учета затрат и калькуляции операции с целью расчета себестоимости продукции и оценки эффективности бизнес-процессов.

С точки зрения системы ABC, продукция – не потребитель ресурсов, как это вытекает из традиционных подходов к калькуляции себестоимости, а процессы, направленные на производство данной продукции. Продукция является не причиной появления затрат, а причиной операций, в результате которых и возникают затраты. Продукт – это результат выполнения конкретной последовательности операций, в каждой из которых задействованы различные ресурсы. Поэтому первоначально затраты относятся на операцию, группу операций, процесс прямым или косвенным путем, а затем, установив степень их участия в производстве конечной продукции, себестоимость конкретной операции или группы операций относят на вид продукции также прямым или косвенным путем.

С помощью данного метода распределяются те затраты, по которым возможно и экономически целесообразно выделять затраты по операциям, группам операций, процессам и находить адекватные драйверы затрат и операций [4].

Последовательность формирования себестоимости продукции по ABC-методу представлена в таблице 1.

Драйвер затрат – это связующее звено между группой косвенных затрат и операциями; представляет собой показатель измерения активности вида деятельности, отражающий сущность данного вида деятельности и взаимосвязанный с калькулируемым объектом. [6]. Расчет ставки драйвера затрат для всех накопителей затрат по процессам проводят по формуле:

$$Rd = P/D, \text{ где}$$

Rd - ставка драйвера затрат;

P - объем затрат по операции, процессу;

D - драйвер затрат (число операций) [4].

Таблица 1

Формирование себестоимости по ABC-методу

Этап	Описание
1. Обособление групп косвенных затрат и выбор операций, групп операций, процессов.	Деятельность организации разбивается на отдельные процессы, каждый из которых должен быть логически обособлен от остальных, его результаты должны быть измеримыми, данные о стоимости каждого процесса и его эффективности должны оказывать существенное влияние на управленческие решения. На предприятии формируются реестры операций, процессов, с помощью которых разрабатывается общий классификатор наименований кодов операций, процессов [2].
2. Выбор драйверов затрат между операциями, процессами, расчет ставки драйвера затрат и определение себестоимости операций, группы операций, процессов.	На втором этапе определяются ресурсы, используемые каждым процессом, и их стоимость относится на эти процессы [1].
3. Определение степени участия операции, группы операций и процессов в производстве продукции, выполнении работ и услуг.	Выбор драйвера себестоимости операции между видами продукции, работ и услуг и расчет ставки драйвера операций [3].
4. Отнесение стоимости операций, групп операций, процессов на вид продукции, в производстве которой они участвуют.	После получения соответствующих данных стоимость процессов при производстве конкретных видов продукции переносится через драйверы затрат в соответствии с их потреблением на них [3].

Рассмотрим расчет себестоимости продукции с помощью ABC-метода на примере ООО «Росинка», специализирующегося на производстве резиновых шлангов для полива для сельскохозяйственных агрегатов. Расчет себестоимости продукции ABC-методом приведен в таблице 2.

Таблица 2

Расчет себестоимости продукции

Статьи расходов, руб.	Продукт А	Продукт В	Всего
Прямые материальные затраты	2790000	892500	3682500
Прямые трудовые затраты	2316900	755300	3072200
Итого прямых затрат	5106900	1647800	6754700
Косвенные расходы	1133333,08	801539,92	1934873
Всего затрат	6240233,08	2449339,92	8689573
Объем производства	1500	700	220
Себестоимость единицы	4160,16	3499,06	7659,22

Необходимость количественного измерения потребления драйвера каждым конкретным продуктом значительно увеличивает объем информации, необходимой для функционирования системы ABC [5].

На больших предприятиях, со значительным объемом внутрифирменных процессов, применяют, как правило, укрупненные драйверы. Однако, даже при значительном укрупнении процессов и использовании 20-30 драйверов, себестоимость продукции является гораздо более точной, чем при использовании традиционных методов распределения затрат.

В связи с вышесказанным в таблице 6 можно выделить следующие преимущества и недостатки системы ABC.

Таблица 3

Преимущества и недостатки системы ABC

Преимущества	Недостатки
1. Более точная калькуляция себестоимости продукции в случае значительного удельного веса косвенных расходов и при их неявной связи с объектами калькуляции.	1. Применение функционального метода требует неукоснительного соблюдения всех его положений, не дает мгновенного результата; эта система направлена на долгосрочную перспективу.
2. Эффективное управление косвенными затратами, так как создается возможность анализа причин из возникновения.	2. Функциональный метод – это сложная для внедрения и весьма дорогостоящая учетная система.
3. Обеспечение надежной информацией стратегический управленческий учет, оперирующий полной себестоимостью.	3. Значительные временные затраты на подготовку и внедрение метода на предприятии.
4. Обоснование эффективных управленческих решений по ценообразованию, альтернативному выбору производственной программы.	

ABC-метод учета затрат и калькуляции в связи с вышесказанным целесообразно применять на небольших предприятиях, выпускающих однородную продукцию, имеющих незначительно количество типовых операций и процессов.

Литература

1. Воронова, Е. Ю. Бухгалтерский управленческий учет : учебник для СПО.— Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 428 с.
2. Ивашкевич, В. Б. Бухгалтерский управленческий учет : учебник. — Москва : Магистр : Инфра-М, 2011. — 576 с.
3. Каверина, О. Д. Управленческий учет : учебник и практикум для СПО. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 389 с.

4. Кондраков, Н. П. Бухгалтерский учет (финансовый и управленческий) : Учебник. — Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. — 584 с.
5. Мухарь И. Ф., Янковский К. П. Управленческий учет : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Издательство Питер, 2011. — 368 с.
6. Хайруллина О.И. Государственный механизм регулирования сельского хозяйства / О.И. Хайруллина // Бухучет в сельском хозяйстве, 2014. - № 4 –С. 70-79.
7. Хайруллина О.И. Налогообложение сельхозпроизводителей в системе государственного регулирования / О.И. Хайруллина // Аграрный вестник Урала. 2012.- № 3 (95). - С. 90-92.
8. Хайруллина О.И. Стратегия государственной поддержки животноводства в Пермском крае / О.И. Хайруллина// Аграрный вестник Урала. 2012. - № 6 (98). - С. 112-116.

УДК 338.33:633/635(470,53)

Д.А. Петрова, А.В. Агафуров – студенты 4 курса.

И.И. Давлетов – научный руководитель, доцент,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ «АГРОФИРМА УСАДЬБА»)

*Аннотация.* В условиях современного экономического развития проблеме диверсификации сельскохозяйственного производства, как одному из главных направлений повышения устойчивости сельского хозяйства в Пермском крае следует уделить первостепенное внимание. Диверсификация ослабляет воздействие экономических и экологических кризисов, смягчая их последствия.

*Ключевые слова:* растениеводство, экологический кризис, растения, культуры растений, диверсификация.

В условиях рыночной экономики диверсификация растениеводства предполагает гибкость и многовариантность в определении не только состава возделываемых культур, но и их площадей в отдельных регионах и зонах. При этом в обязательном порядке должны учитываться плодородие почвы, количество атмосферных осадков, распределение их по сезонам года, количество оросительной воды по сезонам в регионах орошаемого земледелия, температурный режим, биологические особенности культур, их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям, поскольку имеется тесная связь между этими факторами и урожайностью, а также качеством продукции. Необходимо также обеспечение не только внутренних потребностей страны, но и возможности экспорта отдельных видов высококачественной продукции.

Владельцы дачных и загородных участков в поиске, где купить саженцы плодовых, ягодных и декоративных культур, несомненно, могут остановить свой выбор на компании. ООО «Агрофирма Усадьба» — один из крупнейших производителей районированной продукции сельскохозяйственного назначения в Перми (рассада, саженцы, посадочный материал, грунт, семена, луковичные культуры, газонная трава и многое другое). Все виды и сорта растений компания выращивает в Пермском районе, что гарантирует отличную приживаемость и высокую зимостойкость.

«Агрофирма Усадьба» была создана в 1996 из выпускников Пермской Сельскохозяйственной Академии, в настоящее время создано несколько производственных площадок: в п. Фролы, д. Горбуново и д. Сибирь. Компания использует для производства продукции 10 Га открытого грунта и 6000 м<sup>2</sup> закрытого грунта (теплиц). «Агрофирма Усадьба» является постоянным поставщиком фасованных семян и грунта собственного производства в основные торговые сети Перми и области, производителем посадочного материала цветов и деко-

ративных культур для озеленения крупных промышленных предприятий и муниципальных территорий.

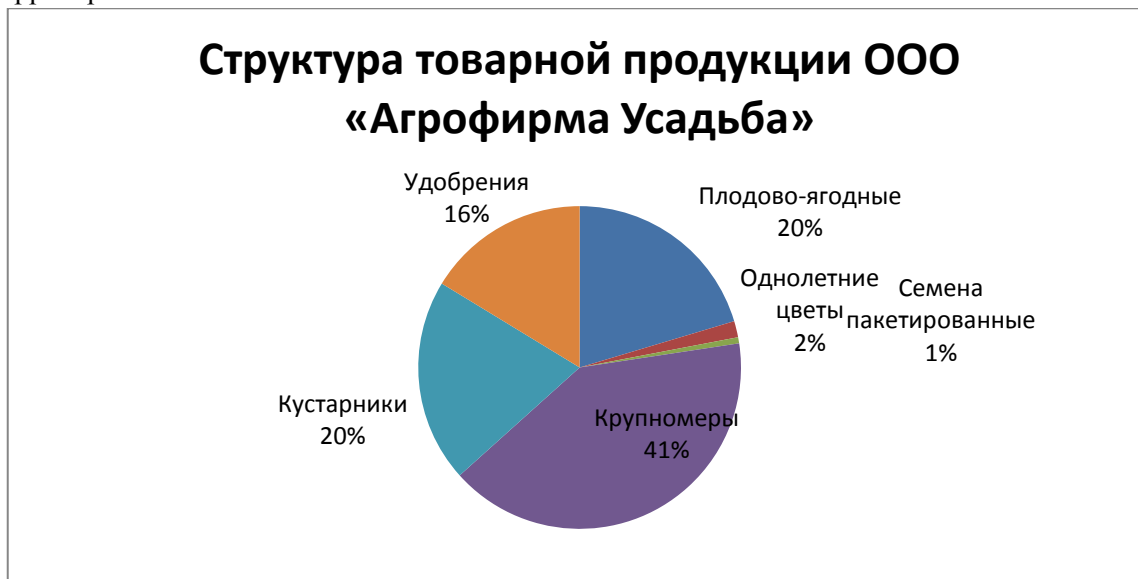


Рисунок 1. Структура товарной продукции ООО «Агрофирма Усадьба»

В стратегическом планировании под диверсификацией понимается одновременное развитие многих не связанных друг с другом видов производства, расширение ассортимента производимых изделий в рамках одного предприятия, а также переориентация рынков сбыта.

Диверсификация применяется с целью повышения эффективности производства, получения экономической выгоды и предотвращения банкротства. Поэтому необходимости в ней нет до тех пор, пока компания получает прибыль за счет роста в уже освоенной отрасли. Однако по мере замедления роста диверсификация приобретает все большую привлекательность. Но нужно иметь в виду, что процесс диверсификации для любой компании является сложным. Поэтому в каждом отдельном случае следует учитывать как позитивные, так и негативные стороны этой стратегии.

В рамках диверсификации как стратегии рассматриваются два частных случая ее реализации – концентрическая и конгломератная диверсификации.

Концентрическая диверсификация предусматривает пополнение ассортимента товаров новыми образцами, которые с технической и маркетинговой точки зрения имеют сходство с товарами, которые уже выпускаются компанией, но предназначены для привлечения новых клиентов.

Конгломератная диверсификация предусматривает пополнение ассортимента новыми изделиями, не имеющими отношения ни к применяемой технологии, ни к существующим товарам и рынкам фирмы. Она также основана на понимании того, что с увеличением ассортимента товаров может увеличиться синергия.

В рамках стратегии проведен анализ рынка ИЖС в целях выхода и завоевания нового сегмента рынка. В Перми большую часть составляет ввод многоквартирного жилья, а доля ИЖС колеблется в пределах 40-50 тыс. кв. м, что равняется 15-18% от общих объемов строительства. В Пермском крае картина существенно меняется, на долю ИЖС здесь приходится уже 43%.

По наметившейся в 2015 году динамике средних ценовых показателей на рынке многоквартирного жилья мы находимся в стадии умеренного роста. По темпам роста средних

цен предложения лидирует первичный рынок. Разница в ценах между вторичным и первичным рынками и ИЖС составляет всего 6,2%. Гораздо больше разница в ценах между объектами на рынке ИЖС. И это объяснимо. Потребители спрашивают жилье, оборудованное всеми коммуникациями, качественное, комфортное, с высоким качеством управления, с обустройством дома «под ключ». Средняя цена предложения такого жилья – 44 600 руб. за 1 кв. м – близка к средним ценам на многоквартирное жилье на первичном рынке (47 000 – 48 000 руб./кв.м). Самая низкая цена на коттеджи в стадии незавершенного строительства – 23 900 руб./кв.м.

Потребность рынка. По результатам исследований получается, что у нас почти половина населения мечтает купить собственный дом. Но реальная картина совершенно другая. Динамика с 2014 года такова: из 100 человек, пришедших с потребностями приобретения жилья, от 30% до 50% совершают покупку на рынке жилья. На рынке ИЖС – 4, 5% (2014 год), 11% - (2015 год), 13% - (2016 год). Цифры растут, но разница между потенциальным и реальным спросом на рынке ИЖС остаётся существенной.

В Перми активно работает порядка 180 компаний, занимающихся ландшафтным дизайном. Если учесть, что помимо этих компаний на рынке большое количество незарегистрированных бригад, дизайнеров - индивидуалов, то получим вполне насыщенный рынок. Так же есть более крупные, выделяющиеся из общего числа фирмы. Но они занимаются определенной, узкой специальностью. Поэтому для нового направления фирмы первоочередной задачей является заполучить репутацию добросовестной, качественной компании. Данная фирма обращена на потребителя с большим уровнем дохода. Услуги ландшафтного дизайнера пользуются спросом не только при создании парков и аллей, но и при оформлении садовых участков, полян (около жилого дома, офиса), альпийских горок и т.п. Поэтому заказчиками дизайнерских проектов могут быть как частные лица, так и фирмы.

Таким образом, в рамках стратегии диверсификации для ООО «Агрофирма Усадьба» предложены мероприятия по совершенствованию деятельности компании. Создание отдела ландшафтного дизайна для привлечения новых клиентов и выхода на новые сегменты рынка. Поэтому для нового направления фирмы первоочередной задачей является заполучить репутацию добросовестной, качественной компании. Данная фирма обращена на потребителя с большим уровнем дохода. Услуги ландшафтного дизайнера пользуются спросом не только при создании парков и аллей, но и при оформлении садовых участков, полян (около жилого дома, офиса), альпийских горок и т.п. Поэтому заказчиками дизайнерских проектов могут быть как частные лица, так и фирмы.

#### Литература

1. «Растениеводство в Пермском крае» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.dairynews.ru/news/v-permskom-krae-uvelichivaetsya-pogolove-krs.html>, свободный
2. «Интервью и мнения. Александр Маркин: Без государственной поддержки молочное хозяйство - мертвое» [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://milknews.ru/interviu-i-blogi/interviu-i-blogi\\_486.html](http://milknews.ru/interviu-i-blogi/interviu-i-blogi_486.html), свободный
3. «О развитии молочной отрасли в России» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.mcx.ru/news/news/show/47625.78.htm>, свободный
4. «Поголовье скота и птицы по категориям» [Электронный ресурс]-Режим доступа:[http://permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/permstat/resources/c95b21004c894e9994f59f915ce0328a/05.html](http://permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/permstat/resources/c95b21004c894e9994f59f915ce0328a/05.html), свободный
5. «Справочник субсидий. Государственные программы Пермского края» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gp.specagro.ru/region/4689/2/24/11/2016>, свободный



УДК 332.05

О.А. Полякова – магистрант.

Ф.З. Мичурина – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В статье показаны особенности трансформационного развития экономики пермского края и анализируются благоприятные предпосылки для стабильного экономического развития

*Ключевые слова:* инновации, приоритеты, инвестиционная политика, капитал, потребительский товар.

По данным Пермского краевого комитета государственной статистики иностранные инвестиции в Пермском крае в январе-сентябре 2016 года общий объем финансовых вложений организаций составил 1466634,1 млн. рублей.

Вместе с тем, среднегодовой объем привлеченных иностранных инвестиций на душу населения в Пермском крае составляет лишь 20 долларов в год. Этот показатель сопоставим с результатами, полученными другими не сырьевыми регионами России. Тем не менее, постепенная региональная децентрализация инвестиций позволяет прогнозировать их значительное увеличение в долгосрочной перспективе. Например, до уровня 50-60 долларов США на душу населения в год и более, то есть, до уровня, государств Восточной Европы, традиционно опережающих Россию на пути рыночных преобразований (таблица 1).

Таблица 1

#### Структура инвестиционных решений в крае

Категория	Средний период появления	Доля в общем объеме привлеченных иностранных инвестиций
«крупные инвестиции» (свыше 10 млн. долл.)	18 месяцев	85
«средние инвестиции» (от 1 до 10 млн. долл.)	5 месяцев	20
«малые инвестиции» (от 0,1 до 1,0 млн. долл.)	0,8 месяца	15

Одновременно, задача стимулирования инвестиций технологических лидеров, а также мелких и средних компаний, занимающих передовые позиции в производстве отдельных видов продукции, требует активизации условий по привлечению инвесторов из других стран. В любом случае важно учитывать сложившуюся отраслевую специализацию стран - инвесторов, что может сыграть ключевую роль в определении целевого сегмента для того или иного проекта. Рассмотрим структуру финансовых вложений организаций.

Структура финансовых вложений организаций представлены в таблице 2.

Таблица 2

#### Структура финансовых вложений организаций

Показатели	Вложено в январе-сентябре 2016		Накоплено на конец сентября 2016	
	млн. рублей	% к итогу	млн. рублей	% к итогу
Общий объем финансовых вложений	1466634,1	100	88638,3	100
том числе: долгосрочные финансовые вложения организаций	443884,8	30,3	745263,9	84,1
в том числе: в паи и акции	281472,8	19,2	681498,6	76,9
в долговые ценные бумаги и депозитные сертификаты	53526,5	3,6	6967,7	0,8
предоставленные займы	108342,0	7,4	55636,0	6,3
банковские вклады	8,4	0,0	62,3	0,0
прочие долгосрочные финансовые вложения	535,1	0,0	1099,3	0,1

Продолжение таблицы 2

краткосрочные финансовые вложения организаций	1022749,3	69,7	141122,4	15,9
в том числе:				
в паи и акции	124852,4	8,5	6452,5	0,7
в долговые ценные бумаги и депозитные сертификаты	20088,0	1,4	4406,1	0,5
предоставленные займы	260262,2	17,7	63288,7	7,1
банковские вклады	594313,6	40,5	63754,4	7,2

Оценка инвестиционной привлекательности края невозможна без оценки социально-экономического развития региона в анализируемом периоде. Прежде всего, спрос на инвестиционные ресурсы предъявляют население, государство, негосударственные предприятия и организации. При выстраивании приоритетов инвестиционной политики необходимо, во-первых, учитывать интересы этих субъектов; во-вторых, использовать их реальные ресурсы и прежде всего тех субъектов, которые показали свою жизнедеятельность.

Таблица 3

Основные экономические показатели Пермского края

Наименование	2014	2015	2016	Изменение, (+,-)	Темп роста, %
Продукция промышленности, млн. руб. всего	28 728,6	38 282,2	42 841,0	14 112,4	149,1
Производство потребительских товаров по крупным и средним предприятиям млн. руб.	6 877,7	8 758,3	12 615,6	5 737,9	183,4
в том числе:					
продовольственные товары	5 194,4	6 575,5	9 499,4	4 305,0	182,8
непродовольственные товары	1 316,4	1 793,4	2 346,5	1 030,1	178,3
Продукция сельского хозяйства, млн. руб. всего	20 803,7	26 989,4	31 474,8	10 671,1	151,3
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	16 656,6	16 611,7	15 037,7	-1 618,9	90,3
Ввод в действие общей площади жилых домов, тыс. кв. м.	673,7	565,7	581,1	-92,6	86,3
Перевезено грузов предприятиями транспорта, тыс. тонн	17 767,1	17 376,2	19 079,1	1 312,0	107,4
Пассажиروоборот предприятий транспорта, млн. пасс-км	4 236,4	4 367,7	4 503,1	266,7	106,3
Оборот розничной торговли, млн. руб.	30 397,4	38 422,7	49 920,3	19 522,9	164,2
Прибыль, убыток в экономике (без с/х отрасли), млрд. руб.	3,4	7,8	4,1	0,7	120,6

В течение анализируемого периода наблюдалась положительная динамика основных показателей экономического развития нашего региона: рост объемов промышленного производства; активизация инвестиционной деятельности и улучшение финансового положения и состояния расчетов предприятий; стабильное насыщение потребительского рынка товарами.

Продукция промышленности увеличилась на 14 112,4 млн. руб., или в 1,49 раза; продукция сельского хозяйства — на 10 671,1 млн. руб., или в 1,51 раза. Значительно увеличилось и производство потребительских товаров на 5 737,9 млн. руб., или на 83,4 %.

Инвестиции в основной капитал имеют тенденцию к понижению и уменьшились в 2016 году по сравнению с 2014 годом на 1 618,9 млн. руб., или на 9,7%. Снизился показатель ввода жилых домов в действие на 92,6 тыс. кв. м. В положительную сторону изменился грузооборот предприятий транспорта — на 1 312 тыс. т. и пассажирооборот транспорта общего пользования - на 266,7 пассажиро-млн-км.

Особого внимания заслуживают финансовые результаты деятельности экономики региона. Если в 2014 году в крае была зафиксирована прибыль в экономике в размере 3,4 млрд. руб., то в 2015 году прибыль составила 7,8 млрд. руб., а в 2016 году - лишь 4,1 млрд. руб.

В промышленности наиболее развиты отрасли: машиностроения и металлообработки, пищевая и электроэнергетическая (на их долю приходится 85 % общекраевого объема). В крае работают также предприятия, производящие продукцию для строительной индустрии, товары бытовой химии, легкой промышленности, мукомольно-крупяную и комбикормовую продукцию.

Проведенный анализ показывает, что регион располагает благоприятными предпосылками для стабильного экономического развития. Однако в новых условиях хозяйствования край пока не в состоянии обеспечить стабильное развитие местной экономической и социальной сфер хозяйства. Несмотря на некоторые позитивные изменения, которые проявились в снижении темпов инфляции, в замедлении темпов спада промышленного производства, в увеличении насыщения потребительского рынка ситуация остается сложной.

#### Литература

1. Темник Д.В. Иностранные инвестиции и инвестиционный климат в России. //Деньги и кредит, №11. — 2011. - С. 35.
2. Хвоцин А.А. Регулирование процесса программирования развития экономики региона.
3. Царицина Г.А. К вопросу об инвестициях в промышленные предприятия. //Финансы, № 9. — 2010. - С. 64 -66.

УДК 316.27

А.Г. Пономарева – магистрант.

Ф.З. Мичурина – научный руководитель, доктор географ.наук, профессор, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ЗАЩИТА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

*Аннотация.* Проведен анализ методик работы с персоналом, имеющем доступ к конфиденциальной информации, акцентируется внимание на комплексном подходе. Проанализированы характерные особенности основных этапов, на которых осуществляется взаимодействие с персоналом, исходя из особенностей структуры организации и отраслевой специфики. Выявлена и обоснована необходимость постоянной, планомерной и динамичной работы соответствующих подразделений с сотрудниками организаций.

*Ключевые слова:* персонал, защит информации, управление персоналом, методы управления персоналом, конфиденциальная информация.

Многообразие функций и задач, решаемых организациями различных сфер деятельности и организационно-правовых форм, требует непрерывного совершенствования системы защиты конфиденциальной информации, принятия новых нормативных актов, методических

документов, положений, инструкций для руководителей, должностных лиц и персонала этих учреждений, разработки стандартов и положений для структурных подразделений, созданных в целях повышения квалификационного уровня сотрудников и роста общего уровня защиты информации организаций.

Одним из наиболее актуальных и важных направлений в деятельности руководства является постоянная работа с персоналом, имеющим в силу своих должностных обязанностей доступ к конфиденциальной информации. Персонал, постоянно работающий со сведениями конфиденциального характера, — основной субъект правоотношений в сфере защиты конфиденциальной информации. В решении проблемы комплексной защиты информации в организациях все более значительное место занимает выбор эффективных способов и методов работы с персоналом. Согласно исследованиям иностранных специалистов считается, что сохранность конфиденциальной информации на 75 % зависит от правильного подбора, расстановки и воспитания персонала фирмы [1].

Изучение ситуаций в 20 организациях из числа крупного, среднего и малого бизнеса показало, что эффективная система управления персоналом в целях обеспечения информационной безопасности организаций отсутствует везде [3]. Результаты данного исследования представлены в таблице.

Таблица

Выявленные недочеты в обеспечении информационной безопасности организаций

Выявленные недочеты	Результат в %
Не контролируется внос и вынос сотрудниками с территории организации бумажных документов, дисков, электронных накопителей и других носителей информации, а также видео - и фотосъемочной аппаратуры	65
В организациях помещения, где расположены компьютеры, не защищены от несанкционированного доступа	33,5
У сотрудников при увольнении не берется расписка о неразглашении конфиденциальной информации	55
В организации не назначено лицо, ответственное за учет работников, имеющих доступ к сведениям, содержащим информацию, составляющую коммерческую тайну, которое обеспечивает хранение документации, выдачу ее работникам под роспись и контроль над своевременным возвратом указанной документации на хранение	55
Отсутствуют специально организованные места приема посетителей	47,5

На 3/4 предприятий были зафиксированы случаи разглашения информации, составляющей коммерческую тайну, при движении персонала (приеме, перемещении, увольнении).

Оправданно считать, что в обобщенном виде можно представить несколько основных этапов работы с сотрудниками организации, независимо от степени конфиденциальности информации, к которой данные сотрудники допущены:

- при приеме кандидата на работу, связанную с доступом к конфиденциальной информации;
- в ходе выполнения сотрудником, допущенным к конфиденциальной информации, должностных обязанностей;
- непосредственно перед увольнением и в процессе увольнения сотрудника из организации.

На первом и заключительном этапах необходимо проведение усложненных аналитических процедур при приеме и увольнении сотрудников [2].

Один из наиболее важных этапов в работе с персоналом организации - процесс подбора возможных кандидатов для назначения на должности, связанные с конфиденциальной

информацией. При подборе кандидатов проводится оценка соответствия каждого из них следующим основным требованиям:

- по уровню подготовки и квалификации, наличию необходимого опыта работы;
- по морально-деловым и личностным качествам, степени ответственности за принимаемые управленческие и исполнительские решения.

Оптимальный результат поиска возможных кандидатов для назначения на должности, связанные с конфиденциальной информацией, достигается в случае, когда рассмотренные кандидатуры полностью удовлетворяют названным требованиям.

Одним из методов проверки соответствия кандидата поручаемой работе является испытание. Порядок установления и проведения испытания определяется ст. 70 Трудового кодекса РФ. По результатам испытания работодателем может быть принято решение о расторжении трудового договора с данным работником или о признании его выдержавшим испытание[5].

При подборе кандидатов для назначения на должности, связанные с работой с конфиденциальной информацией, в обязательном порядке учитывается уровень каждой конкретной должности с точки зрения принятия и реализации управленческих решений, выполнения организаторских функций и задач повседневной деятельности предприятия. Исходя из названных критериев, такие должности подразделяют на следующие организационные группы [2]: должности руководителей организации, должности заместителей руководителя, должности руководителей структурных подразделений, должности руководителей служб безопасности и их заместителей, должности сотрудников служб безопасности предприятия, должности сотрудников предприятия, осуществляющих на постоянной основе работу с конфиденциальной информацией в соответствующих структурных подразделениях.

Метод контроля в работе с персоналом организация имеет своей целью оценить эффективность работы каждого сотрудника предприятия по обеспечению защиты конфиденциальной информации, использования совокупности сил и средств. Контроль может быть периодическим и внезапным. Проводится сотрудниками штатных подразделений предприятия, решающих задачи по организации защиты информации.

Основными формами контроля качества работы персонала, повышения профессионализма сотрудников в области защиты конфиденциальной информации являются:

- проверки руководством предприятия или службой безопасности соблюдения сотрудниками положений нормативно-методических документов по защите информации;
- отчеты и доклады руководителей структурных подразделений о результатах работы подчиненных сотрудников;
- периодическая аттестация сотрудников, допущенных к конфиденциальной информации;
- самоконтроль сотрудников[4].

Подводя итоги обобщенного анализа методов работы с персоналом, необходимо отметить, что эффективность того или иного мероприятия будет иметь место лишь при их интегративном применении к обучению сотрудников. Таким образом, следует подчеркнуть, что в решении проблемы информационной безопасности значительное место занимает выбор эффективных методов работы с персоналом, обладающим конфиденциальной информацией. В контексте безопасности кадровая политика имеет профилактическую роль по отношению к такому типу угрозы, как неблагонадежность отдельных сотрудников. Вопросы управления персоналом, работа которого связана с обработкой, хранением и использованием конфиденциальных сведений, документов и баз данных, в настоящее время все в большей степени в

концептуальном и практическом аспектах включаются в число главных при решении проблем информационной безопасности.

#### Литература

1. Ищейнов В. Я. Технология определения сведений, относимых к коммерческой тайне, и факторы риска // Делопроизводство. 2015. №2. С. 50.
2. Корнеев И. К., Степанов Е. А. Защита информации в офисе. М.: ТК Велби, Проспект, 2014.
3. Мельникова Е. И. Формы утечки информации, составляющей коммерческую тайну, и управление персоналом предприятия в целях обеспечения информационной безопасности // Юридический мир. 2014. №12. С. 40 - 43.
4. Шевердяев С. Н. Конституционно-правовой режим информации ограниченного доступа // Конституционное и муниципальное право. 2016. №1.
5. Яковец Е. Н., Смирнова И. Н. Нормативное регулирование оборота сведений, составляющих служебную тайну // Информационное право. 2015. №4.

УДК 637.1,338.31

М.В. Русина – студентка 4 курса.

В.Ф. Еремеев – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ООО «ВЕМОЛ»

*Аннотация.* В данной статье рассматриваются основные экономические показатели эффективности производства молочной продукции. Актуальность работы обусловлена тем, что молочная продукция – это основной продукт потребления среди населения. На основе проведенного анализа выявлены основные направления повышения эффективности производства.

*Ключевые слова:* эффективность, прибыль, рентабельность, производительность, себестоимость.

Проблема оценки эффективности любого осуществляемого человеком процесса и, в первую очередь, процесса производства, являлась и остается одной из острейших и актуальнейших экономических проблем.. В самом общем смысле эффективность любого процесса, любого вида деятельности характеризует степень достижения поставленной цели.

В наиболее общем виде эффективность - это соотношение между результатами и затратами, произведенными для достижения этих результатов [1, с. 672]. В современном экономическом словаре дается следующее определение категории эффективность: «Эффективность - относительный эффект, результативность процесса, операции, проекта, определяемый как отношение эффекта, результата к затратам, расходам, обусловившим, обеспечивавшим его получение» [2].

Актуальность темы исследования связана с развитием сельского хозяйства, а именно повышением экономической эффективности производства молочной продукции на предприятии, так как молочная продукция это один из основных продуктов питания для населения.

Объектом исследования послужил рынок сельхозпроизводителей молочной продукции Пермского края, в частности ООО «Вемол» г. Верещагино Пермского края, которое специализируется на производстве молочной продукции.

Повышение экономической эффективности предприятия довольно востребованная тема, которую изучали многие ученые, например, такой как В.П. Грузинов, который считает, что понятие «экономическая эффективность» тесно связано с понятием «экономический эф-

фekt»: «Экономический эффект предполагает какой-либо полезный результат, выраженный в стоимостной оценке. Экономическая эффективность - это соотношение между результатами хозяйственной деятельности и затратами живого и овеществленного труда, ресурсами. Экономическая эффективность зависит от экономического эффекта, а также от затрат и ресурсов, которые вызвали данный эффект. Таким образом, экономическая эффективность - величина относительная, получаемая в результате сопоставления эффекта с затратами и ресурсами» [3, с. 179].

Критерий эффективности в экономической литературе формулируется по-разному:

- максимум результата при оптимальной величине затрат;
- максимум результата при минимуме затрат;
- максимум результата на единицу затрат;
- минимум затрат на единицу результата [4, с.25].

Показатели экономической эффективности дают представление о том, ценой каких затрат ресурсов достигается экономический эффект. [5, с.164].

Наиболее распространенной является следующая система показателей эффективности хозяйственной деятельности предприятия:

- 1) обобщающие показатели: прибыль, рентабельность.
- 2) показатели эффективности использования труда (персонала): производительность труда, выработка, трудоемкость.
- 3) показатели эффективности использования основных фондов: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность.
- 4) показатели эффективности использования оборотных средств: оборачиваемость оборотных средств, длительность одного оборота, материалоемкость, материалоотдача.

Важнейшими показателями конечных результатов и совокупной эффективности производства в условиях рыночной экономики являются прибыль и рентабельность.

Прибыль – является важнейшим показателем финансовых результатов хозяйственной деятельности предприятия. В наиболее общем виде прибыль представляет собой разницу между доходами (выручкой от реализации товаров и услуг) и затратами на производство или приобретение и сбыт этих товаров и услуг.

Рентабельность - относительный показатель, определяющий уровень доходности бизнеса. Показатели рентабельности характеризуют эффективность работы предприятия в целом, доходность различных направлений деятельности [6, с.174].

Производительность труда - важнейший экономический показатель, характеризующий эффективность затрат труда в материальном производстве как отдельного работника, так и коллектива предприятия в целом.

Рассмотрим основные экономические составляющие, от которых зависит экономическая эффективность производства продукции в ООО «Вемол».

Финансовое состояние тесно взаимосвязано с результатами производственной деятельности предприятия. Основа формирования прибыльности предприятия является изучение затрат на производство продукции.

Наибольший удельный вес в структуре себестоимости приходится на материальные затраты: 83,1% в 2014 г. и 86,3% в 2015 г. Сумма материальных затрат выросла на 85320 тыс. руб. или на 74,06%. Также большой удельный вес в структуре себестоимости занимают затраты на оплату труда: 7,6% в 2014 г. и 6,8% в 2015 г. Сумма затрат на оплату труда на протяжении рассматриваемого периода увеличивается на 5211 тыс. руб. или на 49,66%. Наименьшую долю в структуре себестоимости продукции составила амортизация.

Предприятие регулярно отслеживает уровень цен, ведет поиски надежных партнеров, руководствуясь интересами наивысшего качества и наименьших затрат на приобретение, а также принимает меры к снижению затрат на приобретение основных видов сырья и материалов, используемых в производстве.

Одной из основных проблем для комбината является высокий уровень издержек на закупку сырья и материалов, а также недостаточная работа на рынке с мелкими поставщиками. Исходя из вышеизложенного, для эффективной работы предприятия в перспективе целесообразно совершенствовать формы работы с поставщиками, организовывать четкое планирование потребности в сырье и материалах, расширять методы поиска новых партнеров.

Выручка за анализируемый период увеличилась на 76803 тыс. руб., изменение в сравнении с 2013 годом составило 10,91%, что свидетельствует об успешной работе предприятия в торговой и производственной деятельности. Себестоимость продаж увеличилась на 15045 тыс. руб., изменение составило 2,8%, что, прежде всего, связано с увеличением объемов производства и стоимости ресурсов. Прибыль от продаж увеличилась 23100 тыс. руб., разница с 2013 годом составила 293,81%. Чистая прибыль увеличилась на 11456 тыс. руб., разница в сравнении с 2013 годом составила 376,78%, что свидетельствует об увеличении рентабельности предприятия.

Таблица 1

Основные показатели деятельности ООО «Вемол», тыс. руб.

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Изменение, %
Выручка	627696	666347	704499	10,91
Себестоимость продаж	537455	541073	552500	2,8
Прибыль от реализации	7862	26753	30962	293,81
Чистая прибыль	4139	15404	15595	376,78

Таким образом, изучив информацию в различных источниках, мы пришли к выводу, что повышение экономической эффективности является важной составляющей в деятельности предприятия. Повышение экономической эффективности может быть достигнуто путем модернизации оборудования, повышения квалификации кадров, рационального использования отходов и совершенствования технологий производства.

Следовательно, ООО «Вемол» развивается, расширяя свою торговую деятельность, и превращается в экономически устойчивую организацию с хорошими показателями выручки от реализации и чистой прибыли.

#### Литература

1. Ильин, А.И. Экономика предприятия: учеб. пособие / А.И. Ильин [и др.]. / под общ. ред. А.И. Ильина. 2-е изд., испр. - М.: Новое знание, 2015. - 672 с.
2. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. — 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М, 2013. - 479 с.
3. Грузинов В.П. Экономика предприятия: Учебник для вузов/В.П. Грузинов и др. М., 2014. - 336 с.
4. Мазурова И.И., Белозерова Н.П., Леонова Т.М., Подшивалова М.М. Анализ эффективности деятельности предприятия: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2013. - 113 с.
5. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. / Г.В. Савицкая. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 425 с.
6. Дыбаль С.В. Финансовый анализ: теория и практика: Учеб. пособие. СПб.: Бизнес-пресса, 2013. - 304 с.



УДК 657.479.5

А.Н. Рыжкова – студентка 3 курса.

О. И. Хайруллина – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОПРОЦЕССНОГО МЕТОДА УЧЕТА ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Аннотация.* В статье рассматривается попроцессный метод учета затрат и калькулирования себестоимости продукции в сельском хозяйстве.

*Ключевые слова:* растениеводство, номенклатура статей затрат, попроцессный метод, себестоимость продукции, калькулирование себестоимости продукции.

При производстве продукции нужно обязательно учитывать какие затраты несет предприятие и как происходит исчисление себестоимости для производства этой продукции. Необходимо учесть и то, что разные методы учитывают в себестоимость по-разному прямые и косвенные затраты, что тоже влияет в конечном итоге на прибыль полученную от производства соответствующего вида продукции.

Методы учета затрат и калькулирования себестоимости изучались в научных работах следующих ученых: Карлик А. Е., Воронова Е. Ю., Мухарь И. Ф., Купер Р., Осипов М. А., Янковский К. П., Ивашкевич В. Б., Каплан Р., Абдалова Е. Б., Чая В.Т., Островская О. Л., Чупахина Н.И.

Рассмотрим попроцессный метод учета затрат и калькулирования себестоимости в отрасли растениеводства:

В таблице 1 дана краткая характеристика попроцессного метода учета затрат и калькулирования себестоимости продукции [7].

Таблица 1

Попроцессный метод учета затрат и калькулирования себестоимости продукции

Параметр	Характерные особенности метода
Вид производства	Массовое, крупносерийное
Отрасль применения	Добывающая промышленность (угольная, газовая, нефтяная, лесозаготовительная), электроэнергетика, производство строительных материалов, оказание автотранспортных услуг
Объект учета затрат	Производственный процесс
Объект калькулирования	Готовая продукция Выполняемая работа Оказываемая услуга
Технологические особенности	1. Ограниченность номенклатуры выпускаемой продукции. 2. Непродолжительный цикл производства. 3. Сырье проходит единый технологический процесс. 4. Не возникают запасы полуфабрикатов и не образуются запасы готовой продукции (или присутствуют в ограниченных количествах).

Сущность попроцессного метода заключается в том, что прямые и косвенные затраты производства учитываются по статьям калькуляции на весь выпуск продукции. Исходя из этого, себестоимость единицы продукции рассчитывается делением себестоимости производства за определенный период на количество изделий, выпущенных за это время. То есть, затраты списываются на отчетный период, а не на время, необходимое для изготовления изделий: время составления отчетной калькуляции совпадает со временем составления периода.

дической бухгалтерской отчетности. Это приводит к тому, что часть изделий постоянно находится в незавершенном производстве (за исключением предприятий, не имеющих незавершенное производство).

Важную роль в определении и компенсации затрат занимает государственная поддержка в виде субсидий, что позволяет повысить доходность сельскохозяйственных организаций [5-7].

Если упростить, то можно сказать, что себестоимость товара — это сумма всех производственных издержек. Однако в случае с растениеводческой продукцией простого сочтения всех расходов будет недостаточно для установления реальной себестоимости. Дело в том, что многие сельскохозяйственные культуры дают два типа продукции — основную и побочную. И здесь важно не ошибиться, а точно определить, что есть основной продукт, а что побочный. В общепринятом определении основной является та продукция, ради получения которой и было посажено растение. Всё остальное — побочная продукция. Например, зерно — это основная продукция, а солома — побочная.

Учет затрат в отрасли растениеводства ведется по следующей номенклатуре статей:

1. "Оплата труда с отчислениями на социальные нужды";
2. "Семена и посадочный материал";
3. "Удобрения минеральные и органические";
4. "Средства защиты растений";
5. "Содержание основных средств (в том числе: а) нефтепродукты, б) амортизация основных средств, в) ремонт основных средств)";
6. "Работы и услуги";
7. "Организация производства и управления";
8. "Прочие затраты".

Себестоимость основной продукции растениеводства рассчитывают так:

1. Суммируют все производственные затраты.
2. Определяют валовую стоимость побочной продукции на основе рыночных цен.
3. Полученную сумму вычитают из валовых издержек.
4. Оставшееся число делится на количество основной продукции.

Пример: В организации получено 30540ц яровой пшеницы, в том числе используемых зерновых отходов 150ц и 45260ц соломы. Затраты по заготовке соломы составили 2549300 руб. Общие затраты по возделыванию пшеницы, включая стоимость побочной продукции, составили 24050000 руб. Содержание зерна в зерноотходах - 35%.

Методика расчета себестоимости:

По данным лабораторного анализа в зерновых отходах содержится 35% полноценного зерна. Следовательно, количество зерна в переводе на полноценное составляет 52,5ц (150х35/100). Общее количество полноценного зерна - 30442,5ц (30540 - 150 + 52,5).

Из общей суммы затрат по культуре затраты, относящиеся на полноценное зерно, составляют 21500700 руб. (24050000 - 2549300).

Себестоимость 1ц полноценного зерна будет 706,27 руб. (21500700/30442,5).

Себестоимость всех зерновых отходов составляет 37079 руб. (706,27х52,5), а 1ц соответственно 247,19 руб. (37079/150).

Себестоимость 1ц соломы - 56,33 руб. (2549300/ 45260).

В связи с вышесказанным в таблице 2 можно выделить следующие преимущества и недостатки по процессному методу учета затрат и калькулирования себестоимости.

## Преимущества и недостатки попроцессного метода

Преимущества	Недостатки
1. Относительная простота расчетов по сравнению с другими методами калькуляции себестоимости.	1. Сложность расчета усредненной себестоимости продукции, себестоимости продукции на определенной стадии, процесса производства.
2. Аккумуляция производственных затрат по подразделениям.	2. Эффективен только при незначительных размерах незавершенного производства.
3. Организация управленческого учета издержек по местам их возникновения, что позволяет выделить производственные и административно управленческие издержки.	3. Ограниченная область применения в связи с требованиями отсутствия запасов полуфабрикатов и готовой продукции.
4. Формирование суммы затрат по каждому завершеному процессу, стадии.	
5. Это менее трудоемкий метод учета по сравнению с позаказным: не ведутся карточки учета заказов, отсутствует необходимость распределения косвенных затрат.	
6. Учет затрат и калькулирования себестоимости продукции осуществляется за отчетный период, а не за время выполнения работ, как при заказном методе.	
7. Не сложен для применения и обеспечивает достоверные данные калькуляций.	

Калькулирование себестоимости всегда ведется для основной продукции растениеводства, но для ее точного расчета необходимо знать объем и рыночную стоимость побочного продукта.

## Литература

1. Воронова, Е. Ю. Бухгалтерский управленческий учет : учебник для СПО. - Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 428 с.
2. Камышанов П. И. Камышанов А. П. Финансовый и управленческий учет и анализ: учебник. – Москва : Инфра-М, 2016. - 592 с.
3. Лысенко Д. В. Бухгалтерский управленческий учет: учебник. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2016. - 477 с.
4. Мухарь И. Ф. Янковский К. П. Управленческий учет : учебное пособие. - Санкт-Петербург : Издательство Питер, 2011. - 368 с.
5. Хайруллина О.И. Государственный механизм регулирования сельского хозяйства / О.И. Хайруллина // Бухучет в сельском хозяйстве, 2014. - № 4 –С. 70-79.
6. Хайруллина О.И. Методические аспекты оценки эффективности воспроизводственных процессов в растениеводстве / О.И. Хайруллина// Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2014. - № 5(115).- С. 186-191.
7. Хайруллина О.И. Экономический механизм регулирования воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве/ О.И. Хайруллина// Аграрная Россия, 2013. - № 2. - С. 33-37.

УДК 664.656.3

М.А. Середкина – студентка 4 курса.

Е.А. Светлая – научный руководитель, доцент, канд.экон.наук,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### МЕТОД «ШОКОВОЙ» ЗАМОРОЗКИ КАК ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Аннотация.* В статье выявлены основные проблемы развития хлебопекарной отрасли и представлена технология «шоковой» заморозки хлебобулочных изделий как метод развития ведущей отрасли Агропромышленного комплекса. Представлен зарубежный и отечественный опыт использования замороженных хлебобулочных полуфабрикатов.

*Ключевые слова:* хлебопекарная отрасль, хлебобулочные полуфабрикаты, хлебобулочные изделия, заморозка.

Хлебопекарная отрасль – одна из ведущих пищевых отраслей АПК. Хлебобулочные изделия считаются важным компонентом пищевой пирамиды. Хлеб был и остается основным продуктом питания населения страны и является источником всех важных для поддержания жизнедеятельности и здоровья людей компонентов.

В настоящее время хлебопекарная отрасль из-за экономического кризиса сталкивается с серьезной проблемой, препятствующей успешному развитию данной отрасли, а именно со снижением платежеспособного спроса населения на хлебобулочные изделия. «Вследствие неустойчивых цен на муку, удорожания импортного сырья, устаревшего оборудования, роста цен на электроэнергию и воду, высокого уровня налогообложения, - считает Воспельникова Е.О., - предприятия данной отрасли сталкиваются с увеличением себестоимости продукции, которая приводит к повышению цен на товар». Следует также отметить, что для увеличения своей прибыли от реализации многие предприятия используют дешевое или низкого качества сырье, что отрицательно сказывается на качестве готовой продукции.

Для решения данной проблемы можно предложить использовать на предприятиях хлебопекарной отрасли технологию «шоковой» заморозки хлебобулочных изделий.

Метод «шоковой» заморозки, который был запатентован более 90 лет назад в США, произвел огромный переворот в сфере пищевой промышленности. Так, в тридцатые годы XX века замороженные продукты питания заполнили прилавки магазинов: изначально рыба и мясо, после овощи и фрукты, а затем и полуфабрикаты из теста.

На западе замороженные хлебобулочные полуфабрикаты охватывают около 70-80% всего хлебного рынка, а в Российской Федерации - лишь 10-15% от всего объема выпускаемой хлебобулочной продукции. Одним из ведущих отечественных производителей, использующих технологию заморозки хлеба, является «Сибирская хлебная корпорация». «СХК» начала выпускать продукцию данного вида хлебобулочных изделий в Новосибирске в 2003 году. Еще один из производителей замороженных хлебобулочных полуфабрикатов – это Питерская компания «Балтийский хлеб», выпускающая этот продукт с 2003 года. В настоящее время данная компания выпускает более 30 видов замороженного хлеба, а в дальнейшей перспективе компания «Балтийский хлеб» планирует расширить свой ассортимент до 80 сортов.

Главным потребителем замороженных хлебобулочных изделий считается сектор HoReCa (т.е. кафе, рестораны, предприятия общественного питания и индивидуальные потребители). Наибольшая часть реализации замороженных хлебобулочных полуфабрикатов в России приходится на каналы розничной торговли.

Использование хлебобулочных полуфабрикатов, подвергшихся «шоковой» заморозке, предоставляет хорошую возможность в решении проблемы влияния человеческого фактора на качество конечного продукта. Помимо этого, при использовании замороженных хлебобулочных полуфабрикатов нереализованная продукция почти отсутствует, так как процесс выпекания новых партий происходит по мере реализации предыдущих. Таким образом, в ассортименте хлебобулочных изделий постоянно присутствует горячий и ароматный хлеб, а наличие замороженных хлебных полуфабрикатов создает резерв при большом внезапно возникнувшем спросе на продукцию.

Замороженный хлеб, как правило, изготавливается из натуральных ингредиентов без применения специальных добавок. Для теста основное значение имеет правильно подобранные морозостойчивые дрожжи, так как остальные компоненты при методе "шоковой" заморозке не страдают. При грамотном соблюдении технологии производства хлеба из замо-

роженных полуфабрикатов конечный продукт получается более хрустящим (в сравнении с хлебом, произведенным классическим способом), что придает особую аппетитность готовым изделиям.

Существуют два способа для приготовления замороженных хлебобулочных полуфабрикатов. Все процессы по приготовлению теста идентичны для всех вариантов. Затем начинаются отличия.

При первом способе заморозки хлеб выпекают до готовности на 70-90%, после чего хлеб поступает по конвейеру в специальные морозильные камеры и подвергается глубокой заморозке. Температура в таких камерах опускается до минус 35 градусов. Затем полуфабрикат упаковывается в "нулевой" камере (в которой температура находится на отметке 0 градусов) и помещается в морозильный шкаф, где и хранится при температуре минус 18. Для того чтобы получить конечный продукт, нужно: вынуть хлебную заготовку из морозилки и поместить оттаявший в течение 10-15 минут полуфабрикат в пароконвектомат на 10-30 минут (от объема изделий зависит время выпекания – булочки выпекаются в течение 10 минут, большие буханки – дольше). Весь процесс занимает до 45 минут.

Второй способ заморозки хлеба имеет два значительных отличия. Первое отличие заключается в том, что хлебобулочный полуфабрикат замораживают сырым без применения предварительного частичного выпекания. Второе отличие кроется в приготовлении, которое проходит таким образом: заготовку вынимают из морозилки и дают ей оттаять в течение 30 минут, затем оттаявший полуфабрикат помещают в расстоечный шкаф на 2-4 часа, где он "подходит" при температуре +20-25 градусов и влажности 70-75%. Затем хлебобулочная заготовка выпекается около 10-25 минут в пароконвектомате. Весь процесс приготовления занимает около 5 часов.

Стоит отметить положительные и отрицательные моменты каждого из способов заморозки хлебобулочных изделий. Хлеб, замороженный вторым способом, дешевле "частично выпеченного" хлеба на 20-40% — ввиду значительной экономии на энергозатратах при его производстве. Но для приготовления готового продукта обязательно нужен расстоечный шкаф, который не всегда можно расположить на кухне или в небольшом цехе из-за больших размеров данного оборудования. Кроме этого, стоит отметить высокую стоимость расстоечного шкафа и необходимость точного планирования объемов продукции (при ошибке со спросом на продукт - возможны остатки).

В настоящее время в мире существует около 300 видов замороженных хлебобулочных полуфабрикатов. Огромным спросом пользуются булочки (вес которых 40г. Второе место по популярности занимают классические белые французские багеты разных размеров (длиной от 17 до 58 см и весом от 60 до 450 г). На третьем месте – буханки. Следующие места распределяются между менее востребованными разновидностями хлеба – такими как чабатта, фокачо, финский ржаной хлеб, французский. Отдельно стоит отметить замороженные полуфабрикаты сладкой выпечки – на российском хлебном рынке существует примерно 40-50 видов, наиболее продаваемых – около 10. К ним относятся крендельки (с изюмом, с шоколадом), абрикосовые конвертики, круассаны.

Преимущества использования технологии «шоковой» заморозки заключаются в следующем: технология обладает длительным сроком хранения (от 6 до 18 месяцев) продукции; благодаря технологии возможна экономия на закупки сезонных ингредиентов (по более низким ценам и более высокого качества), а также экономия производственных площадей.

Таким образом, подводя итоги, необходимо отметить особую значимость использования технологии «шоковой» заморозки в хлебопекарной промышленности: технология проста в использовании, обладает длительным сроком хранения, снижает риски производства бракованной продукции, позволяет расширить ассортимент предлагаемой продукции с хорошими вкусовыми характеристиками. Данная технология необходима в интересах повышения потребительского спроса на продукцию.

#### Литература

1. Воспелникова Е.О. Состояние хлебопекарной отрасли в России: основные проблемы и пути их решения // Экономико-правовые проблемы развития предприятий, отраслей и регионов, 2016г. С.41-47.
2. Калинин Н.Н. Эволюция развития хлебопекарной отрасли в России и ее современное состояние // Экономика и современный менеджмент: теория и практика, 2015. С.119-127.
3. «Времена года» - специализированная фирма, работающая в сфере промышленной и бытовой холодильной техники на рынках Центрально-Черноземного региона. [Электронный ресурс] - [www.vgoda.ru](http://www.vgoda.ru)

УДК: 331.101.68

И.А. Скиндирева - студентка 4 курса.

Т.В. Исаева – научный руководитель, ст. преподаватель,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОКА

*Аннотация.* В данной статье анализируются показатели производительности труда при производстве молока, рассматриваются мероприятия по её повышению.

*Ключевые слова:* производительность труда, трудоемкость численность работников, валовая продукция, себестоимость, прибыль, издержки, объем производства.

Эффективное производство сельскохозяйственной продукции в условиях рыночной экономики напрямую зависит от показателя производительности труда. Значение роста производительности труда выражается в том, что он является основой для увеличения производства валовой продукции сельского хозяйства и способствует удовлетворению потребности в продуктах питания населения страны.

Увеличение производительности труда является особо важным в молочном скотоводстве, так как это одна из самых трудоемких отраслей животноводства, с высоким уровнем ручного труда. Актуальность работы обусловлена тем, что повышение производительности труда влечет за собой сокращение ручного труда, а соответственно к уменьшению рабочего времени. С увеличением производительности труда сокращается число работников в сельском хозяйстве, а высвобожденная рабочая сила находит применение в других сферах экономики страны.

Объектом исследования послужил рынок сельхозпроизводителей молока Пермского края, в частности СПК «Северный» Соликамского муниципального района, которое специализируется на производстве молока.

Тему повышения производительности труда в сельском хозяйстве изучали и оценивали ряд авторов, такие как: Колеснева С.Г., Карноуховой Е.С., Сергеева С.С., Гатаулина А.М., Воронцова.

Вопросами организации производства молока и экономики занимались Асташев Н.Е., Алтухов И.А., Добрынин В.А., Грядов С.И., Насыров Р.Т., Богословский В.И. [3, с.125].

Рост производительности труда в сельском хозяйстве - это главный показатель эффективности производства, который является необходимым условием уменьшения себестоимости продукции [1, с.99].

Таблица 1

## Динамика производительности труда в Пермском крае

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015г. в % к	
				2013г.	2014г.
Объем производства молока, ц	3293939	3506041	3682850	111,81	105,04
Среднегодовая численность работников, чел	7526	7113	6950	92,35	97,71
Производительность труда, тыс.руб./чел.	437,67	492,91	529,91	121,07	107,51

В динамике за три года в Пермском крае производительность труда выросла на 21%, за счет роста объема производства молока на 11%, а среднегодовая численность занятых в отрасли животноводства работников сократилась на 8% (табл.1).

Себестоимость продукции формируется исходя из затраченных средств на производство той или иной продукции. Наибольший удельный вес в структуре затрат на производство 1 центнера молока в СПК «Северный» занимают корма 45% и оплата труда 24%, что свидетельствует о необходимости повышения производительности труда, т.к. этот показатель напрямую влияет на себестоимость продукции.

Трудоемкость - затраты рабочего времени (или затраты труда) необходимые для производства единицы продукции. Она является обратным показателем к производительности труда [3, с.120].

Рассмотрим основные экономические составляющие, от которых зависит производительность труда при производстве молока в СПК «Северный».

Таблица 2

## Показатели производительности труда при производстве молока в СПК «Северный»

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. в % к	
				2013 г.	2014 г.
Объем производства молока, ц	27463	31233	32858	119,64	105,20
Прямые затраты труда, тыс. чел.-час.	267	256	243	91,01	94,92
Производительность труда, ц/чел.-час	0,103	0,122	0,135	131,46	110,83
Трудоемкость, чел.-час/ц	9,72	8,20	7,40	76,07	90,23

В 2015 году производительность труда составила 0,135 ц/чел.-час., что на 30% больше по сравнению с 2013 годом. Произошло это в связи с сокращением прямых затрат труда на 9% и ростом объема производства продукции. Объем производства молока в 2015 году составил 32858 ц, что на 19% больше по отношению к 2013 году. Относительно трудоемкости, то за рассматриваемый период она сократилась 2,32 чел.-час/ц и составила в отчетном году 7,4 чел.-час/ц.

Уровень производительности труда может выражаться в натуральных показателях, если продукция однородна. Обобщающую характеристику уровня производительности труда дают стоимостные показатели [4].

Таблица 3

## Производительность труда в СПК «Северный»

Показатели	2013г.	2014г.	2015г.	2015г. в % к	
				2013г.	2014г.
Выручка, тыс.руб.	86163	97512	109684	127,30	112,48
Среднегодовая численность работников, чел.	318	312	302	94,97	96,79
Производительность труда, тыс.руб./чел.	270,95	312,54	363,19	134,04	116,21

За счет роста денежной выручки на 27,3% тыс. руб. и сокращения численности персонала на 16 человек, производительность труда в 2015 году составила 363,19 тыс. руб., что на 34,04% больше по сравнению с 2013 годом (табл.3).

Обеспеченность сельскохозяйственных предприятий необходимыми трудовыми ресурсами, их разумное использование, высокий уровень производительности труда имеют высокое значение для роста объема производства продукции и повышении эффективности производства. От обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами и эффективности их использования зависят своевременность выполнения работ, результативность использования техники и объем производства продукции.

Важным фактором, который оказывает влияние на уровень использования рабочей силы и эффективности сельскохозяйственного производства, является обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами [2, с.70].

Недостаточное количество трудовых ресурсов может привести к невыполнению производственной программы, нарушению установленных сроков проведения полевых работ, и соответственно, к снижению объема производства сельскохозяйственной продукции.

Важнейшей задачей в сфере труда является более эффективное использование трудовых ресурсов. При этом нужно обеспечить увеличение объема функционирующего рабочего времени, равномерное его использование в течение года и всемерная экономия труда.

Повышение результативности сельскохозяйственного производства и итоговые результаты труда напрямую зависят от уровня квалификации кадров и степени использования трудовых ресурсов.

Для обеспечения производства квалифицированными кадрами необходимо принять план их подготовки. Это обучение в высших учебных заведениях; средне специальных учебных заведениях; на курсах переподготовки кадров.

Немаловажно реализовать меры по закреплению кадров, создать все необходимые условия труда. Следует организовать условия для отдыха и лечения:

- выступления медицинских работников на производственных участках;
- медицинская помощь на дому и на производстве;
- ежегодный медицинский осмотр всех работников;
- путевки в санатории, дома отдыха.

Не менее важными факторами мотивации труда являются: моральное поощрение работника, возможность карьерного роста и повышение квалификации, создание благоприятной атмосферы, развитие доверия и партнерских отношений внутри коллектива, повышение ответственности работников. Данные мероприятия позволят наиболее эффективно использовать трудовые ресурсы.

В данной работе были проанализированы основные экономические показатели характеризующие производительность труда, а также предложены мероприятия по её повышению.

#### Литература

1. Пермский край в цифрах. 2016: Краткий статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю. Пермь, 2016.- 179.
2. Сельское хозяйство Пермского края. Статистический сборник/Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат) – Пермь, 2016. – 174 с
3. Сафронов Н.А. Экономика предприятий: учебник/ Н.А. Сафронов.– 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Экономист, 2014.- 618 с.
4. <http://agro.permkrai.ru/>
5. <http://permstat.gks.ru/>



УДК 32

С.В. Устинова – аспирант.

А.И. Латышева – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА В ЗЕРНОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИИ

*Аннотация.* Научная статья рассматривает современное состояние ценовой политики в стране. Произведен анализ рынка зерна и зерновых культур. Изучены индексы цен на зерно и продукцию его переработки (муку, хлеб, хлебобулочные изделия).

*Ключевые слова:* зерно, продукция переработки, цена, индекс цен.

Продовольственный рынок, по мнению большинства исследователей, в настоящее время требует научно-обоснованные долгосрочные меры по ценовому регулированию. Особое внимание государство и научное сообщество уделяет рынку зерна, который имеет непосредственное влияние на развитие всех отраслей животноводства и формирует экспортную составляющую сельхозпроизводителей.

Главной целью регулирования зерновой отрасли является её устойчивое и динамичное развитие, а так же конкурентоспособность зерна и продукции его переработки на мировой арене.

Выращивание зерновых и зернобобовых культур занимает более половины всех посевных площадей и их доля в стране варьирует от 57 до 60%. Показатели валового сбора и урожайности крайне неустойчивы (урожайные годы регулярно сменяются неурожайными), но несмотря на это, цена на зерно и продукцию его переработки имеет тенденцию роста.

По данным Росстата, индекс цен зерна производителей по отношению к декабрю предыдущего года увеличивался в течение всего 2015 года, период с апреля по август был стабильный, а с сентября, по причине падения рубля, начал вновь расти и достигло в декабре своего максимума 120,3% (Ил 1).

Средняя цена на зерно в 2015 году увеличилась до 8684 руб./т или на 15,2% по сравнению с предыдущим годом, что оказало положительное влияние на рентабельность сельскохозяйственных организаций. Индексы цен на пшеницу были в целом пересмотрены в сторону повышения до декабря предыдущего года, особенно в I квартале 2015 года, а с апреля по июль, темпы роста начали снижаться, но с августа в связи с ростом стоимости зерна рост цены на пшеницу стал ускоряться.

В конце года цена на пшеницу в 2015 году увеличилась до 15 462 руб. / т, или на 7,3% выше уровня декабря предыдущего года. Цена хлебобулочных изделий из пшеничной муки первого и второго сорта увеличилась в течение года. В конце года цена хлеба и хлебобулочных изделий составила 35,3 руб./кг, или увеличилась на 11%.

В этих условиях, потребительская цена на хлеб и хлебобулочные изделия из пшеничной муки первого и второго сортов в 2015 году ежемесячно повышались. После того, как рост индекса потребительских цен достиг 107,0% в марте к декабрю предыдущего года, темп замедлился и достигнул в декабре 111,8%. В декабре 2015 года потребительская цена на хлеб и хлебобулочные изделия из пшеничной муки первого и второго сортов составил 42,24

руб./кг. Индекс цен производителей на зерновые культуры в 2015 году увеличивался с января по май, июнь и июль он был на уровне декабря предыдущего года, в августе, рост возобновился, достигнув в декабре 109,7% к декабрю предыдущего года. Среднегодовой индекс цен производителей на зерновые культуры по сравнению с 2014 г. был 164,5%.

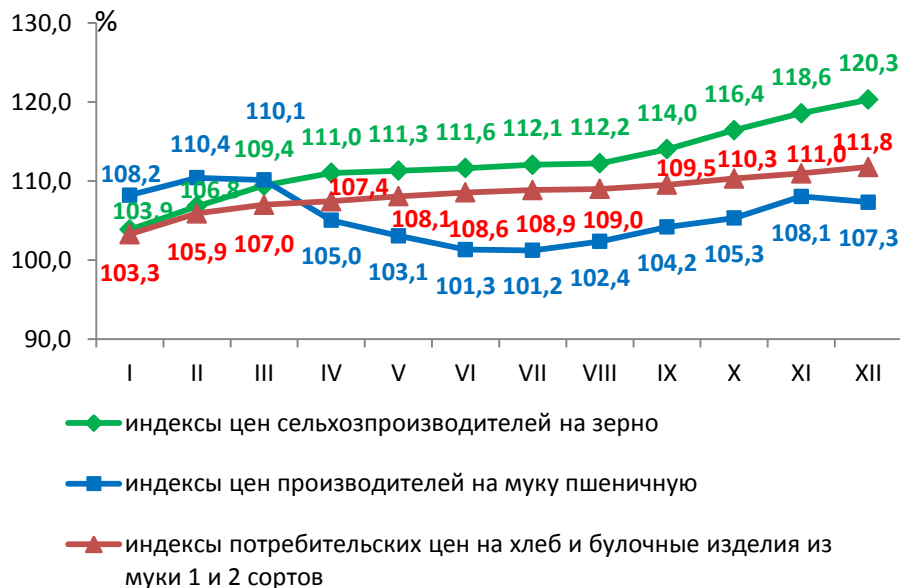


Рис. Индексы цен на зерно, муку, хлеб и хлебобулочные изделия в 2015 году к декабрю 2014 года

Аналогичная волатильность наблюдалась для некоторых типов круп: гречка, просо, рис. К декабрю предыдущего года, цена производителей на гречку в месяц выросли на 6% - 8%, за исключением июня и июля, когда они были на 2% - 4% ниже уровня декабря 2014 года, с августа рост цены продолжился и в ноябре индекс цен составил 111,2%, а в декабре - 108,0% по сравнению с декабрем предыдущего года. В конце года цена на гречневую крупу выросла до 38,5 руб. / кг, или 8,0%, соответственно, для проса и 14,9 руб. / кг (+ 0,9%), риса - 33,5 руб./кг (18,3%). Потребительская цена на крупы и бобовые в 2015 году за год выросли на 15,5%. Потребительская цена на гречневую крупу в декабре 2015 года составила 70,42 руб./кг (за год выросли на 5,0%), соответственно для пшеницы 36,2 руб./кг (9.8%), риса - 67,87 руб./кг (26.1%).

Колебания индексов цен зерна (разница между максимумом и минимумом индекс цен к декабрю предыдущего года) в 2015 году составил 16,4 против 6,4 в 2014 году, и муки - до 9,2 и 25,4 соответственно. Рост стоимости зерна нашло отражение в росте цен производителей на комбикорма по сравнению с декабрем предыдущего года с 4,2% в январе, до 16,1% в августе до 22% в декабре. В условиях достаточно высоких колебаний цены на зерно на этом рынке осуществлялись государственные закупочные интервенции, которые проходили в период с 30 сентября 2014 г. по 30 июня 2015 г. и были возобновлены с 19 августа 2015 г. При тенденции роста цены на зерно сельхозтоваропроизводителей, как следствие, происходит увеличение цены на продукцию его переработки (хлеб и хлебобулочные изделия), следуя

логике, при этом должно произойти и увеличение доходов предприятий сельского хозяйства. Однако высокая себестоимость производства зерновых культур не дает необходимой возможности для повышения производительности сельхозтоваропроизводителей и его расширенного воспроизводства. Поэтому, разработка новых организационно-экономических механизмов регулирования цен необходима для устойчивого развития зернового хозяйства. Квализационный подход в экономических расчетах помогает внедрять инновации в отрасль, что дает возможность сохранять низкие цены для потребителей (населения) на товары первой необходимости (хлеб, хлебобулочные изделия), не снижая качества и высокие цены для производителей зерна с целью повышения производительности данных организаций.

#### Литература

1. Алтухов А.И. Основные тенденции в развитии зернового хозяйства и рынка зерна в России // Вестник Курской ГСХА. – 2014. -№6. – С. 2-7.
2. Рябченко А.Е. Современное состояние зернового хозяйства России // Актуальные вопросы экономических наук. – 2012. -№25-2. – С. 184-190.
3. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru>.
4. Воронцов И.И., Латышева А.И., Разумов А.И. Роль озоновых индикаторов в устойчивом развитии сельских территорий//Шумпетеровские чтения (SchumpeterianReadings)/ Материалы 6-й международной НПК в рамках Инженерно-Промышленного форума 10-11 ноября, 2016 года, ВП «Пермская ярмарка»

УДК: 336.338.631

И.Н. Фазлиев, аспирант.

А.Г. Светлаков, д-р. экон. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ УЯЗВИМОСТИ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ КАЗЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ФСИН

*Аннотация.* Статья посвящена изучению региональных особенностей подсобных хозяйств отечественных казенных учреждений ФСИН. Авторский подход основан на описании факторов, которые могут способствовать развитию подсобных хозяйств в специальных учреждениях ФСИН. Авторы размышляют о возможном росте потенциала производств и повышении уровня устойчивости учреждений посредством снижения уязвимости хозяйственной деятельности подсобных хозяйств, с учетом обеспечения экономической самостоятельности, стабильности и устойчивости, способности к саморазвитию и прогрессу.. Авторы развивают мысль о том, что научные изыскания в аспекте комплексного изучения региональной специфики подсобных хозяйств и производств в современных условиях России могут быть перспективны с точки зрения систематизации всех материалов, касающихся современного усовершенствования экономических рычагов подсобных хозяйств и промыслов в отечественных учреждениях ФСИН, что создает особые условия для повышения уровня финансовой независимости и обеспечения экономической безопасности учреждений ФСИН

*Ключевые слова:* экономическая безопасность, эффективность подсобных хозяйств, экономическая деятельность, производство товаров, экономический эффект, экономические механизмы.

Среди множества проблем социально-экономического развития России в условиях

формирования глобального постиндустриального общества заметное место занимает организация устойчивого функционирования и безопасной деятельности подсобных хозяйств в уголовно исполнительской системе (далее – УИС), обеспечивающих экономическую деятельность учреждений ФСИН. По мере развития экономической инфраструктуры страны влияние данного фактора на результат деятельности подсобных хозяйств в учреждениях УИС будет возрастать. Любая целенаправленная хозяйственная деятельность организации, предприятия связанная с решением экономических задач, подвержены уязвимости как от внешних так и от внутренних факторов. Деятельность подсобных хозяйств в учреждениях УИС не исключение из общего правила. Создания успешной закрытой модели экономики является очередной задачей, поэтому основным направлением является не только обретение экономической независимости, а в т.ч. обеспечение экономической безопасности – условий, при которых не будет наноситься преднамеренного ущерба от других участников рыночных отношений. [5;4]

Как известно, концепция развития уголовно-исполнительной системы России до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 14.10.2010г. № 1772-р), что позволяет в значительной мере осуществить современное развитие и снизить риски уязвимости подсобных хозяйств и промыслов в специальных учреждениях УИС[1].

Стоит обратить внимания на тот факт, что на территории Пермского края находятся 25 федеральных казенных учреждений УИС, объединяющих в себя 49 подразделений, в которых содержится порядка 24 000 осужденных.[3]

Развитие хозяйственной деятельности подсобных хозяйств в учреждениях УИС соответственно способствует расширению рискогенных процессов природных, техногенных, социальных. Этим условиям и определяется их уязвимость, склонность к структурным элементам риска - факторам риска.

Академическое понимание факторов риска - (англ.factors, risk; нем. risikofaktoren) - условия, которые сами по себе не являются непосредственными источниками появления нежелательных результатов, но увеличивают вероятность их возникновения.

Стоит отметить, что основная цель деятельности учреждений уголовно исполнительской системы направлена на исправление и наказание осужденных. Соответственно невозможно с прогнозировать жизнь вступающих в общественные отношения лиц отбывших наказания и это таит в себе различные факторы риска.

В числе факторов риска можно выделить следующие:

- социально-экономический фактор;
- социально-правовой фактор;
- социально-политический фактор; -
- социально-демографический фактор;
- социально-стратификационный фактор;.
- состояние здоровья осужденных как фактор риска;
- социокультурный фактор;
- проблема профориентации и трудоустройства;
- межнациональных отношений и социально-экологический фактор[6] [2].

Таким образом, анализ осуществляемых факторов риска в современной хозяйственной деятельности учреждений УИС позволяет сделать вывод об усилении перечисленных факторов риска в сфере социальной адаптации лиц отбывших наказания в местах лишения свободы как особой социальной группы. (Рисунок 1)

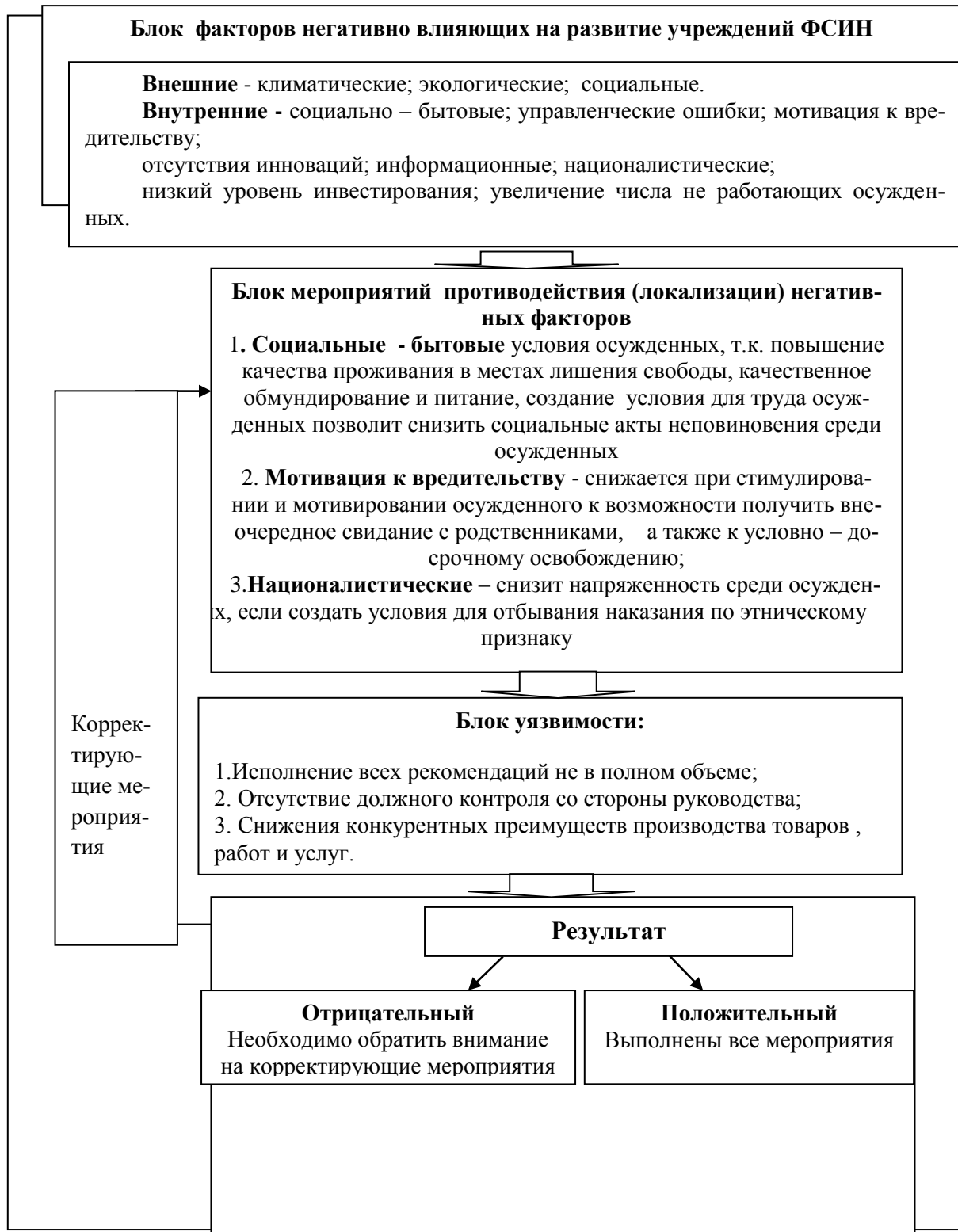


Рисунок. Факторная модель уязвимости подсобных хозяйств казенных учреждений ФСИН

Совершенно очевидно, что научные изыскания в аспекте комплексного изучения причин уязвимости подсобных хозяйств и производств в системах исполнения наказания могут помочь в открытии способа увеличить объем валовой продукции отечественных подсобных хозяйств и производств, т. е. могут быть перспективны с точки зрения систематизации всех материалов, касающихся усовершенствования хозяйственной деятельности учреждения.. Кроме всего внедряя современные направления производства, модернизируя имеющиеся мощности, позволят создать новые рабочие места для квалифицированного персонала, что позволит создать адаптационные условия для лиц отбывающих наказания без ущерба для общества, тем самым снизить социальную напряженность по занятости населения в районе нахождения учреждения, стимулируя инвестиционную привлекательность всех отраслей, в том числе и сельскохозяйственного производства, что будет являться результатом повышения экономической безопасности учреждений УИС.

#### Литература

1. Концепция развития уголовно-исполнительной системы России до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 14.10.2010г. № 1772-р) Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения 16.02.2017 г.).
2. Светлаков А.Г. , Фазлиев И.Н. Современный взгляд на развитие экономической безопасности в деятельности подразделений системы ФСИН Сборник статей II Международной научно-практической конференции (часть 2) Пермь 2015 С 311 -313
3. ГУФСИН России по Пермскому краю, [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://59.fsin.su/history/index.php>. (дата обращения 17.02.2017 г.).
4. Расторгуева С. П., Стрельцова А. А. Обеспечение информационной безопасности бизнеса [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://wm-help.net/lib/b/book/1402408930/2> (дата обращения 18.02.2017 г.).
5. Уязвимость и экономическая безопасность национальной экономики [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://referatwork.ru/category/proizvodstvo/view/316950\\_tema\\_3\\_3\\_uyazvimos\\_t\\_i\\_ekonomicheskaya\\_bezopas](http://referatwork.ru/category/proizvodstvo/view/316950_tema_3_3_uyazvimos_t_i_ekonomicheskaya_bezopas) (дата обращения 16.02.2017 г.).

УДК 631

О.И. Хайруллина, канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Аннотация.* Для решения проблемы продовольственного самообеспечения за счет внутренних резервов необходимо на долгосрочной основе выстраивать взаимовыгодное сотрудничество государства и бизнеса. Предлагается внедрить государственно-частное партнерство в формах особых экономических зон, интегрированных структур, долевого участия, инвестиционных фондов и др.

*Ключевые слова:* государственно-частное партнерство, сельское хозяйство, инвестиции, участники ГЧП, интересы.

Взятый государством курс на продовольственное импортозамещение требует привлечения инвестиций, прежде всего, в сельское хозяйство - сектор производства сельскохозяйственной продукции для осуществления технико-технологической модернизации. Анализ современной ситуации, сложившейся в данном секторе, свидетельствует о том, что положительная динамика роста очевидна. Однако с целью интенсификации производства, дальнейшего качественного роста отрасли, а также повышения доходности необходимо предпринять ряд действенных для развития производственной инфраструктуры производства, логистического продвижения. Безусловно, это требует дополнительного финансирования со стороны государства и бизнеса [6,7,10]. Динамика инвестиций в отрасль, начиная с 2013 года, свиде-

тельствует о сокращении вложений. В 2015 г. было направлено 505,8 млн. руб., против 510,3 млн. руб. за аналогичный предыдущий период (рис 1).



Рисунок 1. Динамика инвестиций в РФ, млн. руб.

Источник: данные Госкомстата РФ

Удельный вес инвестиций, приходящийся на данный сектор, составляет всего лишь 3,6%. При этом в лидерах по-прежнему остаются операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (22,8%), транспорт и связь (18%), добыча полезных ископаемых (17,1%), топливно-энергетических полезных ископаемых (15,6%) и предоставление услуг в этих областях (15%).

Практически для всех регионов страны характерны низкие темпы технико-технологической модернизации сельского хозяйства. Существующие механизмы государственной поддержки производителей связаны в основном с субсидированием процентной ставки по инвестиционным кредитам.

Однако банковское кредитование не является распространённым и общедоступным. Это, прежде всего, связано с тем, что субъекты имеют низкую кредитоспособность, ярко выраженная сезонность влияет на текущую платежеспособность, низкая стоимость залоговой базы, относительно высокие процентные ставки и наличие вероятности их изменения в сторону увеличения, затратность инвестиционных проектов и длинные сроки их окупаемости. При этом нет никакой гарантии, что сельскохозяйственная организация будет получать субсидирование на протяжении всего срока кредитования [4,5,8].

Для изменения ситуации требуется внедрение таких механизмов, которые бы позволили объединить на прозрачной, взаимовыгодной и долгосрочной основе усилия экономических субъектов, в том числе и государства. В этом ключе обращает на себя внимание такая форма взаимодействия, как государственно-частное партнерство (далее ГЧП) [3,9].

Федеральный закон «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 13.07.2015 № 224-ФЗ определяет ГЧП [1].

Согласно ст. 17, п. 16 объектами ГЧП являются производство, первичной и (или) последующей (промышленной) переработки, хранение сельскохозяйственной продукции, включенные в утвержденный Правительством Российской Федерации [1].

Минимальный период для действия соглашения о государственно-частном партнерстве утверждён от трех лет.

Однако механизмы реализации и формы взаимодействия в данном нормативном акте не определены, что создает определённые трудности его реализации. Кроме того, можно выделить и ряд других проблем, требующих своего решения: ограниченность бюджетных средств, отсутствие высококвалифицированных специалистов в данных вопросах, несовер-

шенство законодательства и недостаточно проработанное налогообложение в целом и ГЧП, неготовность регионального законодательства и отсутствие четких методических рекомендаций по практическому внедрению данной формы взаимодействия на федеральном уровне.

Вместе с тем, среди перспективных и используемых на практике, следует отметить такие, как: особые экономические зоны, интегрированные структуры, долевое участие, инвестиционные фонды и др. [3].

В сельском хозяйстве данный институт только начинает развиваться. Запуск пилотных проектов в сельском хозяйстве с использованием механизма ГЧП может начаться уже в 2017 году.

В 2018 году планируется запуск механизма финансирования региональных проектов в ГЧП [2].

Например, интегрированные структуры в виде агропромышленных холдингов (например, ООО АПХ «Мираторг», ЗАО «Зерос», ООО «Заречное»), позволили осуществить производство говядины по замкнутой технологической цепочке.

Экономическая сущность особых экономических зон заключается в том, что только на определенной территории создаются условия для увеличения объемов производства конкретного вида продукта. Критерием для определения потенциальных регионов в РФ могут стать масштабы и уровень концентрации производства.

Долевое участие предполагает функционирование сельскохозяйственных организаций, в уставном капитале которых присутствуют как частные, так и государственные инвестиции. Предполагается не только совместное осуществление проектов, но и распределение полученных финансовых результатов деятельности в виде дивидендов между участниками. Однако в данном случае для государства может возникнуть необходимость возмещения убытков, что повлечет дополнительные расходы и риски [3].

Реализация государственно-частного партнерства основана на заключении соглашения между сторонами.

Таким образом, для привлечения инвестиций в сельское хозяйство на долгосрочной основе с целью развития данного сектора экономики требуется повсеместное внедрение государственно-частного партнерства в ближайшей перспективе.

#### Литература

1. Федеральный закон «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 13.07.2015 № 224-ФЗ
2. В 2017 году планируется запуск проектов ГЧП в сельском хозяйстве <http://www.pppi.ru/news/v-2017-godu-planiruetsya-zapusk-proektov-gchp-v-selskom-hozyaystve>
3. Мазлоев, В.З., Хайруллина, О.И. Государственно-частное партнерство по технической модернизации мясного скотоводства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2016. - № 9. - С. 28-33.
4. Хайруллина, О.И. Методические аспекты оценки эффективности воспроизводственных процессов в растениеводстве // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2014. - № 5 (115). - С. 186-191.
5. Хайруллина, О. Стратегическое управление ресурсами птицефабрик // АПК: Экономика, управление. - 2006. - № 5. - С. 44-46.
6. Хайруллина, О.И. Экономический механизм регулирования воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве // Аграрная Россия. 2013. № 2. С. 33-37.
7. Хайруллина, О.И. Государственные субсидии в сельском хозяйстве: бухгалтерский учет и налогообложение // Международный бухгалтерский учет. - 2012. - № 10. - С. 19-26.
8. Хайруллина, О.И. Налогообложение сельхозпроизводителей в системе государственного регулирования // Аграрный вестник Урала. - 2012. - № 3. - С. 90-92.
9. Хайруллина, О.И. Государственный механизм регулирования сельского хозяйства // Бухучет в сельском хозяйстве. - 2014. - № 4. - С. 70-79.
10. Яркова, Т.М., Хайруллина, О.И. Направления государственной поддержки: региональный аспект // Экономика АПК Предуралья. - 2011. - С. 30.



## УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

УДК 332.334

Д.С. Башурова – магистрант 2 курса.

В.Г. Брыжко – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г.Пермь, Россия

### СОСТОЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ЧАЙКОВСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В статье проведен анализ состояния использования земельных ресурсов Чайковского района Пермского края. Предоставлена оценка сведений о наличии земель и распределении их по категориям. Дана характеристика основного землепользования муниципального района.

*Ключевые слова:* земельные ресурсы, категории земель, состояние землепользования.

Площадь Чайковского муниципального района составляет 215525 га (1,35% от площади Пермского края). Рельеф района в западной части представлен слабо волнистой равниной, переходящей в увалы. В восточной части-сильно волнистой равниной. Район граничит с Куединским, Еловским районами Пермского края, республикой Башкортостан. Соседи на правом берегу Камы – Частинский район и Удмуртская Республика [6].

Таблица 1

#### Использование земель Чайковского района Пермского края

Категория земель	Распределение земель	
	Га	%
Земли сельскохозяйственного назначения	111 441	51,7
Земли населенных пунктов	10 809	5,0
Земли промышленности	4 102	1,9
Земли особо охраняемых природных территорий	149	0,1
Земли водного фонда	17 150	8,0
Земли лесного фонда	70 418	32,7
Земли запаса	1 376	0,6
Итого	215525	100

*По данным Управления Росреестра по Пермскому краю*

Наибольший удельный вес в структуре земельных ресурсов составляют земли сельскохозяйственного назначения. В районе 64,5 тыс. га сельскохозяйственных угодий, в том числе 48,9 тыс. га пашни, 13,5 тыс. га – сенокосов и пастбищ [6], наличие значительных площадей продуктивных земель вызывает необходимость совершенствования сельскохозяйственного землепользования [3] и защиты земельных ресурсов [2].

В Чайковском районе 51 населённый пункт в составе одного городского и девяти сельских поселений [5].

Земли промышленности составляют около 2 % общей площади земель. На территории Чайковского района имеются свободные земли промышленности, готовые для размещения новых производств. Это определяет актуальность своевременной рекультивации уже отработанных земельных участков [1].

Таблица 2

## Характеристика населенных пунктов Чайковского района Пермского края

№	Поселения	Административный центр	Количество населенных пунктов	Площадь территории, га
1	Чайковское городское поселение	город Чайковский	1	22 676
2	Альняшинское сельское поселение	село Альняш	4	16 501
3	Большебукорское сельское поселение	деревня Большой Букор	2	8 218
4	Ваньковское сельское поселение	деревня Ваньки	8	48 542
5	Зипуновское сельское поселение	село Зипуново	4	16 828
6	Марковское сельское поселение	поселок Марковский	3	9 921
7	Ольховское сельское поселение	поселок Прикамский	6	23 227
8	Сосновское сельское поселение	село Сосново	7	17 197
9	Уральское сельское поселение	село Уральское	3	16 775
10	Фокинское сельское поселение	село Фоки	13	35 640

*По данным администрации Чайковского района Пермского края*

Наиболее распространёнными полезными ископаемыми являются: нефть, песок, глина, песчано-гравийная смесь, торф, подземные воды.

На территории района расположены 4 особо охраняемые природные территории: Векошинка - охраняемый ландшафт регионального значения, площадь 1094,0 га; Плотбище - охраняемый ландшафт регионального значения, площадь 500,0 га – используется для отдыха населения, проведения экологических экспедиций с целью изучения природной флоры и фауны; Красное плотбище - площадь занимает 625 га, простирается полосой в 1,5 км вдоль берега Камы от посёлка Чернушка на 7 км по течению реки; биологический охотничий заказник регионального значения «Южный», который предназначен для сохранения, воспроизводства и восстановления всех видов охотничьих животных. Площадь угодий заказника - 20 тыс. га [4].

В Чайковском муниципальном районе хорошо развита сеть речных долин и логов. На северо-западе района располагается Воткинское водохранилище и река Кама. Площадь зеркала Воткинского водохранилища – 1 120 000 га, полный объем – 9 360 000 тыс. м<sup>3</sup>. Основное назначение водных ресурсов – хозяйственно–питьевое, рекреационное, рыбохозяйственное [5].

Общая площадь земель лесного фонда – 70,4 тыс. га, в том числе покрытые лесом – 64,3 тыс. га. Преобладают елово-пихтовые леса, сосновые, сосново-берёзовые с примесью липы, клёна, встречается осина, лиственница, дуб, лесной орешник, по берегам реки Камы сосновые боры [6].

Основной ущерб лесному фонду района наносят систематически повторяющиеся лесные пожары, которые уничтожают древесину, снижают ее качество, увеличивают период лесовосстановления, оказывают отрицательное воздействие на всю биологическую среду, затрудняют хозяйственную деятельность. Они являются и потенциальным источником опасности для населенных пунктов, находящихся в лесной зоне, поэтому охрана лесов от пожаров является одной из первостепенных задач органов лесного хозяйства в сохранении и приумножении лесных богатств и предупреждении чрезвычайных ситуаций [4].

Выполненный нами анализ состояния использования земельных ресурсов Чайковского района позволяет заметить, что развития требуют все направления хозяйственного ис-

пользования земель, а особенно сельское и лесное хозяйство, водное хозяйство, промышленность, особо охраняемое природное хозяйство.

#### Литература

1. Брыжко В.Г. Восстановление нарушенных земель в условиях крупного города // *Фундаментальные исследования*. – 2016. - №6 (часть 1). – С. 134-138.
2. Брыжко В.Г. Защита продуктивных земель в пригородных зонах и поселениях // *Аграрная наука*. – 2005. - №4. – С. 4-6.
3. Брыжко В.Г. Проблемы совершенствования сельскохозяйственного землепользования // *В мире научных открытий*. – 2013. - №12 (48). – С. 221-238.
4. Особо охраняемые природные территории Пермского края: Реестр / отв. ред. С. А. Овеснов ; гл.ред. А. А. Темкин ; худож. С. Можаяева. - Пермь: Книжный мир, 2010. – С. 310-313, 438-439.
5. Чайковский : путеводитель / авт.-сост. О.Г.Боталова и др.; ред. С.В.Поповцева. - СПб. : Маматов, 2011. – С. 88–93. - (Пермский край).
6. Чайковский муниципальный район: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://chaikovskiyregion.ru>.

УДК 332.334

В.М. Бояринцев, магистрант 2 курса.

В.Г. Брыжко – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПЕРМСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация:* для прогнозирования использования земель необходим количественный и качественный анализ современного использования и состояния земель. В данной статье рассмотрено использование земельных ресурсов Пермского муниципального района Пермского края. Определены основные тенденции развития землепользования района.

*Ключевые слова:* земельные ресурсы, землепользование района, землеустройство.

Земля является одновременно базисом производственной деятельности и объектом недвижимости, представляя собой один из важнейших ресурсов социально-экономического развития Пермского муниципального района.

Пермский муниципальный район Пермского края расположен в пригородной зоне краевого центра - города Перми. Площадь территории 3753 кв. км. Плотность населения - 28 человек на кв. км. На территории района проживает 106 103 человека. Пермский муниципальный район занимает центральное положение в крае и граничит с Краснокамским, Добрянским, Чусовским, Кунгурским, Оханским муниципальными районами Пермского края, а по реке Кама и с Нытвенским муниципальным районом [2].

В состав Пермского района входят 20 поселений, которые включают в себя 222 населенных пункта. Самое большое по численности Култаевское сельское поселение.

Пермский район по множеству параметров является уникальным муниципальным образованием в крае. Он одновременно сочетает в себе черты промышленной и аграрной территории. Экономика района опирается на производство и переработку сельхозпродукции. Работают добывающие, обрабатывающие производства, предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и воды. Развивается строительство и транспорт.

В административных границах Пермского муниципального района земли распределены по категориям следующим образом: 45,8 % - земли сельскохозяйственного назначения;

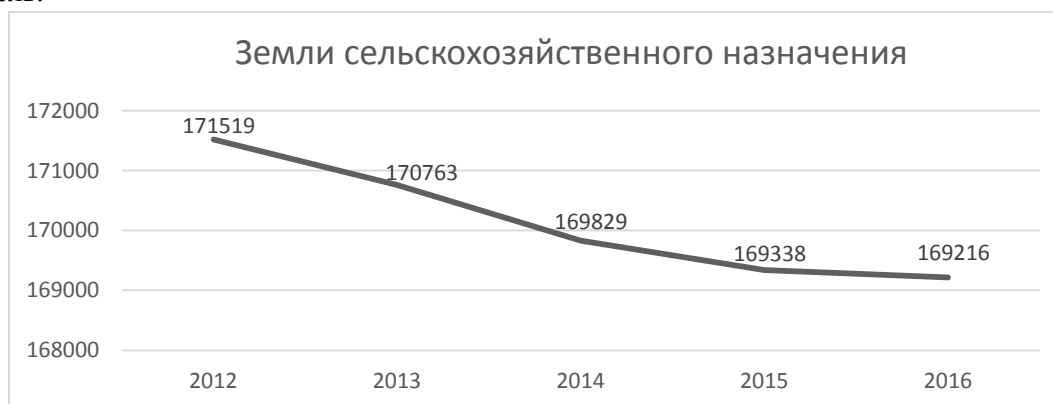
5,5 % - земли населенных пунктов; 6,8 % - земли промышленности, энергетики, транспорта и иного специального назначения; 37,5 % - земли лесного фонда; 4,4 % - земли водного фонда, земли особо охраняемых природных территорий и земли запаса [1].

Доля земельных участков, являющихся объектами налогообложения, составляет 58%. Существует потребность увеличения налоговой базы для привлечения средств в местные бюджеты с целью регулирования землепользования [5].

Земли сельскохозяйственного назначения играют особую роль в развитии Пермского муниципального района. Это требует создания эффективного механизма защиты земель от необоснованного выведения из аграрного оборота [3], которое характерно для района (рисунк).

За последние 5 лет 2303 га земель сельскохозяйственного назначения переведены в другие категории. В основном это земли населённых пунктов и промышленности. Это связано с возрастающей потребностью в жилье и развитием инфраструктуры.

Несмотря на сокращение земель сельскохозяйственного назначения, имеется тенденция повышения интенсивности использования земель в аграрном производстве. Так, с 2012 года по 2016 год было вовлечено в оборот 5637 га земель за счет распашки и освоения новых земель.



Динамика изменения земель сельскохозяйственного назначения за 2012 – 2016 г.г.

На территории района имеется 106 предприятий, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции, 313 крестьянских (фермерских) хозяйств, 26538 личных подсобных хозяйств граждан.

Пермский муниципальный район не имеет городских населенных пунктов, но уровень жилищного строительства и урбанистической культуры, достигнутый в некоторых селах и деревнях, выше, чем во многих поселках городского типа и малых городах Пермского края.

Земли населённых пунктов района имеют тенденцию к росту, что связано с увеличением населения и расширением границ населенных пунктов.

Развиваются территории, предоставленные для индивидуальной жилой застройки. За 5 лет этот показатель увеличился на 873 га. Увеличение застроенных территорий необходимо учитывать при прогнозировании использования земельных ресурсов [4].

Активный рост участков для жилищного строительства произошел за счет включения значительных площадей земель сельскохозяйственного назначения в границы населенных пунктов. Количество земельных участков под застройкой увеличилось на 1276 участков (14 %).

Земли промышленности на территории Пермского муниципального района занимают 25829 га. Непосредственно земли, занимаемые промышленными предприятиями, составляют 1222 га.

Земли транспорта, занимают площадь 2879 га, из них 2657 га являются собственностью Российской Федерации, на 749 га оформлено право аренды, 259 га предоставлены на праве постоянного (бессрочного) пользования. В собственности Пермского края находится 418 га земель транспорта, оформленных на праве постоянного (бессрочного) пользования.

Значительную площадь в структуре земель промышленности и иного специального назначения на территории района (21619 га) занимают земли обороны, которые находятся в собственности Российской Федерации [2].

Оценивая состояние использования земель Пермского района можно выделить тенденции: происходит перевод продуктивных земель в менее продуктивные или не пригодные для хозяйственного использования участки; возрастает интенсивность использования сельскохозяйственных земель; наблюдается положительная динамика изменения площади земель населенных пунктов и земель промышленности.

#### Литература

1. Об утверждении муниципальной программы «Управление земельными ресурсами и имуществом Пермского муниципального района на 2016-2020 годы»: постановление Администрации Пермского муниципального района от 29 октября 2015 г. № 1383 [Электронный ресурс] <http://base.garant.ru/43013058/>

2. Пермский край. Пермский муниципальный район. Схема территориального планирования. ООО «Центр регионального развития, инноваций и управления», г. Пермь.

3. Брыжко В.Г. Современные задачи экономической защиты земель // Институциональное развитие: экономика, управление, социальная сфера, образование: Материалы международной научно-практической конференции. – Омск, 2014. – С. 349-353.

4. Брыжко В.Г. Специфика прогнозирования использования земельных ресурсов / В.Г. Брыжко, А.А. Пшеничников // Фундаментальные исследования. – 2015. - №11 (часть 4). – С. 768-770.

5. Брыжко В.Г. Экономические инструменты регулирования землепользования//Новая наука: стратегии и векторы развития: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции.- Стерлитамак: АМИ, 2016. – С. 37-39.

УДК 631.111.711

Д.В. Брыжко – магистрант 2 курса.

Л.А. Кошелева – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### СОСТОЯНИЕ КРЕСТЬЯНСКОГО ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЯ ВО ФРОЛОВСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ ПЕРМСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В статье дан анализ производственной деятельности крестьянских хозяйств Фроловского сельского поселения Пермского района Пермского края. Произведена оценка состояния крестьянского землевладения. Предложены мероприятия по совершенствованию землевладения и производства.

*Ключевые слова:* земельные ресурсы, крестьянское землевладение, муниципальное образование.

Современный этап развития аграрного сектора экономики характеризуется развитием многообразия форм собственности на землю и другие средства производства, а также форм хозяйствования. Многоукладное сельскохозяйственное производство дает свободу выбора сельскому населению при определении организационно-правовой формы участия в аграрном производстве [3]. Это положительно сказывается на мотивации сельскохозяйственных работников.

Существенный положительный эффект для развития рыночных механизмов в сельскохозяйственном производстве регионов Российской Федерации дает функционирование малых, частновладельческих форм хозяйствования [2]. Среди последних центральное место занимают крестьянские хозяйства, труд в которых основан на личном участии сельских жителей, и членов их семей, а земля и средства производства принадлежат членам крестьянских хозяйств на праве собственности [1].

Важное значение для развития крестьянских хозяйств в регионе имеет организация рационального использования производственных, а особенно земельных ресурсов. Знание тенденций развития крестьянского землевладения может помочь при разработке специальных региональных программ развития крестьянского землевладения, программ устойчивого развития сельского хозяйства и сельских территорий, решения вопросов продовольственного обеспечения населения [4].

Муниципальное образование Пермский район Пермского края занимает площадь 3700 кв. км и располагается в пригородной зоне краевого центра г. Перми. Район граничит с Краснокамским, Добрянским, Чусовским, Кунгурским, Оханским районами, а по реке Каме и с Нытвенским районом. В районе расположено 17 сельских поселений, объединяющих 223 населенных пункта. Датой официального основания Пермского района считается 26 марта 1939 года, когда вышел в свет Указ Президиума Верховного Совета РСФСР об образовании Верхнемуллинского (Пермского) района.

Администрация муниципального образования «Фроловское сельское поселение» образована 10 марта 1982 года с центром в с. Фролы. В состав администрации включены 28 населенных пунктов. Администрация Фроловского сельского поселения находится в 4 км от г. Перми, граничит с Двуреченской сельской администрацией, Пермским муниципальным районом и Свердловским районом г.Перми. Основные реки - Сылва, р. Мулянка, Большая Мось, имеется два пруда, 32 коллективных сада. Занимаемая площадь муниципального образования «Фроловское сельское поселение» - 2176 га. Численность населения на 01.01.2016 год составляет 4666 чел.

На территории Фроловского сельского поселения расположены 13 крестьянских (фермерских) хозяйств, находящихся на землях муниципальной собственности на праве аренды. Общая площадь хозяйств составляет 51 га.

Разнообразие природных и экономических условий определяет аграрную специализацию различных административно-муниципальных образований. По данным Управления сельского хозяйства, продовольствия и закупок администрации Пермского муниципального района в центральных районах поселения в основном развито пригородное хозяйство, специализирующееся на производстве овощей, молока, яиц; в южной части преобладает молочно-мясное животноводство и зерновое хозяйство, кроме названных отраслей сельского хозяйства в поселении развиваются кролиководство, пчеловодство, рыболовство, растениеводство.

Самую большую площадь на территории поселения занимает крестьянское хозяйство площадью 27 га., расположенное вблизи д. Жебреи. На данной территории арендатор занимается разведением кроликов. Кроме того, планируется организация хозяйства с поголовьем сельскохозяйственных животных: овец до 140 голов, коров до 12 голов, коз до 60 голов.

Во втором по величине крестьянском хозяйстве общей площадью около 6 га, планируется возведение кролиководческого комплекса, включающего несколько производственных участков: кролиководческая ферма; забойный цех; цех продукции, хранения и реализации; участок по производству биогумуса, комбинированный цех. Данное крестьянское хозяйство расположено вблизи д. Замараево.

Необходимо заметить, что кролиководство в настоящее время является активно развивающимся направлением мелкотоварного сельскохозяйственного производства. Продукция востребована, несмотря на то, что на территории района действует несколько предприятий занимающихся разведением и выращиванием кроликов.

Третье по площади крестьянское хозяйство занимает участок размеров в 5 га., находится в д. Большая Мось. Данное предприятие создало и оформило технологию мелкотоварного пчеловодства не менее чем на 25 пчелосемей. Технология этого производства рекомендована Министерством сельского хозяйства и продовольствия Пермского края к распространению и использованию на территории региона.

На территории Фроловского сельского поселения в д. Вазелята функционирует крестьянское хозяйство, занимающееся разведением страусов. В хозяйстве построены временные помещения для содержания страусов, численность птицы составляет 18 голов. Земельный участок площадью около 3 га достаточен для обеспечения нормальных условий содержания страусов: постройки страусиной фермы, выгульных площадок, заготовки сена и выращивания корнеплодов, дальнейшего разведения и увеличения поголовья птицы. Следует заметить, что разведение страусов – одно из новых, вызывающих интерес направлений сельскохозяйственного производства. В продовольственных целях используется продукция: мясо, жир, яйцо птицы; в непродовольственных - кожа, перья, яйцо в качестве сувенира.

Продукция местных товаропроизводителей на агропродовольственном рынке востребована. Месторасположение предприятий, которые работают в пригородной зоне крупного города, способствуют выгодным условиям для реализации продукции. Для создания новых предприятий важно проанализировать текущее состояние пригородного рынка продукции сельского хозяйства.

Около д. Красава располагается крестьянское хозяйство площадью 2 га по выращиванию томатов и огурцов в тепличных условиях. Хозяйство специализируется на производстве экологически чистых продуктов без применения ядохимикатов. Организация производства предусматривает этапы: покупка и установка теплиц, посадка огурцов и помидоров, уход за насаждениями, сбор урожая, реализация выращенной продукции.

Спросом так же пользуется продукция крестьянского хозяйства по выращиванию зеленых культур, которое располагается вблизи д. Замараево. На земельном участке площадью 1 га планируется строительство тепличного комплекса на 1000 кв.м. для выращивания зеленых культур и организации пункта реализации.

Крестьянские хозяйства играют в сельскохозяйственном производстве Пермского края важную роль и занимают свою нишу в региональном агрокомплексе. Произведенный нами анализ позволяет заметить, что крестьянское землевладение Фроловского сельского поселения Пермского района Пермского края требует совершенствования. Также необходимо уточнение направленной производственной деятельности крестьянских хозяйств, расположенных в данном административном образовании.

#### Литература

1. Закон Российской Федерации «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» от 11 июня 2003 г. № 74 – ФЗ.
2. Брыжко В.Г. Приоритетные направления управления развитием сельскохозяйственных предприятий региона / В.Г. Брыжко, Л.А. Кошелева // Актуальные вопросы современной науки. – 2013. - № 1. – С. 37-44.
3. Брыжко В.Г. Совершенствование системы управления развитием сельскохозяйственных предприятий региона / В.Г. Брыжко, Л.А. Кошелева // Аграрный Вестник Урала. – 2010. - №2 (68). – С. 30-34.
4. The Conceptual Approach to Managing the Development of Agricultural Enterprises in the Region/ V.G. Bryzhko, L.A. Kosheleva // World Applied Sciences Journal (Special Issue of Economics).- №18.- 2012г. - P.191-196.

УДК 349.414(470)

Я.А. Ваголина – студентка 4 курса.

А.Р. Саитова – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ПРОГНОЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА КИШЕРТСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В статье выполнен анализ использования земель лесного фонда за 2000-2015 гг. Произведен прогноз использования земель, по полученным результатам сделаны выводы, предложены направления рационального использования земель лесного фонда.

*Ключевые слова:* Красновишерский район, земли лесного фонда, прогнозирование

Проведение экономических преобразований в России обострило проблемы лесопромышленного комплекса, которые характерны для всех регионов страны. Радикальные изменения коснулись и лесного хозяйства субъектов Российской Федерации. Не является исключением Пермский край, где за годы проведения экономических реформ отмечена тенденция к ухудшению дел в лесопромышленном комплексе.

К землям лесного фонда относятся земельные участки, на которых произрастает лесная растительность: травы, кустарники, деревья, лишайники, мхи, грибы и другая растительность.

Также входят в состав лесного фонда страны земельные участки, отведенные для восстановления лесного покрова: гари; вырубки. Наряду с ними включаются в земли лесного фонда непокрытые растительностью и не отведенные для выращивания растений участки, которые предназначаются для ведения лесного хозяйства. Лесное хозяйство нуждается в прогнозировании на длительную перспективу. Это связано с большой продолжительностью периода производства. Для прогнозирования используется информация о сложившихся тенденциях с прогнозированием их на период расчета. Основанием для прогнозирования служат данные об изменениях площадей. Поэтому, дальнейшая стратегия ведения лесного хозяйства должна рассматриваться на основании анализа сложившейся структуры лесного фонда. Данный анализ позволит определить целесообразность и необходимость проведения соответствующей хозяйственной деятельности.

Кишертский район расположен в юго-восточной части Пермского края. Район обладает крупным лесным массивом, который сохранился в восточной части района. На большей же части территории леса образуют небольшие участки среди пахотных угодий.

Общее количество лесных площадей в Кишертском районе на 2016 составляет 71 108 га или 52% от землепользования района.

Научная достоверность и надежность прогнозов зависит от применяемых методов прогнозирования. Результаты исследований свидетельствуют о том, что при выборе метода прогнозирования наиболее целесообразно комбинировать статистический метод с методом логического моделирования [4].

Для прогнозирования использования земель лесного фонда Кишертского района, нами использован метод экстраполяции, исходной информацией для которой послужили данные о динамике за последние 8 лет.

Для определения площади земель лесного фонда на перспективу были отобраны три функции:

$$Y = 70616e^{0,0005x}$$

$$Y = 199,38 \ln(x) + 70501$$

$$Y = -38,786x^2 + 382,19x + 70035$$



Выбор был сделан в пользу второй функции (ошибка метода составляет 0,2713), которая наилучшим образом описывает существующую динамику земель лесного фонда. Данный прогноз предполагает сокращение площади к 2020 году на 111,6 га (рис. 1).

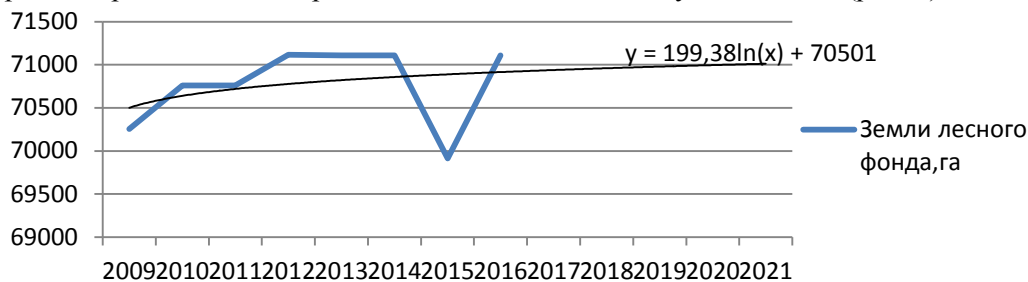


Рис. 1. Прогноз использования земель лесного фонда Кишертского района Пермского края

Определение прогнозируемых площадей очень часто приводит к ошибкам и сопровождается некорректными выводами. Для этого проводят оценку достоверности прогноза. Оценка достоверности производится путем сравнения расчетных показателей с фактическими. При этом ошибка данного метода составляет от 0,01% до 4%. Можно сделать вывод, что полученные результаты достоверны.

В целях устранения негативных последствий в области современного лесопользования необходимы мероприятия по обеспечению их рационального использования; своевременного выявления нарушений; проведению мероприятий по восстановлению земель лесохозяйственного назначения; своевременного проведения лесовосстановительных работ; организации и применению эффективной и рациональной системы лесных массивов; предотвращению загрязнения, захламления, заражения и прочих негативных действий по отношению к лесным участкам.

#### Литература

1. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) <http://www.zemkodeks.ru>
2. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200 – ФЗ (ред. От 03.07.2016)
3. Методы и принципы прогнозирования использования земельных ресурсов <http://studopedia.ru>
4. Саитова А.Р. Перспективы использования земель населенных пунктов Пермского района Пермского края. Инновации аграрной науки-предприятиям АПК/Материалы междунауч.-практ. конф. Часть 1.- Пермь:Изд-во ФГБОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2012.- С. 274-277

УДК 332.6:347.214.2

В.А. Ганьшина – магистрант 1 курса.

А.Н. Поносов – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

*Аннотация.* Проведен анализ основных проблем кадастровой оценки недвижимости и причин, снижающих ее качество, что в итоге вызывает оспаривание результатов кадастровой стоимости объектов недвижимости. Приводятся основные пути совершенствования правового, организационного механизма проведения кадастровой оценки.

*Ключевые слова:* кадастровая оценка, кадастровая стоимость, налог на недвижимость.

Для определения кадастровой стоимости в РФ проводится кадастровая оценка недвижимости. Несмотря на почти 20-летний опыт стоимостной оценки недвижимого имуще-

ства, в том числе земельных участков, часто возникают споры о правильности проведенной работы, количество случаев оспаривания кадастровой стоимости ежегодно растет.

Проведение работ по массовой стоимостной оценке в России началось с 1998-1999 гг. с оценки земель сельскохозяйственного назначения и земель населенных пунктов. Следом подверглись оценке государственной кадастровой стоимости другие категории земель.

Первые налоги на землю в РФ, рассчитанные на основании кадастровой стоимости, датируются 2006 годом. Налоговым кодексом установлен порядок определения размера земельного налога на основании кадастровой стоимости того или иного земельного участка.

2010 год стал переломным для государственной кадастровой оценки. Полномочия по проведению массовой кадастровой оценки переданы от государственных учреждений (Росземкадастр, Роснедвижимость, Росреестр) профессиональным независимым оценщикам.

2012 год запомнился в налоговой политике и истории определения кадастровой стоимости в Российской Федерации как год, когда главным направлением стало введение налога на недвижимое имущество. Помещения, сооружения, земельные участки и здания стали объектами повышенного внимания со стороны законодательных органов. Отдельным и наиболее важным аспектом налоговой реформы стала оценка рыночной стоимости объектов. В феврале 2013 года Дмитрий Медведев объявил о начале реформы налогообложения недвижимости. Регионам была предоставлена возможность выбирать, как им рассчитывать налог – по кадастровой или инвентаризационной стоимости [5].

В 2015 году главное изменение заключается в переходе к исчислению налога на имущество не от инвентаризационной, а от кадастровой стоимости недвижимости. Сейчас реализуется политика передачи полномочий проведения кадастровой оценки в государственные руки, налогообложение от кадастровой стоимости, учитывающей рыночные условия, износ объекта и характеристику региона.

Необходимость передачи полномочий по проведению кадастровой оценки к государственным структурам также подтверждается устойчивым ростом случаев оспаривания результатов кадастровой стоимости за последние 3 года (табл. 1).

Таблица 1

Количество поступивших заявлений

Год	Подано заявлений	Количество объектов недвижимости	Заявители		Принято к рассмотрению заявлений	Положительные решения
			Юридические лица	Физические лица		
2014	17 382	38 976	13 635	3 689	12 491	12 191
2015	31 277	64 413	21 520	9 628	23 417	21 346
2016	57 849	123 682	35 837	20 464	48 617	23 330

В 2016 году в сравнении с 2014 годом количество обращений по всей России увеличилась более чем в три раза. Более 60% обращений по оспариванию поступило от юридических лиц, которые, к стати, вынуждены компенсировать затраты на уплату завышенного земельного налога за счет увеличения цены товаров и услуг своих предприятий, что в итоге приводит к росту общего уровня цен на рынке или к снижению качества товаров и услуг производственных предприятий.

Больше всего обращений поступило в Комиссию по оспариванию стоимости земельных участков (рис.1). Следует вывод, что кадастровая оценка земель имеет сравнительно низкий уровень качества и данный процесс требует существенных изменений, чтобы этого не повторилось с другими объектами недвижимости. Выявлен ряд проблем и причин, требующих устранения мерами государственного воздействия (табл. 2).

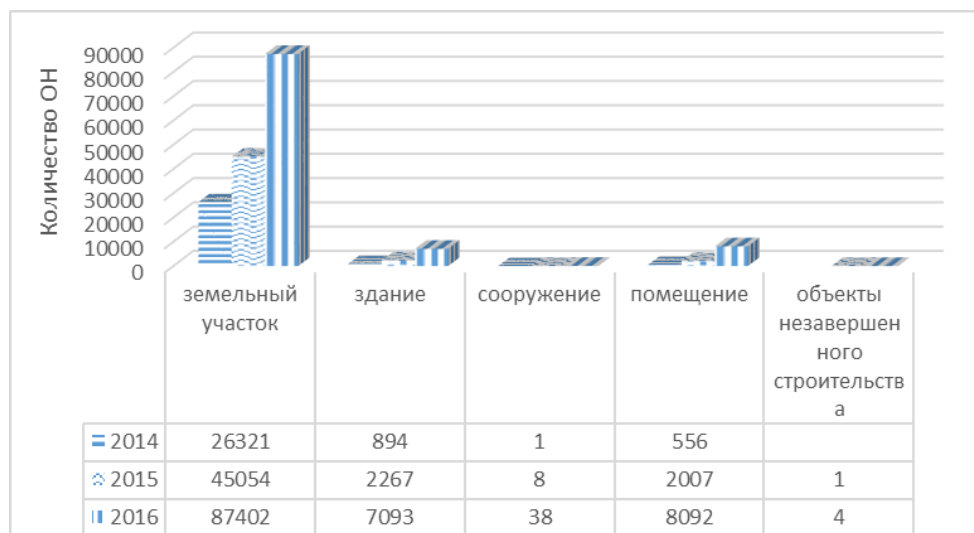


Рис. 1 Количество объектов недвижимости, представленных в заявлениях, принятых к рассмотрению Комиссией (в разрезе видов объектов недвижимости) [8]

Около 40% заявлений удовлетворено. Очевидна необходимость совершенствования правовой, информационной и организационной составляющей кадастровой оценки недвижимого имущества.

Таблица 2

#### Направления совершенствования кадастровой оценки недвижимости

Существующие проблемы, их причины	Пути решения
<p><b>Низкое качество оценки</b> Оценщики недвижимости с недостаточной профессиональной подготовкой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Профильное образование, или высшее образование неважно по какой специальности, но желательно экономический или юридический вуз (факультет), так же можно просто пройти переподготовку и получить соответствующий диплом</li> <li>В обязательном порядке минимум год отработать помощником опытного специалиста данной отрасли</li> <li>Сдача экзамена квалификационной комиссии, при наличии характеристики, выданной мастером после прохождения практики</li> </ul>	<p>С 01.07.2017 законодательством усиливаются требования к оценщикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Профильное высшее образование по программам магистратуры, профессиональной переподготовки, повышения квалификации</li> <li>Опыт работы (стаж), связанный с оценочной деятельностью, не менее трех лет, из них не менее одного года должно приходиться на работу в должности помощника оценщика или оценщика</li> <li>Сдача квалификационного экзамена</li> <li>В течение каждых трех календарных лет оценщик обязан подтверждать квалификацию путем сдачи квалификационного экзамена</li> <li>Оценочная деятельность и экспертиза только по направлениям, указанным в квалификационном аттестате [2]</li> </ul>
<p><b>Проблема информационного пространства</b> Отсутствует достаточная по объему и содержанию информационная база данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Имеющиеся данные представлены неравномерно, зачастую фальсифицированы участниками сделки для ухода от налогов и др.</li> <li>Статистические сведения разрознены, не позволяют определить устойчивые закономерности и тенденции процесса ценообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Систематизация и приведение к единому стандартизированному порядку структур данных для проведения массовой оценки объектов недвижимости</li> <li>Упрощение получения необходимой официальной информации из структур, обрабатывающих сведения об объектах недвижимости и данные о сделках с недвижимым имуществом</li> <li>Создание единой информационной базы данных, что позволит эффективно вести оценочную деятельность по всей стране и повысить качество оценочных услуг</li> </ul>

<p><b>Дисбаланс нормативных затрат на проведение оценки с величиной цен услуг</b></p> <p>Оценочные фирмы в условиях конкуренции снижают цены своих услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Существуют «Минимальные нормативы при планировании оценочных работ в РФ», определяющие нижнюю границу затрат, обеспечивающих качественное оказание услуг. Стоимость часа оценки составляет приблизительно 1200 рублей. Для оценки квартиры требуется четыре часа, это 4800 рублей. Некоторые компании предлагают цену оценки квартиры от 500 рублей.</li> </ul>	<p>➤ Необходимо государственное регулирование в сфере ценообразования оценочных услуг на уровне федеральных и региональных органов власти как государственного заказчика на проведение кадастровой оценки недвижимого имущества</p> <p>➤ Дифференцирование минимальных необходимых затрат для проведения массовой оценки объектов недвижимости для обеспечения соответствующего качества работы исполнителя.</p>
<p><b>Низкая ответственность за результаты проведенной оценки</b></p> <p>Исполнители сегодня не несут практически никакой ответственности за свою оценку:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Величина кадастровой стоимости недвижимости может в несколько раз отличаться от рыночной стоимости этих же объектов недвижимости. Это противоречит здравому смыслу.</li> <li>• Проведение тендеров основано на необходимости предложений о снижении цены получаемого заказа участниками, следовательно, затраты на оценку и ее качество будут снижены</li> </ul>	<p>➤ Введение государственной аккредитации участников оценочной деятельности, занимающихся проведением кадастровой оценки</p> <p>➤ Аккредитация должна быть основана на анализе обращений по оспариванию результатов ранее проведенной кадастровой оценки аккредитуемого (переаккредитуемого) исполнителя [4]</p> <p>➤ К 2020 году во всех регионах РФ кадастровую оценку будут проводить государственные оценщики в роли специальных госучреждений (ГБУ), которые будут нести ответственность за произведенные расчеты [3]</p>

Требует совершенствования и методика оценки кадастровой стоимости, при определении величины стоимости обязательно должны учитываться не только глобальные экономические, социальные факторы рыночного ценообразования, а также и индивидуальные технические, эксплуатационные параметры объектов недвижимости.

#### Литература

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ [Электронный ресурс] / СПС «КонсультантПлюс».
2. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 02.06.2016 N 172-ФЗ (ред. от 03.07.2016) [Электронный ресурс] / СПС «КонсультантПлюс».
3. О государственной кадастровой оценке: Федеральный закон от 3.07.2016 № 237-ФЗ [Электронный ресурс] / СПС КонсультантПлюс.
4. Ганьшина В.А. Практика оспаривания кадастровой стоимости земельных участков [Текст] / ред. А.Н. Поносов // Молодежная наука 2016: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научн.-практической конф. молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 2. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2016. – С. 123-126.
5. Кадастровая стоимость: история развития и перспективы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.estimatica.info/assessment/real-estate/144-kadastrovaya-otsenka-stoimosti-istoriya-razvitiya-izmeneniya-perspektivy>.
6. Поносов А.Н. Анализ влияния уровня жизни населения на стоимость земель поселений (на примере муниципального образования г. Добрянки) [Текст] / А.Н. Поносов // Молодежная наука Прикамья: сб. науч. тр. – Пермь: ПГТУ, 2004. – С. 118-124.
7. Поносов А.Н. Анализ социально-экономических условий рыночного ценообразования при обороте земельных участков в малых городах [Текст] / А.Н. Поносов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2006. – №1. – С. 57-60.
8. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс] официальный сайт: Режим доступа: <https://rosreestr.ru/>.

УДК 631.11(470.530)

А.В. Дубровских – студентка 4 курса.

А.Л. Желясков – научный руководитель, канд. экон. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПЕРМСКОГО КРАЯ НА ПРИМЕРЕ ЮГО-КАМСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ (ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ)

*Аннотация.* Границы являются территориальной основой любого муниципального образования. Анализируются понятия и проблемы правового регулирования при установлении границ муниципального образования, Даются предложения по решению проблемы в случаях несоответствия установленной границы законодательству Российской Федерации.

*Ключевые слова:* муниципальное образование; граница; территориальная основа; критерий; описание.

Целью работы является изучение правового регулирования установления границ муниципальных образований, рассмотрение проблем, связанных с несоответствием установленной границы законодательству Российской Федерации.

При проведении работы были решались следующие задачи:

- изучение основ правового регулирования установления границ муниципального образования;
- выявление проблем при установлении границы муниципального образования.

Понятие муниципальное образование впервые в российском законодательстве появляется в Гражданском кодексе РФ и служит для обозначения населенной территориальной единицы, являющейся субъектом отношений, на которой осуществляется местное самоуправление, решаются преимущественно вопросы местного значения.

Традиционно выделяют три основных элемента, составляющих основу местного самоуправления. Это территориальная, организационная и финансово-экономическая составляющие. Территориальная основа формирует состав территории муниципального образования, границы муниципального образования, порядок их установления и изменения.

В соответствии со статьей 2 Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» в Российской Федерации существует 7 видов муниципальных образований: сельское и городское поселения, муниципальный район, городской округ, внутригородская территория города федерального значения, городской округ с внутригородским делением и внутригородской район.

Все выше перечисленные муниципальные образования учреждаются, упраздняются или изменяются законами субъектов Российской Федерации. Обязательным условием является, что муниципальные образования одних видов входят в состав муниципальных образований других видов.

Границей любого муниципального образования является юридически закрепленная непрерывная пространственная линия, извне очерчивающая территорию муниципального образования. Другими словами это черта, которая отделяет его территорию от территорий других муниципальных образований или межселенных территорий. Границы муниципальных образований, как и сами их территории, устанавливаются и изменяются законами соответствующих субъектов РФ. Порядку установления и изменения границ муниципальных об-

разований посвящены ст. 10-13 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 2003 г. №131-ФЗ.

Рассмотрим основные критерии для установления и изменения границ сельских поселений:

Первый критерий – критерий плотности населения. Он играет большую роль в территориальной структуре страны. В соответствии с ним будут определены территории с низкой и высокой плотностью населения.

Согласно Закону к территориям с низкой плотностью сельского населения относятся территории субъектов РФ, отдельных муниципальных районов в субъектах РФ, плотность сельского населения в которых более чем в три раза ниже средней плотности сельского населения в России.

На территориях с высокой плотностью вводится ограничение, согласно которому основой для поселения, имеющего статус муниципального образования, может быть населенный пункт людностью на менее 3000 жителей, т.е. втрое больше, чем на остальных территориях.

Второй критерий – критерий доступности административного центра. В соответствии с Законом территория сельского поселения, в состав которого входит два и более населенного пункта, устанавливается с учетом пешеходной доступности до его административного центра и обратно в течение рабочего дня для жителей всех населенных пунктов, входящих в его состав. Это связано с необходимостью обеспечить всем жителям поселения возможность непосредственного обращения в органы местного самоуправления при неразвитости транспортной инфраструктуры в небольших территориальных образованиях.

Третий критерий – критерий иерархичности, который подразумевает три условия: территория населенного пункта должна полностью входить в состав территории поселения; территория поселения не может входить в состав территории другого поселения; территория поселения должна полностью входить в состав территории муниципального района.

Описание поселений подлежит обязательному согласованию с представительными органами сопредельных поселений в пределах муниципального района, а в случае установления, изменения границ, совпадающих с границами сопредельных городских округов, муниципальных районов, согласование осуществляется с представительным органом муниципального района, в состав которого входит данное поселение.

Несмотря на имеющиеся требования к установлению границ муниципальных образований, существует проблема пересечения границы земельным участком. Рассмотрим данную проблему на примере Юго-Камского сельского поселения.

Юго-Камское сельское поселение представляет собой муниципальное образование в составе Пермского района Пермского края. Площадь поселения составляет 83410 га. Поселение расположено в юго-западной части Пермского муниципального района в 50 км от Перми.

При установлении границ муниципального образования «Юго-Камское сельское поселение Пермского муниципального района» кадастровым инженером выявлены пересечения объекта землеустройства с земельными участками с кадастровыми номерами 59:29:0810010:1, 59:32:5240101:887. Данные земельные участки расположены на территориях Осинского муниципального района и Култаевского сельского поселения Пермского муниципального района соответственно.

Работы по установлению границ выполнялись в рамках государственного Контракта от 15.05.2014 г. Были выявлены пересечения согласованной границы муниципального образования.

В соответствии с Федеральным законом №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Постановлением Правительства РФ №688 «Об утверждении правил установления на местности границ объектов землеустройства» и Техническим заданием границы муниципальных образований не должны пересекать границы земельных участков, сведения о которых определены с нормативной точностью и содержатся в государственном кадастре недвижимости.

Во избежание пересечений границ муниципального образования с границами земельного участка, в отношении которых уже осуществлен кадастровый учет, при определении координат характерных точек границ данного муниципального образования необходимо использовать сведения государственного кадастра недвижимости о данных земельных участках.

В результате включения в карту (план) заключения кадастрового инженера и передачи результатов работ, информация о наличии указанных пересечений доведена до органа местного самоуправления Юго-Камского сельского поселения, органа кадастрового учета – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Пермскому краю и Министерства по управлению имуществом и земельным отношениям Пермского края.

#### Литература

1. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 29.12.2004 г., №190-ФЗ// Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2017;

2. Российская Федерация. Законы. Об общих принципах местного самоуправления в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 06.10.2003 г., №131-ФЗ// Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2017;

3. Пермский муниципальный район [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.permraion.ru>;

4. Поносов А.Н. Оценка социально-экономического потенциала сельских территорий при формировании системы поселений [Текст] / А.Л. Желясков, А.Н. Поносов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2007. – №6. – С. 50-51.

5. Поносова Н.Н. Учет состава и качества земельных ресурсов при формировании территорий поселений [Текст] / А.Л. Желясков, Н.Н. Поносова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический журнал. – Москва: ИД «Панорама», 2010. – № 9. – С. 50-55.

6. Юго-Камское сельское поселение [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.ugk.permraion.ru>.

УДК 528.7

А.В. Еловицова, Е.С. Мартынова.

Д.Г. Тюняткин – научный руководитель, канд. геогр. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПРИМЕНЕНИЕ СТЕРЕОФОТОГРАММЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА В ПРИКЛАДНЫХ РАБОТАХ

*Аннотация.* В статье показаны возможности применения стереофотограмметрического метода при инженерных изысканиях в сравнении с воздушным лазерным сканированием. Также рассмотрено применение стереомоделей при кадастровых работах.

*Ключевые слова:* фотограмметрический метод, комплексные кадастровые работы, стереофотограмметрия, воздушное лазерное сканирование.

Фотограмметрия изучает геометрические и физические свойства снимков, получение количественных и качественных характеристик сфотографированных объектов. При помощи фотограмметрического метода можно получить информацию об объекте съемки в 3 этапа: сфотографировать объект, выполнить геопривязку контрольных точек, загрузить данные в программу и обработать их.

Если при изучении объекта фотограмметрическим методом используются свойства одиночного снимка местности, то по паре перекрывающихся снимков можно построить пространственную (объемную) геометрическую модель местности применением стереофотограмметрического метода съемки. Стереофотограмметрия - раздел фотограмметрии, изучающий методы измерения объемных форм по стереопаре фотоснимков, основанные на использовании стереоскопического эффекта и измерении объемной модели местности специальными стереометрическими приборами [2].

Для создания 3D-моделей наряду со стереофотограмметрическим методом распространено применение воздушного лазерного сканирования. Оно позволяет получить данные о форме и местоположении объектов. Результатом воздушного лазерного сканирования является 3D массив точек лазерных отражений поверхности земли. Выполняется данный метод в 4 этапа: подготовительный этап (получение разрешений на проведение съемки, проверка оборудования и ее установка, разработка работы (плана) на местности), сбор данных (визуальная и программная оценка полноты съемки, копирование данных, полученных с накопителей информации), постобработка (уравнивание данных лазерного сканирования), камеральная обработка (создание проекта, создание цифровой модели местности) [3].

Для проведения сравнительного анализа двух методов (фотограмметрического и воздушного лазерного сканирования) была осуществлена съемка действующего карьера, находящегося в Рузском районе Московской области [4]. Сравнительный анализ был проведен по некоторым критериям: продолжительность работы, экономическая эффективность (затратность), точность проведенных съемок.

Фотограмметрическим методом съемка была произведена за 50 минут, а воздушное лазерное сканирование заняло около 3 часов (с постобработкой данных), однако точность съемки не уступает результатам, полученным воздушным лазерным сканированием (расхождения составили 5%), отсутствуют избыточные измерения, а стоимость работ не превышает 5 тысяч рублей за 1 кв.м. Тогда как при методе воздушного лазерного сканирования, стоимость съемки может достигать 10 тысяч рублей, используется более дорогое оборудование, но точность измерения выше.

Данный сравнительный анализ показал, что универсального быстрого и недорогого метода для получения 3D модели нет. Каждый из методов обладает своими положительными и отрицательными сторонами.

Стереофотограмметрический способ съемки достаточно эффективно проявляет себя при проведении комплексных кадастровых работ.

Под комплексными кадастровыми работами понимаются кадастровые работы, которые выполняются одновременно в отношении всех расположенных на территории одного кадастрового квартала или территориях нескольких смежных кадастровых кварталов земельных участков, требующих уточнения местоположения границ земельных участков или вновь образуемых [1].

В результате выполнения кадастровых работ: осуществляется уточнение местоположения границ земельных участков, местоположения на земельных участках зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства; обеспечивается образование земельных участков и земельных участков общего пользования, обеспечивается исправление реестровых ошибок.

Обобщенная технологическая схема при проведении стереофотограмметрии при выполнении комплексных кадастровых работ включает аэрофотосъемку территории, геодезическую привязку и фотограмметрическую обработку снимков, стереосъемку объектов мест-



ности, тематическую продукцию. Результатом цифровой стереофотограмметрической обработки снимков является создание ортофотопланов, которые служат основанием для внесения сведений в государственный кадастр недвижимости.

Стереофотограмметрия упрощает и убыстряет процессы проведения комплексных кадастровых работ, т. к. ускоряются процессы съемки территории, особенно учитывая, что комплексные кадастровые работы – это работы как минимум в пределах одного кадастрового квартала. Также при проведении стереофотограмметрии получаются наиболее точные и качественные измерения, снижается вероятность появления кадастровой ошибки. Стереофотограмметрия упрощает и убыстряет работы по уточнению местоположения границ земельных участков. Стереофотограмметрия позволяет избежать разномасштабности, а также «мертвых зон», образуемых при съемке высотных объектов.

Результаты стереофотограмметрической съемки могут послужить базой и основанием для производства инженерно-геодезических изысканий, кадастровых работ, создания топопланов, а также в других областях применения где требуется высотная или объемная информация об объектах работ.

#### Литература

1. О кадастровой деятельности от 24.07.2007 N 221-ФЗ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24.07.2002 №101-ФЗ // СПС "КонсультантПлюс"
2. Назаров А.С. Фотограмметрия: учеб. пособие для студентов вузов. — Мн.: ТетраСистемс, 2006. — 368 с.:
3. Воздушное лазерное сканирование и цифровая съемка [Электронный ресурс]: интернет-сайт. – Режим доступа: [http://art-geo.ru/technology/vozdushnoe\\_lazernoe\\_skanirovanie/](http://art-geo.ru/technology/vozdushnoe_lazernoe_skanirovanie/)
4. Фотограмметрические методы получения 3D модели для инженерных изысканий и строительства как альтернатива методу лазерного сканирования [Электронный ресурс]: интернет-сайт. – Режим доступа: <http://www.alcomp.ru>.

УДК 631:111:711.3

А.В. Еловикова – студентка 3 курса.

Д.Э. Сетуридзе – научный руководитель, ст. преподаватель,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПРОБЛЕМЫ УЧЁТА НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Аннотация.* В статье рассмотрены понятия и проблемы учёта неиспользуемых и невостребованных земель сельскохозяйственного назначения; разработаны мероприятия по вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения.

*Ключевые слова:* земли сельскохозяйственного назначения, сельскохозяйственные угодья, невостребованные доли, неиспользуемые земли.

Сельскохозяйственное производство является основной составляющей агропромышленного комплекса государства. Однако, на сегодняшний день, до сих пор имеются плодородные, качественные земли, которые не заняты сельскохозяйственным производством. Наличие таких земель противоречит требованиям земельного кодекса, ухудшает экономическое положение страны. *Целью* данного исследования является выявить основные проблемы учёта земель сельскохозяйственного назначения. Для этого поставлены следующие *задачи*: изучение действующей нормативно-правовой базы и базы советского периода; изучение правоустанавливающих документов на земли сельскохозяйственного назначения. Работа основана на эмпирических и эмпирико-теоретических *методах*. В качестве *материалов* использованы нормативно-правовые документы в области земельных отношений, а также правоустанавливающие документы советского периода.

Землями сельскохозяйственного назначения признаются земли, находящиеся за границами населенного пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей [1].

Сельскохозяйственные угодья – земельные угодья, систематически используемые для получения сельскохозяйственной продукции.

На рисунке 1 представлена динамика распределения площадей земель сельскохозяйственного назначения на территории Российской Федерации, по которой наблюдается увеличение площадей земель сельскохозяйственного назначения после 2013 года.

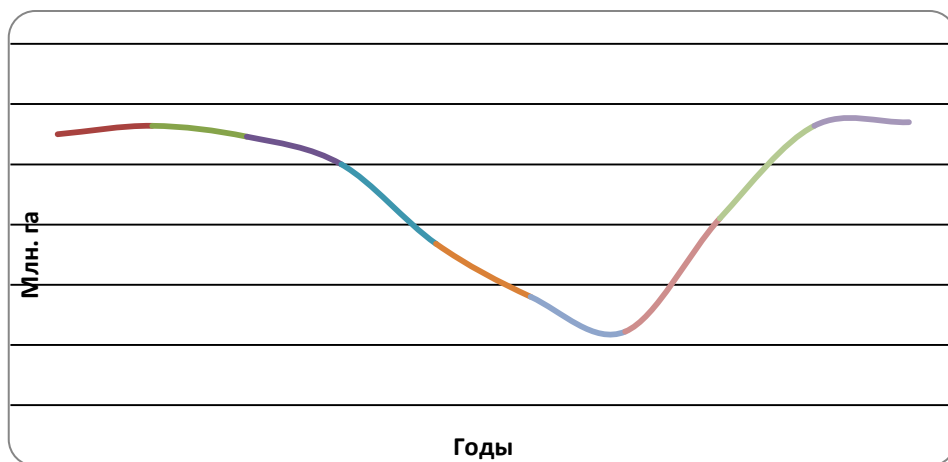


Рис. 1. Динамика распределения площадей земель сельскохозяйственного назначения на территории Российской Федерации

На земли сельскохозяйственного назначения приходится 22,6% от общей площади земель, что составляет 403,5 млн. га. Удельный вес изучаемой категории в земельном фонде Российской Федерации достаточно велик, что обуславливает экономическую, социальную и политическую значимость данных земель. Следовательно, необходимо способствовать развитию оптимального использования земель сельскохозяйственного назначения для получения максимального эффекта, т.к. рациональное использование и повышение плодородия почв положительно влияет как на экономику региона, так и на страну в целом, а значит, они требуют повышенного внимания и решения проблем по их использованию.

Одной из самых актуальных проблем в современных условиях, в том числе и в связи с экономическими санкциями западных стран, является создание механизма вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения. Неиспользуемые земли сельскохозяйственного назначения – это земли, которые используются не по целевому назначению [1]. Невостребованные земельные доли – доли, принадлежащие на праве собственности гражданину, который не передал ее в аренду или не распорядился ею иным образом в течение трех и более лет подряд [2]. Увеличение площади используемых для осуществления аграрного производства земель сельскохозяйственного назначения, несомненно, окажет положительное влияние на достижение целей и задач, предусмотренных Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013– 2020 годы [3]. Однако для этого необходимо осуществлять своевременный учет данных земель. При постановке на учет неиспользуемых и невостребованных земель возникают следующие проблемы:

- Юридическое закрепление за собственником;
- Отсутствие закрепления местоположения границ земельного участка на местности в долевой собственности;
- Леса, ранее находившиеся в собственности колхозов;
- Некоторые неиспользуемые сельскохозяйственные земли находятся в государственной или муниципальной собственности и не вовлечены в оборот.

Юридическое закрепление за собственником осложняется за счет поисков самого собственника либо за счет невозможности юридического наследования. Первоначальные списки дольщиков устаревают и не всегда являются актуальными. В связи с этим требуется инвентаризация данных, а также работы по выявлению не востребованных долей. При присвоении не востребованного статуса данная доля будет проходить длительную процедуру передачи земли в муниципальную собственность.

Отсутствие закрепления местоположения границ земельного участка на местности в долевой собственности сказывается как проблема, т.к. существует ряд правоустанавливающих документов советского периода, по которым дольщику выписывалась доля с определенной площадью, однако установление границ этой доли на местности не происходило. В современных условиях отсутствие информации о закрепленных границах земельных участков за собственниками усложнят процесс эффективного и рационального использования земельных ресурсов, и приводит к земельным спорам.

В учётной документации колхозов ранее лесные площади фиксировались как земли сельскохозяйственного назначения, но в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации земли, которые находились во владении сельскохозяйственных организаций, не входят в состав земель сельскохозяйственного назначения. Местоположение многих земельных участков с колхозными лесами неизвестно, поэтому эти площади в государственном кадастре недвижимости проставлены декларированными.

Некоторая часть неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения находится в государственной или муниципальной собственности в фонде распределения. Возникает необходимость вовлечения этих земель в оборот. С этой целью необходимо провести такие мероприятия, как:

- Формирование информационных ресурсов об использовании земель сельскохозяйственного назначения;
- Перераспределение земель в пользу более эффективных пользователей, собственников и арендаторов;
- Экономическое стимулирование использования земли.

Посредством поддержки государства и повышения интереса к использованию земель СХ-назначения, государство может достичь таких задач:

- 1 – полноценного и достоверного учета земель СХ-назначения;
- 2 – рационального и целевого использования земель;
- 3 – увеличения качества и спроса отечественной продукции;
- 4 – отсутствию не востребованных и неиспользуемых земель, за счет привлечения инвесторов, а также раскрытия экономического потенциала использования земель сельскохозяйственного-назначения.

Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ // [Электронный ресурс]:СПС «Консультант Плюс

2. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24.07.2002 №101-ФЗ // СПС «Консультант Плюс

3. [О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы](#) [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 №717 // СПС «КонсультантПлюс

УДК 631.4:631.6 (470.53)

А.В. Кашина – студентка 4 курса.

В.Г. Брыжко – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ЖИЛИНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТРОЖДЕНИЯ В СОЛИКАМСКОМ РАЙОНЕ ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* При разведке, разработке и обустройстве нефтяных месторождений возникают большие экологические проблемы. Рекультивация нарушенных земель и восстановление почвенного покрова является актуальной задачей при эксплуатации этих месторождений. Восстановление работ проводится в два этапа.

*Ключевые слова:* восстановление нарушенных земель, стоимость рекультивации.

Рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества [5]. Рекультивация земель выполняется для включения восстановленных участков в хозяйственный оборот [2].

Рассматриваемый участок работ расположен в Соликамском районе Пермского края, на территории Жилинского нефтяного месторождения. Районный центр г. Соликамск находится в 19,2 км северо – западнее проектируемых объектов. Почвенный покров рассматриваемой территории представлен дерново – сильноподзолистыми супесчаными почвами, а также овражно – балочными почвами, залегающими на склонах и днищах оврагов.

Наличие большого разнообразия строящихся объектов определяет необходимость учета особенностей рекультивации земель, нарушенных при размещении наземных и подземных объектов [3].

Земли, подлежащие рекультивации: земли сельскохозяйственного назначения площадью 1,5 га, земли лесного фонда площадью 0,81 га и земли в аренде ООО «ЛУКОЙЛ–ПЕРМЬ» площадью 6,1 га.

Проектом предусматривается: выполнение поисково-оценочных работ на подземные воды; демонтажные работы; строительство скважин № 1, 2, 3, 4, 5 – нагнетательных с временной отработкой на нефть; строительство и обустройство водозаборной скважины; строительство высоконапорного водовода от водораспределительного пункта до скважины № 402, 409, 419; строительство системы электроснабжения; строительство дренажной системы емкости  $V = 5,0 \text{ м}^3$  и дренажного трубопровода от водораспределительного пункта и благоустройство территории.

На подготовительном этапе изучена технология работ по обустройству объекта, рассмотрены существующие требования к рекультивации земель, определены прогнозируемые нарушения почвенного и растительного покрова, а также выбраны направления рекультивации.

Рекультивация земель, требующих восстановления плодородия почв, осуществляется последовательно в два этапа: техническая и биологическая рекультивации [2,5].

Технический этап включает в себя проведение работ, создающих необходимые условия для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв, которое достигается посредством биологической рекультивации [4].

При проведении технического этапа рекультивации земель в зависимости от направления восстановления земель должны быть выполнены основные работы согласно ГОСТу 17.5.3.04–83 [6]. Работы по снятию, обратному перемещению и разравниванию плодородного слоя почвы проводятся силами строительной организации. В нашем случае стоимость данных работ составляет 32 180 руб.

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических, агрохимических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почв [5].

Проектом предусмотрено ускоренное восстановление плодородия почв за счет внесения извести, органических и минеральных удобрений. Прежде, чем приступить к посеву трав, необходимо провести мероприятия по снижению кислотности почв и грунтов, так как она является главным фактором, обуславливающим нормальное развитие и рост многолетних трав. Известкование кислых почв проводится с помощью навесного разбрасывателя или вручную. Доза внесения известковой муки принимается для условий данной территории – 3 т/га.

Одним из главных условий рекультивации нарушенных почв и грунтов является правильный выбор для этой цели видов и сортов многолетних трав, обладающих не только устойчивостью к климатическим условиям, но и характеризующихся хорошей задерживающей способностью. В нашем случае используются травы: мятлик луговой сорт «Дырносский», вейник наземный, костер безостый сорт «Ульяновский 1», овсяница луговая сорт «Цилемская», овсяница красная сорт «Гентьюковский».

Биологическая рекультивация предусмотрена на всей площади вновь отводимых земель. Расчет стоимости биологического этапа рекультивации представлен в таблице.

Общая стоимость восстановления нарушенных земель по нашему объекту составляет 373,147 тыс. рублей.

Восстановление нарушенных земель Жилинского нефтяного месторождения в Соликамском районе Пермского края имеет следующие особенности: небольшая площадь земельного участка, подлежащего восстановлению; небольшой процент земель лесного фонда в общей площади нарушенных земель; ускорение восстановления плодородия почвы путем внесения минеральных удобрений и извести; преимущественно сельскохозяйственное направление рекультивации.

Таблица

Расчет стоимости биологического этапа рекультивации

Наименование работ и затрат	Единица измерения, га	Средняя стоимость восстановления 1 га, руб.	Общая стоимость, руб.
Земли лесного фонда			
Биологический этап рекультивации	0,81	162754,90	131831,46
Земли сельскохозяйственного назначения			
Биологический этап рекультивации	1,50	139424,00	209136,00
Итого:			340967,46

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны в идеале представлять собой территорию, пригодную для хозяйственного использования.

#### Литература

1. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 г. (ред. от 03.07.2016 г.) № 136 – ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс»;
2. Брыжко, В.Г. Восстановление нарушенных земель в условиях крупного города / В. Г. Брыжко // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 6 (часть 1). – С. 134 – 138;
3. Брыжко В.Г. Особенности рекультивации земель, нарушенных при строительстве кабельных линий связи // Актуальные проблемы науки и агропромышленного комплекса в процессе европейской интеграции: Ма-

териалы Международной научно-практической конференции. – Пермь: Пермская ГСХА, 2013. – С. 153-157;

4. Брыжко В.Г. Рекультивация нарушенных земель на территории города // Агротехнологии XXI века: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Пермь: Пермская ГСХА, 2015. – С. 85-88.

5. Волков, С.Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство. Т.3. / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2002. – 384 с.;

6. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель. – Введ. 1984-07-01. – М.: Постановление Государственного комитета СССР, 2002. – 10 с.

УДК 349.418:332.2

Д.А. Килунин – магистрант 1 курса.

Н.Н. Поносова – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## АКТУАЛЬНОСТЬ ОСПАРИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬ

*Аннотация.* В статье рассмотрены вопросы оспаривания кадастровой стоимости земель. Приведен пример из сложившейся практики, показывающий необходимость проведения рыночной оценки земель, учитывающей индивидуальные особенности земельного участка.

*Ключевые слова:* государственная кадастровая оценка земель, кадастровая стоимость, рыночная стоимость, земельный налог.

В последнее время все большее количество собственников земельных участков стали сталкиваться с завышенной кадастровой стоимостью земельного участка. В вопросах оспаривания кадастровой стоимости земельного участка происходит столкновение интересов собственников земельных участков с органами местного самоуправления. Собственники земельных участков одновременно являются плательщиками земельного налога, они заинтересованы в его снижении. Органы же местного самоуправления заинтересованы пополнять свой бюджет посредством земельного налога, который напрямую зависит от величины кадастровой стоимости земельных участков.

Существующая методика государственной кадастровой оценки земель не учитывает отличительные особенности конкретного земельного участка, характеризующегося индивидуальными техническими, правовыми и экономическими данными. Следовательно, к определению стоимости земельного участка необходимо подходить индивидуально, учитывая его характеристики.

В оценочной практике встречаются земельные участки, кадастровая стоимость которых превышает рыночную стоимость, и наоборот. В большинстве же случаев наблюдается превышение кадастровой стоимости в несколько раз.

Согласно п. 3 ст. 66 Земельного кодекса РФ «В случаях определения рыночной стоимости земельного участка кадастровая стоимость этого земельного участка устанавливается равной его рыночной стоимости» [1]. Поэтому при определении величины земельного налога можно использовать в качестве налогооблагаемой базы рыночную стоимость земельного участка.

Даже при совершении сделок с земельными участками (как по выкупу земельных участков у частных лиц, так и по продаже земельных участков с торгов) цены сделок во всех случаях меньше кадастровой стоимости этих же земельных участков. В связи с этим возникает ряд вопросов: если кадастровая стоимость отражает реальную рыночную стоимость,

тогда на каком основании распродается государственная собственность по заниженным ценам? Или почему выкуп земельных участков у частных лиц не осуществляется по кадастровой стоимости?

Как показывает практика, кадастровая стоимость выполняет лишь служебную функцию – формирует налоговую базу.

По данному вопросу рассмотрен пример. Земельный участок, находящийся по адресу: Пермский край, г. Пермь, Кировский район, ул. Светлогорская, общей площадью 77 920 кв. м., имеет кадастровый номер 59:01:1717131:36. Земельный участок относится к категории земель населенных пунктов с разрешенным использованием «мотодромы, картинги». По состоянию на 01.01.2017 года кадастровая стоимость данного земельного участка составляла 639 597 748,80 руб. С такими результатами проведенной государственной кадастровой оценки земельного участка собственник бы не согласен. Поэтому было принято решение об оспаривании результатов кадастровой стоимости.

Порядок снижения кадастровой стоимости земельного участка можно осуществить двумя способами: в судебном и административном порядке.

Общая схема снижения кадастровой стоимости в судебном порядке включает:

1. Определение независимым оценщиком рыночной стоимости земельного участка;
2. Получение положительного заключения эксперта саморегулируемой организации оценщиков на отчет независимого оценщика;
3. Подача искового заявления;
4. Проведение судебной экспертизы (в случае необходимости);
5. Внесение в единый государственный реестр недвижимости сведений о рыночной стоимости оспариваемого земельного участка.

При снижении кадастровой стоимости земельного участка в административном порядке собственнику необходимо обратиться с заявлением в комиссию по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости. Такие комиссии создаются органом, осуществляющим функции по государственной кадастровой оценке, на территории соответствующего субъекта Российской Федерации.

К заявлению о пересмотре кадастровой стоимости прилагаются:

1. Кадастровый паспорт объекта недвижимости;
2. Нотариально заверенная копия правоустанавливающего или правоудостоверяющего документа на объект недвижимости в случае, если заявление о пересмотре кадастровой стоимости подается лицом, обладающим правом на объект недвижимости;
3. Документы, подтверждающие недостоверность сведений об объекте недвижимости, использованных при определении его кадастровой стоимости, в случае, если заявление о пересмотре кадастровой стоимости подается на основании недостоверности указанных сведений;
4. Отчет в случае, если заявление о пересмотре кадастровой стоимости подается на основании установления в отношении объекта недвижимости его рыночной стоимости;
5. Положительное экспертное заключение, подготовленное экспертом или экспертами саморегулируемой организации оценщиков, членом которой является оценщик, составивший отчет.

По результатам оспаривания кадастровой стоимости в качестве налогооблагаемой базы была принята рыночная стоимость земельного участка, которая составила по состоянию на 06.03.2017 г. 162 229 000 руб.

Таким образом, рыночная стоимость земельного участка оказалось в 4 раза меньше

кадастровой стоимости. В следствии предоставленных сведений и документов собственником земельного участка суд принял решение о снижении кадастровой стоимости данного земельного участка.

Тем не менее снижение кадастровой стоимости необходимо начинать с изучения специфики региона, в котором находится данный земельный участок, а затем принимать решение о целесообразности выбора той или иной стратегии.

#### Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 25.10.2001 г., №136-ФЗ // СПС Консультант Плюс.
2. Об оценочной деятельности в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 29.07.1998 г., №135-ФЗ // СПС Консультант Плюс.
3. Кадастровая оценка объектов недвижимости [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.to59.rosreestr.ru>.
4. Поносов А.Н., Поносова Н.Н. Экономические основы оценки недвижимости: учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика недвижимости» [Текст]: / А.Н. Поносов. – Пермь: Изд-во ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, 2014. – 84 с.

УДК 332.6:347.214.2:728.2

А.В. Кокорина – магистрант 1 курса.

Н.П. Шалдунова – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ

*Аннотация:* данная статья посвящена рассмотрению и изучению порядка, оснований и особенностей государственного кадастрового учета многоквартирных домов: постановка на учет, учет изменений основных характеристик объекта капитального строительства, а также снятие с учета в связи с прекращением существования объекта недвижимости.

*Ключевые слова:* государственный кадастровый учет, многоквартирный дом, квартира, общее имущество в многоквартирном доме, машино-места.

В настоящее время активно ведутся работы по внесению в Единый государственный реестр недвижимости сведений об объектах недвижимости. По отдельным объектам уточняется и совершенствуется процедура кадастрового учета, так, например, улучшена процедура кадастрового учета многоквартирных жилых домов, а именно:

- постановка на государственный кадастровый учета объекта капитального строительства;
- государственный кадастровый учет изменений основных характеристик объекта капитального строительства;
- снятие с государственного кадастрового учета в связи с прекращением существования объекта капитального строительства.

Рассмотрим данные процедуры с учетом введенных изменений в рамках федерального закона от 13.07.2015 г. №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости».

Государственный кадастровый учет многоквартирного дома представляет собой процедуру внесения в Единый государственный реестр недвижимости сведений о таком здании, а также обо всех расположенных в нем жилых и нежилых помещениях, в том числе составляющих общее имущество в таком многоквартирном доме и машино-местах, с характеристиками, позволяющими определить его в качестве индивидуально-определенной вещи, или подтверждают прекращение его существования.



Многоквартирным домом признается совокупность двух и более квартир, имеющих самостоятельные выходы либо на земельный участок, прилегающий к жилому дому, либо в помещения общего пользования в таком доме [3].

При государственной регистрации права собственности на квартиру или нежилое помещение в многоквартирном доме одновременно осуществляется государственная регистрация доли в праве общей собственности на помещения и земельный участок, составляющие общее имущество в нем. Государственная регистрация права собственности на многоквартирный дом не осуществляется [2].

С 1 января 2017 года в качестве объекта недвижимого имущества, учитываемого при осуществлении государственного кадастрового учета многоквартирного дома, также признаются машино-места, расположенные в подземной (цокольный этаж) части многоквартирного дома.

Постановка на государственный кадастровый учета многоквартирного дома.

Государственный кадастровый учет в связи с созданием объекта недвижимости на основании разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию осуществляется без одновременной регистрации права по заявлению органа государственной власти, органа местного самоуправления, уполномоченного на принятие решения о выдаче разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию.

Основаниями для осуществления постановки на государственный кадастровый учет многоквартирного дома является представленный в орган регистрации прав технический план, подготовленный в соответствии с приказом Минэкономразвития России от 18.12.2015 N 953 (ред. от 01.11.2016) "Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке, состава содержащихся в нем сведений, а также формы декларации об объекте недвижимости, требований к ее подготовке, состава содержащихся в ней сведений" и приложение с заявлением о постановке на учет Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию, форма которого утверждена приказом Минстроя России от 19.02.2015 года № 117/пр "Об утверждении формы разрешения на строительство и формы разрешения на ввод объекта в эксплуатацию".

Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию представляет собой документ, который удостоверяет выполнение строительства объекта капитального строительства в полном объеме в соответствии с разрешением на строительство, проектной документацией, а также соответствие построенного объекта капитального строительства требованиям к строительству [1].

Технический план здания (многоквартирного дома) в обязательном порядке содержит полученные по результатам кадастровых работ сведения, необходимые для осуществления государственного кадастрового учета всех расположенных в таком здании помещений, включая сведения о местоположении в здании и площади таких помещений, а также машино-мест [4].

В соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 года № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», при осуществлении государственного кадастрового учета многоквартирного дома одновременно осуществляется государственный кадастровый учет всех расположенных в нем жилых и нежилых помещений, в том числе составляющих общее имущество в таком многоквартирном доме, а также расположенных в таком многоквартирном доме машино-мест [2].

Государственный кадастровый учет изменений основных характеристик объекта капитального строительства.

Государственный кадастровый учет созданного объекта недвижимости осуществляется без одновременной регистрации права по заявлению органа государственной власти, органа местного самоуправления, уполномоченного на принятие решения о выдаче разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию.

Государственный кадастровый учет помещений, машино-мест в связи с изменением их характеристик или вновь созданных или образованных помещений, машино-мест, расположенных в здании, в результате реконструкции которых изменены параметры здания, осуществляется одновременно с государственным кадастровым учетом изменений характеристик такого реконструированного здания, в случае, если в отношении указанных помещений, машино-мест ранее был осуществлен государственный кадастровый учет [2].

Таким образом, в результате ввода в эксплуатацию второй очереди строительства или изменения параметров учётного здания (многоквартирного дома) одновременно осуществляется учет изменений в отношении такого многоквартирного дома и учет вновь созданных или образованных помещений, машино-мест, расположенных в здании.

Снятие с государственного кадастрового учета в связи с прекращением существования объекта капитального строительства.

Государственный кадастровый учет в связи прекращением существования таких объектов недвижимости, права на которые не зарегистрированы в Едином государственном реестре недвижимости, осуществляется без одновременной регистрации права по заявлению собственника здания.

Основанием для осуществления процедуры снятия с государственного кадастрового учета здания (многоквартирного дома) является представленный в орган регистрации прав акт обследования, подготовленный в соответствии с приказом Минэкономразвития России от 20.11.2015 года № 861 (ред. от 23.11.2016) "Об утверждении формы и состава сведений акта обследования, а также требований к его подготовке".

При снятии с государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прекращения прав на здание, в связи с прекращением его существования одновременно осуществляются снятие с государственного кадастрового учета и государственная регистрация прекращения прав на все помещения и машино-места в таком здании [2].

Подводя итог всему вышесказанному, можно сделать вывод о том, что в настоящий момент улучшилась процедура кадастрового учета многоквартирных домов, что позволит сэкономить время граждан и сделает операции с недвижимостью более удобными.

#### Литература

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 29.12.2004 г., № 190-ФЗ // СПС "КонсультантПлюс";

2. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федеральный закон от 13.07.2015 г., № 218-ФЗ // СПС КонсультантПлюс;

3. Об утверждении Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания и многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 28.01.2006 г., № 47 // СПС КонсультантПлюс;

4. Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке, состава содержащихся в нем сведений, а также формы декларации об объекте недвижимости, требований к ее подготовке, состава содержащихся в ней сведений [Электронный ресурс]: приказ Минэкономразвития от 18.12.2015 г., № 953 // СПС «КонсультантПлюс».

УДК – 631.1:332.2

Д. А. Копылов – магистрант 1 курса.

В. Г. Брыжко – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЙ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Аннотация.* В данной статье рассмотрены основные составляющие правового обеспечения формирования землепользований несельскохозяйственного назначения. Дана оценка порядку формирования промышленных землепользований.

*Ключевые слова:* формирование землепользования, отвод земельного участка.

В современном обществе широко развиваются различные отрасли народного хозяйства. Этот процесс тесно связан с межотраслевым перераспределением земельных ресурсов [7]. Возникает потребность в выделении земельных участков предприятиям, учреждениям и организациям, не относящимся к сельскохозяйственному производству, что вызывает необходимость экономической защиты продуктивных земель [8]. Формирование землепользований несельскохозяйственного назначения часто требует четкого правового регулирования на территории Российской Федерации.

Целью формирования землепользования является создание территориальных условий для нормального функционирования объекта и рационального использования земли.

Земли для несельскохозяйственных целей в Российской Федерации предоставляют в соответствии с Земельным кодексом [2], Федеральным законом «О землеустройстве» [4], другими законами, постановлениями и положениями органов государственной власти.

Правовая сторона предоставления и изъятия земель очень важна, так как при этом решается вопрос образования землепользования. При этом должны обеспечиваться правовой порядок, юридическая и экономическая защита земель [8].

Формирование землепользований несельскохозяйственного назначения предусматривает определенный порядок действий: подготовительные работы; составление и обоснование проекта; утверждение проектной документации; отвод земельного участка в натуре; выдача землеустроительных материалов и документов, подтверждающих право на землю [7, 10].

Отвод земельного участка для несельскохозяйственных целей, как правило, связан со строительством различных объектов недвижимости. Поэтому возбуждение ходатайства об отводе участка производится на основании решения о строительстве или реконструкции объекта недвижимости. Такое решение может быть принято органами государственной власти Российской Федерации или субъекта Российской Федерации, органами местного самоуправления, руководящими органами юридических лиц или частными предпринимателями. Принятие решений о строительстве объектов недвижимости подтверждается разрешением, которое выдается в порядке, установленном Градостроительным кодексом Российской Федерации [1].

После получения разрешения на предоставление земельного участка для несельскохозяйственных целей проводятся подготовительные работы, которые включают: изучение ходатайства о предоставлении земельного участка, его обоснованности и приложения к нему; сбор и подготовку планово-картографических материалов на территорию, охватываемую проектом, в требуемом масштабе; сбор земельно-учетных, оценочных данных и других материалов, характеризующих состояние и ценность земель в районе размещения объекта; сбор и изучение материалов о ранее предоставленных землях и выполнении требований, предусмотренных законодательством [10].

Следующим этапом работ является разработка задания на проектирование. При составлении задания на проектирование используются материалы схемы землеустройства административного района, проектов межхозяйственного землеустройства и рабочих проектов. В задании отображаются показатели региональных программ использования и охраны земель, которые затрагивают данное несельскохозяйственное землепользование [9].

Проекты территориального землеустройства, к которым относятся проекты образования землепользований несельскохозяйственного назначения, утверждаются собственниками земельных участков, землепользователями или землевладельцами [5].

Выбор, согласование, изъятие и предоставление (отвод) земельных участков производится в соответствии с положениями Земельного и Градостроительного кодекса Российской Федерации, земельного законодательства субъектов Российской Федерации, муниципальных органов и на основании решений о предоставлении земельных участков, принимаемых местной администрацией. Земельные участки на территории Российской Федерации могут предоставляться на торгах или по целевому назначению [9].

Процедура выбора, согласования, изъятия и предоставления земельных участков осуществляется в два этапа.

На первом этапе производится предварительное согласование места размещения земельного участка на основе решений, принятых в градостроительной документации или предпроектных обоснованиях инвестиций в строительство, выполненных в соответствии с порядком разработки, согласования, утверждения и состава обоснований инвестиций в строительство предприятий зданий и сооружений [11].

На втором этапе осуществляется изъятие и отвод предварительно согласованного земельного участка в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации и на основе материалов проектной документации [2].

Перенесение в натуру границ земельного участка осуществляется инструментально геодезическими средствами. Для этого осуществляется детальное изучение местоположения земельного участка на различных планово-картографических материалах. Затем обозначается местоположение точек границ земельного участка по разбивочным элементам, закрепляются межевые знаки и оформляются документы об установлении границ [10].

В итоге выполнения работ по отводу земельного участка подготавливают определенные материалы и документы. Это могут быть: акт об установлении границ земельного участка; план границ земельного участка; каталог координат межевых знаков; технический отчет об отводе земельного участка. Материалы представленных документов используют для оформления документов, удостоверяющих право собственности на землю, землевладения и землепользования [9]. В заключении проводится регистрация землепользования [3].

После осуществления строительных работ выполняются работы по рекультивации нарушенных земельных участков [6].

При образовании землепользований несельскохозяйственного назначения межхозяйственное землеустройство решает задачи рационального перераспределения земель между отраслями народного хозяйства, создания нормальных территориальных условий для функционирования размещаемого объекта, охраны земельных ресурсов и окружающей среды, соблюдения норм земельного законодательства.

#### Литература

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации [электронный ресурс]: [федеральный закон: от 29.12.2004 г. №190-ФЗ (ред. 30.12.2015)] – режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»
2. Земельный кодекс Российской Федерации. – Москва: КноРус, 2017. – 176 с.
3. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: [Федеральный закон: от 13.07.2015 №218-ФЗ (ред. от 02.01.2017)] – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс».
4. О землеустройстве [Электронный ресурс]: [Федеральный закон: от 18.06.2001 №78-ФЗ (ред. от 13.07.20015)] – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс».

5. Об утверждении Положения о согласовании и утверждении землеустроительной документации, создании и ведении государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства [Электронный ресурс]: [Постановление Правительства: от 11.07.2002 №514] – Режим доступа: СПС «Гарант».

6. Брыжко В.Г. Восстановление нарушенных земель в условиях крупного города // Фундаментальные исследования. – 2016. - №6 (часть 1). – С. 134-138.

7. Брыжко В.Г. Межотраслевое перераспределение земель (вопросы теории, методики и практики): Монография. – Пермь: Тип. Перм. техн. ун-та, 2002. – 146с.

8. Брыжко В.Г. Эффективность экономической защиты земель сельскохозяйственного назначения // Аграрная наука. – 2006. - №4. – С. 16-18.

9. Волков С.Н. Землеустройство. Том 3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство: учебник/ С. Н. Волков. – Москва: Колос, 2002. – 384 с. – (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений).

10. Семенищенков А. А. Предоставление земельных участков для строительства объектов нефтегазового комплекса, промышленности, транспорта, линий связи и электропередачи: практическое пособие для разработки землеустроительной документации / А. А. Семенищенков. 5-е изд., переработ. и доп. – Москва: Юни-пресс, 2015. – 532 с.

11. СП 11-101-95 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений.

УДК 631.111:711.14

К.Б. Кривенчук – магистрант 1 курса.

Н.П. Шалдунова – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

#### ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ВЕДЕНИЯ КАДАСТРА И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

*Аннотация.* Статья посвящена рассмотрению и изучению проблем учета земель населенных пунктов: выявление проблем учета земель населенных пунктов для целей ведения кадастра и налогообложения, обоснования возникновения таких проблем, а также теоретические и практические предложения к решению проблем учета земель.

*Ключевые слова:* земли населенных пунктов, государственный кадастровый учет, кадастровая оценка, налогообложение.

Земли населенных пунктов являются высоко урбанизированной территорией, находящейся в тесном взаимодействии с внешней средой. Государственный бюджет пополняется за счет фискальной политики государства в области налогообложения. Налоги взимаются, в том числе, и за пользование земельными ресурсами на территориях муниципальных образований и Российской Федерации в целом. Актуальность данной темы обусловлена постоянным столкновением государства с проблемами рационального использования земель, соблюдения земельного законодательства в отношении пользования и владения землей как объектом недвижимости, а также взыскания земельных платежей с собственников, арендаторов и иных лиц, имеющих право владения и пользования землей.

В соответствии со ст. 7 Земельного кодекса РФ (далее – ЗК РФ) на территории Российской Федерации существует разграничение земель по категориям, одной из категорий которых являются земли населенных пунктов. Понятие земель населенных пунктов обозначено в ст. 83 ЗК РФ и имеет следующую формулировку: «землями населенных пунктов признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития населенных пунктов» [1]. В комментариях к статье разъясняется, что «земли населенных пунктов включают в себя все земли в пределах городской, поселковой черты и черты сельских населенных пунктов» [1].

Земли населенных пунктов занимают наименьшую по сравнению с иными категориями земель площадь, они являются самыми густонаселенными и представляют собой цен-

ность, прежде всего, в качестве территориального пространства, земельной основы, которая может быть использована для создания на ней различных по назначению объектов недвижимости и иных необходимых для комфортного проживания населения объектов. Земли населенных пунктов также обладают рядом особых характеристик: сложная многофункциональная структура землепользования, особый режим использования отдельных видов земель и организации их использования и оценки, концентрация на небольших городских территориях большого числа производственных, общественно-деловых, социальных, культурно-бытовых объектов, а также инженерно-технической инфраструктуры, которые в своей совокупности оказывают существенное влияние на ценность отдельных территорий, потенциальный уровень стоимости земли и уровень налогооблагаемой базы в системе городского хозяйства [5]. Такая много- и разноуровневая система характеристик создает большие проблемы в отношении управления данными территориями.

По данным государственного (национального) доклада о состоянии и использовании земель в Российской Федерации, подготовленного Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии, в Едином государственном реестре недвижимости (далее – ЕГРН), на данный момент, в наличии лишь 10% сведений о законно используемых земельных участках, то есть сведения в ЕГРН имеются только о земельных участках, поставленных на кадастровый учет по заявительному принципу после 2008 года. Сведения о ранее учтенных земельных участках не систематизированы и не внесены в ЕГРН [4, 8]. В связи с этим возникают новые проблемы: возможность и реализация учета неучтенных территорий и структуризация налогообложения земель населенных пунктов, при чем как неучтенных так и учтенных.

Одной из основных задач государственного управления земельными ресурсами является оценка земель и установление обоснованной платы за землю, а одной из проблем налогообложения недвижимости в России является отсутствие точной оценки недвижимости.

Земельный налог устанавливается Налоговым кодексом РФ и нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований. Со вступлением гл. 31 Налогового кодекса РФ «Земельный налог», было определено понятие налогооблагаемой базы как кадастровой стоимости земельного участка. Кадастровая стоимость земельного участка определяется в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации [2]. Налоговые ставки устанавливаются нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований. Определение кадастровой стоимости земель осуществляется в соответствии с Федеральным законом «О государственной кадастровой оценке» от 03.07.2016 № 237-ФЗ и основывается на классификации земель по целевому назначению и виду функционального использования [3].

В отношении земель населенных пунктов данную методику оценки, по мнению многих исследователей, стоит считать неполной. Дело в том, что земли населенных пунктов достаточно востребованный вид недвижимости, а значит и фискальная политика должны нести в себе более детальное и точное обоснование. Важную роль в отношении земель населенных пунктов занимают такие аспекты, как местоположение, уровень развития транспортной, производственной, социальной инфраструктур, экологическая обстановка и др. Поэтому кадастровая стоимость, от которой зависит размер налога на землю, должна рассчитываться не только на основании категории земель и вида разрешенного использования, но и иных, важных для этих земель критериев.

С 1 января 2016 года в России начал действовать единый налог на недвижимость, величина которого рассчитывалась по кадастровой стоимости. Однако эта процедура затронула только 18 субъектов РФ, в то время как остальные продолжили определять размер обязательного платежа по инвентаризационной стоимости. В 2017 году вступили в силу новые правила. Сложность перехода на расчет налога на недвижимость на основании кадастровой стоимости состоит в том, что у старых домов и квартир, возведенных в бытность СССР разница между инвентаризационной и кадастровой ценой крайне велика. Именно поэтому в 2017 году принято решение:

- во-первых, разрешить региональным властям определять ставку налога, которая может превышать установленное на федеральном уровне значение не более чем в три раза;
- во-вторых, полученная расчетным путем кадастровая цена будет умножаться на понижающий коэффициент (0,2) [1, 6].

Идея введения единого налога на недвижимость – внешне весьма рациональная, но реформы, о которых так много говорили, остались, в большей части, лишь на бумаге.

Впервые на федеральном уровне идея повсеместного перехода к единому налогу на недвижимость была закреплена в так называемой «Программа Грефа». Этот документ назывался «Программа социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу» (2002-2004 годы). В нем, в частности, была сформулирована следующая конкретная задача: «переход, после завершения формирования земельного кадастра и создания единых объектов собственности, к налогу на недвижимость, заменяющему налог на имущество и земельный налог» [7].

По мнению Е. Н. Дыриной, автора статьи «Проблемы налогообложения недвижимости в России», практика введения налогообложения недвижимости показывает, что труднее всего обеспечить полный учет объектов недвижимости и их оценку для целей налогообложения. Поэтому, для решения проблем налогообложения стоит разработать единую методику оценки недвижимости. При этом, следует отметить, что оценка недвижимости для целей налогообложения, с одной стороны, массовая, с другой конкретная. В этом единстве заключается одна из актуальных, в наше время, проблем, препятствующих созданию в короткие сроки оптимальной и гармоничной методики ее оценки [6].

Подводя итог всему вышесказанному, можно сделать вывод, что осуществление и применение реформ в области учета и налогообложения объектов недвижимости в границах населенных пунктов, в полной мере, на данном этапе преобразования, достаточно проблематично, в первую очередь из-за отсутствия в ЕГРН сведений о неучтенных объектах недвижимости.

#### Литература

- 1) Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 25.10.2001 г., № 136-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс»;
- 2) Налоговый кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 31.07.1988 г., № 146-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс»;
- 3) О государственной кадастровой оценке [Электронный ресурс]: федеральный закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс»;
- 4) Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2015 году [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.opeco.ru/download/natsdoklad-za-2015-god.pdf>;
- 5) Городская земельная территория [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://Pandia.ru>;
- 6) Дырина Е. Н. Проблемы налогообложения недвижимости в России [Текст]: Дырина Е.Н. // Молодой ученый. — 2013. — №7. — С. 155-157;
- 7) Костров В. Единый налог на недвижимость [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://news.ners.ru>;
- 8) Проблемы российского кадастра [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://mirznanii.com>.

УДК 332.334

К. И. Кудряшева – магистрант 2 курса.

О. Г. Брыжко – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НЫТВЕНСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В статье выполнен анализ использования земельных ресурсов Нытвенского района Пермского края за 2011-2016 годы. Определены тенденции распределения земельных ресурсов Нытвенского района по категориям, формам собственности и хозяйствования.

*Ключевые слова:* земельные ресурсы, состояние землепользования, муниципальный район.

Земельные ресурсы страны в зависимости от целевого назначения делятся на категории [1]. Для каждой категории необходимо проведение работ по землеустройству [2]. Отнесение земель к различным категориям указывает на целевое использование и назначение земель, а также на связь этих земель с различными видами территориальных ресурсов (объектов) естественного и искусственного происхождения [7]. Площадь в административных границах Нытвенского района составляет 165 514 га земель, которые распределены в соответствии с категориями следующим образом [9]: земли сельскохозяйственного назначения - 74,3%; земли населенных пунктов - 5,6%; земли промышленности, энергетики, транспорта и иного специального назначения - 1%; земли лесного фонда - 14%; земли водного фонда - 2,6%; земли особо охраняемых природных территорий - 0,05%; земли запаса - 2,3%.

Динамика распределения земель района по категориям представлена в таблице.

Таблица

Распределение земель Нытвенского района Пермского края по категориям  
за 2011-2016 гг., га

№	Категория земель	Площадь					
		2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	122970	122968	122969	122969	122969	122472
2.	Земли населенных пунктов	9223	9223	9223	9223	9223	9720
3.	Земли промышленности	1741	1743	1742	1742	1742	1742
4.	Земли особо охраняемых территорий	85	85	85	85	85	85
5.	Земли лесного фонда	23340	23340	23340	23340	23340	23340
6.	Земли водного фонда	4386	4386	4386	4386	4386	4386
7.	Земли запаса	3769	3769	3769	3769	3769	3769
	Всего земель	165514	165514	165514	165514	165514	165514

*По данным Управления Росреестра по Пермскому краю*

На территории района имеется 32 предприятия, занимающиеся производством сельскохозяйственной продукции, 52 крестьянских хозяйства, более 230 личных подсобных хозяйств [8].

Земли населенных пунктов состоят из земель сельских населенных пунктов - 5199 га и земель г. Нытва, п. Уральский, п. Новоильинский - 4024 га. Всего в районе - 140 населенных пунктов [8].



Согласно проведенным исследованиям, количество населенных пунктов с численностью населения до 50 человек составляют 79,2%, где проживает 7,6% населения и в настоящее время сохраняется тенденция увеличения таких населенных пунктов [12].

В процессе реформирования земельных отношений прошло разграничение земель всех категорий по формам собственности [7].

В частной собственности находится 26,8% земель всех категорий, в том числе 25,8% - земель сельскохозяйственного назначения, 0,97% - земель населенных пунктов. Земли лесного и водного фонда в соответствии с законодательством отнесены к федеральной собственности. Площадь не разграниченных земель составляет 55% [9]. По данным статистики в Нытвенском районе отсутствуют земли муниципальной собственности. Для органов местного самоуправления это затрудняет работу по распоряжению земельными участками. В частности, невозможно решить проблемы совершенствования сельскохозяйственного муниципального землепользования [4], организации эффективного земельного контроля [6].

В собственности граждан на территории района находится 44440 га земель различных категорий, в том числе земель сельскохозяйственного назначения - 42822 га, земель населенных пунктов 1611 га. Из состава земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в собственности граждан, 40765 га составляют земельные доли, в том числе 3187 га - невостребованные доли. Наличие невостребованных долей требует проведения мер по совершенствованию земельного баланса путем реализации невостребованных участков [4]. Площадь земель, выкупленных приватизированными несельскохозяйственными предприятиями составляет - 69 га, из них 62 га на землях населенных пунктов; 158 га земель находится в собственности крестьянских хозяйств не прошедших регистрацию [8].

Анализ качественного состава земель Нытвенского района показывает, что на землях сельскохозяйственного назначения происходят негативные процессы. Это определяет необходимость усиления в районе госземнадзора [3] для повышения эффективности использования земли [5].

Наибольшую угрозу земельным ресурсам в Нытвенском районе представляют следующие виды деградации: физическая, биологическая, геохимическая, геологическая и гидрологическая [8].

Оценивая состояние использования земель Нытвенского района можно выделить следующие негативные тенденции: физический перевод продуктивных земель в менее продуктивные или не пригодные для хозяйственного использования; сокращение площадей, вовлеченных в хозяйственный оборот земельных ресурсов из-за экономических проблем; нарастающее разрушение земельного фонда и утрата полезных потребительских свойств земли.

Для устранения этих последствий необходимо проведение комплексного землеустройства в районе.

#### Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс». - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_173579](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173579) Последняя редакция: 01.05.2016.
2. «О землеустройстве», Федеральный закон от 18 июня 2001 года № 78-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс». - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_170204](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_170204) Последняя редакция: 13.07.2015 (новый 01.01.2016).
3. Брыжко В.Г., Брыжко О.Г. Основы государственного земельного контроля: Учебное пособие. - Пермь: ФГОУ ВПО "Пермская ГСХА", 2008. - 88с.
4. Брыжко В.Г. Проблемы совершенствования сельскохозяйственного землепользования // В мире научных открытий. - 2013. - №12 (48). - С. 221-239.
5. Брыжко О.Г. Земельный контроль как гарант эффективного использования земли и ее охраны // Актуальные проблемы аграрной науки в XXI веке: Материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции. - Пермь: Пермская ГСХА. - 2014. - С.156-159.

6. Брыжко О.Г. Экономические проблемы муниципального земельного контроля // Новая наука: стратегии и векторы развития: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции.- Стерлитамак: АМИ, 2016. – С. 41-42.

7. Волков С.Н. Землеустройство. Теоритические основы землеустройства. Т.1.- М.:Колос С, 2001. - 496с.

8. Нытвенский муниципальный район, официальный сайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://nytva.permarea.ru>

9. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии: [Электронный ресурс] / «Росреестр». - Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/>

УДК 349.4:332.2

А.В. Леонтьева – магистрант 1 курса.

В.Г. Брыжко – научный руководитель, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЯ ЛИЧНОГО ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА

*Аннотация.* В статье рассмотрены нормативно-правовые основы ведения личного подсобного хозяйства. Дан анализ основных норм права, регулирующих порядок формирования землевладения личного подсобного хозяйства. Обозначены преимущества и основные параметры образования землевладения данного вида аграрного хозяйства.

*Ключевые слова:* личное подсобное хозяйство, правовое регулирование, налогообложение.

В 2016 году в Российской Федерации прошла Всероссийская сельскохозяйственная перепись, основная цель которой заключалась в сборе и формировании официальной статистической информации о состоянии и структуре сельского хозяйства, наличии и использовании его ресурсного потенциала. Сельскохозяйственная перепись проводится не реже одного раза в десять лет [3]. По предварительным итогам сельскохозяйственной переписи отмечен рост числа личных подсобных хозяйств граждан в сельских поселениях. По данным мониторинга в стране насчитывается 15 млн. личных подсобных хозяйств, а общая площадь земель в среднем на одно хозяйство составляет 0,8 га. Стоит отметить, что личные подсобные хозяйства по-прежнему остаются самой многочисленной категорией сельскохозяйственных производителей в России [7].

Правовое регулирование деятельности личного подсобного хозяйства в Российской Федерации осуществляется на основании Конституции Российской Федерации, Федерального Закона «О личном подсобном хозяйстве» от 7 июля 2003 года №112-ФЗ, а также принимаемыми в соответствии с ними законами и иными нормативными правовыми актами [4]. Несмотря на то, что для образования личных подсобных хозяйств предоставляются земли сельскохозяйственного назначения, действие Федерального Закона «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» от 24 июля 2002 года № 101 – ФЗ не распространяется на земельные участки, предназначенные для ведения личного подсобного хозяйства [5]. Это затрудняет решение проблемы совершенствования сельскохозяйственного землепользования в стране [9].

Личное подсобное хозяйство – это форма непредпринимательской деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции [4]. Граждане, ведущие личное подсобное хозяйство, являются товаропроизводителями [6]. При этом любые доходы от ведения подобной хозяйственной деятельности не облагаются налогом. Это является самым главным отличительным признаком и преимуществом ведения личного подсобного хозяйства [2].

Для ведения личного подсобного хозяйства приобретаются земли в административном порядке или путем совершения гражданско-правовых сделок. Право на земельный участок можно так же получить в результате наследования. Осуществлять ведение личного подсобного хозяйства можно с момента государственной регистрации прав на земельный участок [4]. Регистрации на ведение личного подсобного хозяйства не требуется. Особенности предоставления для ведения личного подсобного хозяйства земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, урегулированы Земельным кодексом Российской Федерации [1].

Налоговая ставка, установленная нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований, для земельных участков, предоставленных либо приобретенных для ведения личного подсобного хозяйства, не может превышать 0,3% от кадастровой стоимости земельного участка [2].

Дома и жилые строения, расположенные на земельных участках, предоставленных для ведения личного подсобного хозяйства, относятся к жилым домам, а значит, являются объектом налогообложения. Налоговая ставка на хозяйственные строения или сооружения данного вида хозяйства не должна превышать 0,1% кадастровой стоимости объекта налогообложения. Если площадь каждого строения (сооружения) не превышает 50 квадратных метров, то налогоплательщик имеет право на налоговую льготу [2].

В случае прекращения прав на земельный участок, на котором ведется личное подсобное хозяйство, ведение хозяйства прекращается [4].

Развитие личного подсобного хозяйства в стране требует мер государственного регулирования и поддержки [10].

В современных условиях ведение личного подсобного хозяйства поддерживается государством. В частности, поддержка может осуществляться по таким направлениям, как формирование инфраструктуры обслуживания, стимулирование развития личных подсобных хозяйств, проведение мероприятий по повышению качества продуктивных и племенных сельскохозяйственных животных, ежегодное бесплатное проведение ветеринарного осмотра скота [4]. Также государством обеспечивается поддержка формирования и развития системы кредитования сельскохозяйственных товаропроизводителей [6]. При этом правовые средства должны обязательно сочетаться с экономическими инструментами регулирования [11].

В целях перераспределения земель для сельскохозяйственного производства создания и расширения личных подсобных хозяйств в составе земель сельскохозяйственного назначения создается фонд перераспределения земель [1].

Перечисленные правовые нормы регулируют порядок формирования и функционирования личных подсобных хозяйств в стране и способствуют развитию многоукладной аграрной экономики в Российской Федерации.

#### Литература

1. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 г. (ред. от 03.07.2016 г.) № 136-ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Дата обращения: 08.03.2017.
2. Налоговый Кодекс РФ от 05.08.2000 г. (ред. от 28.12.2016 г.) № 117-ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Дата обращения: 08.03.2017.
3. О Всероссийской сельскохозяйственной переписи [Электронный ресурс]: [федер. закон: от 21.07.2005. (ред. от 01.12.2014) - №108-ФЗ] // СПС «КонсультантПлюс».
4. О личном подсобном хозяйстве [Электронный ресурс]: [федер. закон: от 07.07.2003. (ред. от 01.05.2016) - №112-ФЗ] // СПС «КонсультантПлюс».
5. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: [федер. закон: от 24.07.2002. (ред. от 03.07.2016) - №101-ФЗ] // СПС «КонсультантПлюс».
6. О развитии сельского хозяйства [Электронный ресурс]: [федер. закон: от 29.12.2006. (ред. от 12.02.2015) - №264-ФЗ] // СПС «КонсультантПлюс».
7. Постановление Правительства Российской Федерации «Об организации Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года» от 10 апреля 2013 г. № 316.

8. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>.

9. Брыжко В.Г. Проблемы совершенствования сельскохозяйственного землепользования // В мире научных открытий. – 2013. - №12 (48). – С. 221-238.

10. Брыжко В.Г. Регулирование сельскохозяйственного производства: ресурсный аспект//В мире научных открытий.- 2013.- №8.1 (44).- С.64-79.

11. Брыжко В.Г. Экономические инструменты регулирования землепользования//Новая наука: стратегии и векторы развития: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции.- Стерлитамак: АМИ, 2016. – С. 37-39.

УДК 711.142

Н.А. Лысов – магистрант 1 курса.

А.Н. Поносков – научный руководитель, доцент,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД ЛИНЕЙНЫМИ СООРУЖЕНИЯМИ

*Аннотация.* Выполнен краткий анализ основных проблем, возникающих при образовании земельных участков для строительства линейных объектов инженерной инфраструктуры.

*Ключевые слова:* линейный объект недвижимости, сооружение, многоконтурный земельный участок, кадастровый учет, сервитут.

Актуальными являются вопросы образования, кадастрового учета и оформления прав на земельные участки, занятыми линейными объектами инженерной инфраструктуры, какими сооружениями как линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения [1].

К главным проблемам, с которыми сталкиваются кадастровые инженеры, относятся технические, юридические, экономические.

Одной из нерешенных проблем кадастра недвижимости, как с правовой, так и с технической точек зрения является образование многоконтурных земельных участков.

Технические проблемы заключаются, как правило, в обеспечении норм отвода земель, предоставляемых в постоянное (бессрочное) пользование, многоукладность землепользования в пределах площади предоставляемых земельных участков. При этом необходимо выделить особый по конфигурации тип земельных участков – многоконтурные земельные участки (МЗУ) под линейными объектами, т.е. земельный участок, границы которого представляют собой совокупность контуров, отделенных друг от друга иными земельными участками или землями [3].

Действующим законодательством предусматривается установление как частного, так и публичного сервитута. При этом частный сервитут устанавливается в соответствии с гражданским законодательством, то есть договором о сервитуте, публичный сервитут – законом или иным нормативным правовым актом. Юридические проблемы возникают при установлении сервитута и подписи соглашений, регулирующих обязательства по использованию участка и его формированию по завершению строительства [6].

Фактически МЗУ представляют собой земельный участок, контур границ которого состоит из двух и более замкнутых контура, имеющих единый кадастровый номер. При этом часть земной поверхности в пределах отдельного контура границы многоконтурного земельного участка не является земельным участком (объектом недвижимости) либо частью многоконтурного земельного участка [4].

Особенности образования МЗУ линейных объектов обуславливают следующие основные проблемы выполнения кадастровых работ:

- Противоречия нормативно-правового регулирования процесса образования и постановки на кадастровый учет многоконтурных земельных участков.
- Возникает ситуация, когда при формировании земельного участка под линейный объект, его протяженность составляет несколько сотен километров и границы участка пересекают несколько муниципальных районов, и в каждом округе сложилась собственная система приема межевых планов.
- Линейные объекты имеют большую протяженность, размещаются на различных категориях земель и принадлежат разным собственникам и пользователям, поэтому нужно решить вопрос со всеми заинтересованными субъектами о выкупе или заключении договоров аренды земельных участков, занятых такими сооружениями.
- Процесс подготовки, согласования и утверждения проектов линейных сооружений занимает не меньше года и связан с большими административными, техническими и материальными издержками [7].

Экономические проблемы обусловлены потерями бюджетов в налогообложении, убытками собственников земельных участков и невозможность их хозяйственного использования в полной мере, предоставлением земельных участков на платной или бесплатной основе.

Проблемы, касающиеся образования, государственного кадастрового учета земельных участков, занятых линейными сооружениями инфраструктуры, а также трудности оформления прав на эти земельные участки весьма разнообразны. Они требуют комплексного решения как с правовой, технической, так и с экономической точки зрения.

#### Литература

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: [федер. закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ] // СПС «КонсультантПлюс».
2. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: [федер. закон от 25.10.2001г. №136-ФЗ] // СПС «КонсультантПлюс».
3. О государственном кадастре недвижимости [Электронный ресурс]: [федер. закон от 24.07.2007г. №221-ФЗ] // СПС «Консультант Плюс»;
4. О многоконтурных земельных участках [Электронный ресурс]: [Письмо Минэкономразвития Российской Федерации от 16.01.2009г. N266-ИМ/Д23] // СПС «КонсультантПлюс».
5. О кадастровом учете земельных участков, занятых линейными объектами [Электронный ресурс]: [Письмо агентства кадастра объектов недвижимости от 03.10.2008г. N ВК/4249] // СПС «Консультант-Плюс».
6. Зеленина Е.Д. Проблемы формирования земельных участков для линейных объектов энергетического комплекса [Текст] / ред. А.Н. Поносов // Молодежная наука 2014: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научн.-практической конф. молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 4. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2014. – С. 153-157.
7. Тунева О.П. Особенности и проблемы образования многоконтурных земельных участков [Текст] / ред. А.Н. Поносов // Молодежная наука 2016: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научн.-практической конф. молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 2. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2016. – С. 196-198.

УДК 332.37

А.А. Мазунина – студентка 2 курса магистратуры.

А.Л. Желясков – научный руководитель, канд. экон. наук,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПРОБЛЕМЫ ПОСТАНОВКИ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ

*Аннотация.* В статье рассматривается проблема постановки на государственный кадастровый учет лесных земель.

*Ключевые слова:* лесной участок, государственный кадастровый учет, единый государственный реестр недвижимости.

Леса составляют основное природное богатство Пермского края, ими покрыто более 70% его территории. Подавляющее большинство лесных участков находится в федеральной собственности и соответственно предоставляются лесопользователям на том или ином праве по установленной процедуре.

В соответствии с современным гражданским и земельным законодательством все объекты недвижимости должны быть поставлены на государственный кадастровый учет и должны пройти государственную регистрацию прав на объекты любой категории земельного фонда. Особенно много проблем возникает при постановке на государственный кадастровый учет объектов (земельных участков) лесного фонда.[1]

Процедура внесения в единый государственный реестр недвижимости (далее ЕГРН) сведений о лесных участках не отличается процедуры учета земельного участка иной категории. Кадастровые и геодезические работы в отношении лесных участков осуществляют кадастровые инженеры, имеющие квалификационный аттестат и состоящие в саморегулируемой организации кадастровых инженеров. [3]

В ходе проведения кадастровых работ по постановке на государственный кадастровый учет или учету изменений лесных участков у кадастровых инженеров часто возникают практические проблемы.

Проведенный анализ позволяет выделить следующие проблемы при постановке на кадастровый учет лесных земель:

- несоответствие границ участков лесного фонда, поставленных на кадастровый учет, с границами на местности;
- несовпадение площади лесных участков согласно материалам лесоустройства с площадью лесного участка, полученной после уточнения местоположения и площади;
- пересечение лесных участков границами муниципальных районов
- принадлежность лесных участков к землям разных категорий

Наличие данных проблем приводит к затягиванию на неопределенный срок проведение кадастровых работ и требует больших затрат. Чтобы снизить количество судебных споров между органом лесного хозяйства и собственниками или арендаторами земельных участков, должны быть внесены изменения в земельное законодательство. Необходимо предоставить право органам лесного хозяйства и частным собственникам своими соглашениями урегулировать споры во внесудебном порядке

Для решения проблем в Госдуму внесен законопроект об изменении порядка определения границ земельных участков из состава земель лесного фонда. Данный законопроект направлен на устранение взаимоисключающих сведений в государственном лесном реестре и Едином государственном реестре недвижимости.

Законопроект предполагает, что в случае выявления пересечения границ земельного участка из состава земель лесного фонда, в том числе при уточнении границ такого земельного участка, с границами земельного участка, относящегося к иной категории земель и предоставленного или принадлежащего гражданину или юридическому лицу, орган кадастрового учета в течение тридцати дней со дня выявления указанного пересечения:

1) вносит изменения в сведения государственного кадастра недвижимости относительно площади земельного участка из состава земель лесного фонда, путем уменьшения такой площади на величину, равную площади земельного участка, принадлежащего или предоставленного гражданину или юридическому лицу;

2) осуществляет с использованием картографической основы кадастра в порядке, установленном органом нормативно-правового регулирования в сфере кадастровых отношений, уточнение границ земельного участка из состава земель лесного фонда таким образом,

что в результате указанного уточнения данный земельный участок должен иметь общую границу с земельным участком, принадлежащим или предоставленным гражданину или юридическому лицу[2]

Документ предполагает, что во всех случаях пересечений приоритет будет иметь информация единого государственного реестра недвижимости. Однако, можно предположить, что такой подход несет риски массовой легализации незаконного перевода земель лесного фонда в другие категории.

Принятие закона может решить отдельные проблемы, но без системного подхода, то есть одновременного масштабного изменения законодательства, регулирующего, в частности, отношения в сфере землепользования, лесопользования, регистрации и учета земель, желаемый результат вряд ли будет достигнут.

Для формирования актуальной и достоверной информации в едином государственном реестре недвижимости о лесных участках необходимо разработать систему, позволяющую взаимодействовать кадастровым инженерам, Росреестру, Рослесхозу и иным субъектам земельных отношений. Необходимо сопоставить всю скопленную лесоустроительную документацию со сведениями ЕГРН, привязать границы лесных участков при помощи координат к спутниковой системе и обеспечить публичный доступ к такой информации.

Установление границ лесного фонда и населенных пунктов позволит более эффективно управлять земельно-имущественным комплексом, в том числе в части обеспечения пожарной безопасности территорий, а также увеличить налогооблагаемую базу.

Проведение данных работ требует колоссальных денежных и трудовых затрат, поэтому необходимо предусмотреть финансирование предложенных мероприятий.

#### Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 25.10.2001 г., №136-ФЗ//СПС «КонсультантПлюс»; интернет-сайт. Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения март 2017);

2. Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 04.12.2006 г., №200-ФЗ//СПС «КонсультантПлюс»; интернет-сайт. Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения март 2017)

3. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] федеральный закон от 13.07.2015 г. №-218 ФЗ//СПС «КонсультантПлюс»; интернет-сайт. Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения март 2017);

4. Варламов, А. А. Земельный кадастр: в 6 т. т. 3. Государственная регистрация и учет земель [Текст]: учебное пособие для вузов/ А.А. Варламов, С.А. Гальченко. – М.: КолосС, 2006. – 528 с

УДК 631.111

И.А. Менькина – магистрант 1 курса.

В.Г. Брыжко – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЯ КРЕСТЬЯНСКОГО ХОЗЯЙСТВА

*Аннотация.* В статье рассмотрен порядок образования крестьянского (фермерского) хозяйства. Исследованы права и обязанности граждан, изъявивших желание создать крестьянское хозяйство, особенности формирования земельных участков, предоставляемых и приобретаемых для осуществления фермерским хозяйством его деятельности.

*Ключевые слова:* землевладение крестьянского хозяйства, имущество крестьянского хозяйства.

Развитие многоукладного сельского хозяйства является одной из целей государственной аграрной политики [5]. Крестьянское хозяйство является самостоятельным типом

товарного аграрного предприятия, обладающим основными средствами производства, собственными трудовыми ресурсами, финансами и другими материально-техническими средствами. Наиболее рациональное и взаимосвязанное сочетание этих факторов обеспечивает сельскохозяйственному предприятию наименьшие затраты на производство продукции и наибольший доход. Регулирование аграрного производства на основе рационального использования ресурсного потенциала имеет важное значение в современных условиях [7].

Федеральный закон № 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» определяет понятие крестьянского (фермерского) хозяйства как объединение граждан, связанных родством и (или) свойством, имеющих в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную и иную хозяйственную деятельность (производство, переработка, хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции), основанную на их личном участии [4].

Крестьянское (фермерское) хозяйство может быть создано и одним лицом. То есть не исключается возможность существования односоставного фермерства, состоящего из одного человека.

Для того чтобы создать односоставное хозяйство необходимо и достаточно желание одного лица, которое в последствии будет признаваться его главой. Далее регистрация хозяйства будет означать автоматическое наделение статусом индивидуального предпринимателя его главы.

Для создания многосоставного хозяйства законодательством предусматривается заключение соглашения между его членами, необходимое для согласования будущей деятельности.

Право на создание крестьянского хозяйства имеют дееспособные граждане России, иностранные граждане и лица без гражданства. Граждане, изъявившие желание создать хозяйство, заключают между собой соглашение [4].

Членами крестьянского хозяйства могут быть: супруги, их родители, дети, братья, сестры, внуки, а также дедушки и бабушки каждого из супругов, но не более чем из трех семей; граждане, не состоящие в родстве с главой фермерского хозяйства (максимальное количество таких граждан не может превышать пяти человек) [4].

Имущество принадлежит членам крестьянского хозяйства на праве совместной собственности, если законом или договором между ними не установлено иное.

Для создания фермерского хозяйства предоставляются и приобретаются земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения [1,3].

При этом недопустимо создавать недостатки землепользований, условия пользования землей другим пользователям, создавать проблемы совершенствования смежных землепользований [6].

Для строительства зданий, строений и сооружений, необходимых для осуществления деятельности фермерского хозяйства, разрешено предоставлять и приобретать земельные участки не только из земель сельскохозяйственного назначения, но и из земель иных категорий [1].

Хозяйство считается созданным со дня его государственной регистрации. По взаимному согласию один из членов хозяйства признается его главой. Он распоряжается общим имуществом в интересах крестьянского хозяйства [4].

Крестьянское хозяйство основывается на труде членов крестьянской семьи, хотя законодательно допускается наем рабочей силы. В этом случае их численность не ограничена. Особенностью сельскохозяйственного производства является необходимость одновременного выполнения различных видов работ в хозяйстве в определенный период. Производствен-



ные процессы крестьянского хозяйства требует одновременного участия в них нескольких работников. Поэтому крестьянское хозяйство должно быть рациональным по числу трудоспособных. Рациональное крестьянское хозяйство должно иметь не менее 2 - 3 среднегодовых работников, из которых два человека по возрасту и состоянию здоровья могут работать круглый год.

Доли членов фермерского хозяйства при долевой собственности на имущество устанавливаются соглашением между членами фермерского хозяйства [4].

Перечень объектов, входящих в состав имущества фермерского хозяйства, порядок его формирования устанавливаются членами фермерского хозяйства по взаимному согласию. Крестьянские хозяйства вправе вступать в союзы или ассоциации для совместного выполнения определенной производственной деятельности. Хозяйство может прекратить свое существование по разным причинам: по решению его членов, в связи с банкротством, на основании судебного решения. Имущество, включая землю, в этом случае используется для погашения задолженности перед кредиторами и иными физическими и юридическими лицами, а оставшаяся его часть по желанию членов крестьянского хозяйства делится между ними или сохраняется в качестве общей собственности [4].

Наличие имущества связано с уплатой налогов, предусмотренных законодательством [2]. Обязательны в этом случае и предусмотренные законом земельные платежи [8].

Владение и пользование имуществом, находящимся в долевой собственности, осуществляется по соглашению всех ее участников или в порядке, установленном судом. Закон предоставляет членам крестьянского хозяйства свободу в распоряжении имуществом. Современные нормы права способствуют развитию многоукладного сельского хозяйства в стране.

#### Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ // Российская газета. -2001. -30 октября.

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117 – ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.05.2016) Москва: Омега-Л, 2016. - 173 с. - (Библиотека российского законодательства).

3. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения: закон Российской Федерации № 101-ФЗ; принят 26 июня 2002г. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/> (дата обращения 23.05.16).

4. О крестьянском (фермерском) хозяйстве [Электронный ресурс]: [федер. закон: от 11.06.2003. (ред. от 23.06.2014) - №74-ФЗ] // СПС «КонсультантПлюс».

5. О развитии сельского хозяйства: закон Российской Федерации N 264: принят 29.12.2006.: по состоянию на 13.08.2008 г. – Москва: Юрайт, 2015. – 46с. – (Правовая библиотека).

6. Брыжко В.Г. Проблемы совершенствования сельскохозяйственного землепользования // В мире научных открытий. – 2013. - №12 (48). – С. 221-238.

7. Брыжко В.Г. Регулирование сельскохозяйственного производства: ресурсный аспект//В мире научных открытий.- 2013.- №8.1 (44).- С.64-79.

8. Брыжко В.Г. Экономические инструменты регулирования землепользования//Новая наука: стратегии и векторы развития: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции.- Стерлитамак: АМИ, 2016. – С. 37-39.

УДК 332.37

Е.С. Мухачева – магистрант 1 курса.

А.Л. Желясков – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ВЛИЯНИЕ ВОЗМОЖНОЙ ОТМЕНЫ КАТЕГОРИЙ ЗЕМЕЛЬ НА УСТАНОВКУ ОХРАННЫХ ЗОН, И ПРОБЛЕМЫ ИХ УСТАНОВЛЕНИЯ

*Аннотация.* В статье рассмотрены возможные изменения в законодательстве Российской Федерации, касающиеся установления охранных зон, приведены проблемы их установления, оценено влияние возможной отмены категорий земель на устранение этих проблем.

*Ключевые слова:* отмена категорий земель, установка охранных зон, проблемы при установлении охранных зон, кадастровый учет.

При действующем законодательстве установление охранных зон у пользователей земельными участками влечет множество проблем и неясностей.

Тема актуальна так как в стране отсутствует общий законодательный подход, к установлению режима охранных зон и увеличивается количество их видов. Сможет ли решить или хотя бы снизить степень этих проблем установление зонирования территорий и каково будет место охранных зон в зонировании территорий. Позволит ли нормотворческий процесс систематизировать положения об ограничениях в использовании земельных участков, упростить систему управления земельными ресурсами, сформировать виды охранных зон, и создать юридически устойчивую законодательную базу, устраняющую пробелы в законодательстве.

Вопросы связанные с влиянием законопроекта об отмене категорий земель изучались следующими научными деятелями: С.Н. Волков, О.Н. Соболева, Е.А. Романченко, О.А. Иватанова, А.И. Крылов, А.И. Ивакин, также написаны статьи и публикации на эту тему.

Актуальность темы усиливается тем, что никто из исследователей не затрагивал тему влияния возможной отмены категорий земель на охранные зоны и дальнейшее место их в законодательстве России.

"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ содержит открытый перечень зон с особыми условиями использования территорий, которые устанавливаются в целях охраны окружающей среды или объекта от вредного воздействия. По отношению к ним правомерным является применение общего термина «охранные зоны».

В настоящее время в законодательстве отсутствует определение понятия «охранный зона», а в правовой науке не раскрыто и его содержание. Однако действует более 50 нормативных актов, регулирующих их правовой режим. Определение охранных зон зафиксировано только в "Модельном законе о государственной охране" (Принятом в г. Санкт-Петербурге 16.11.2006 Постановлением 27-6 на 27-ом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ), оно звучит так:

Охранные зоны - территории (земельные участки) и акватории, прилегающие к охраняемым объектам и специальным трассам проезда и предназначенные для обеспечения безопасности объектов государственной охраны и защиты охраняемых объектов или поддержания необходимых условий их эксплуатации, в границах которых устанавливаются в соответствии с законодательством государства особые условия использования территорий и водных объектов; [2]

Определение не учитывает то, что охранные зоны в ряде случаев должны защищать и собственников земель и обычных прохожих.

Ограничения прав на землю устанавливаются актами исполнительных органов государственной власти, актами органов местного самоуправления, решением суда или в порядке, предусмотренном земельным кодексом для охранных зон.

При установлении зоны возмещение убытков осуществляется за счет соответствующих бюджетов или лицами, в пользу которых ограничиваются права на земельные участки, а также лицами, деятельность которых вызвала необходимость установления охранных зон и влечет за собой ограничение прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков или ухудшение качества земель.[1]

В соответствии с действующим земельным кодексом Российской Федерации, земли поделены на 7 категорий, охранные зоны включаются в состав земель этих земель при необ-

ходимости, например: в состав земель промышленности и иного специального назначения в целях обеспечения безопасности населения и создания необходимых условий для эксплуатации объектов промышленности, энергетики, особо радиационно опасных и ядерно-опасных объектов, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, транспортных и иных объектов могут включаться охранные зоны. И для обеспечения безопасного и безаварийного функционирования, безопасной эксплуатации объектов электроэнергетики устанавливаются охранные зоны с особыми условиями использования земельных участков независимо от категорий земель, в состав которых входят эти земельные участки. Порядок установления таких охранных зон для отдельных видов объектов и использования соответствующих земельных участков определяется Правительством Российской Федерации. Надзор за соблюдением особых условий использования земельных участков в границах охранных зон осуществляется федеральным органом исполнительной власти, на который возложены функции по федеральному государственному отраслевому надзору.[1]

Границы охранных зон определяются на основании строительных норм и правил, других утвержденных в установленном порядке нормативных документов. На указанных земельных участках при их хозяйственном использовании не допускается строительство каких бы то ни было зданий, строений, сооружений в пределах установленных минимальных расстояний до объектов на которые накладывается зона. Не разрешается препятствовать организации - собственнику промышленной системы уполномоченной ею организации в выполнении ими работ по обслуживанию и ремонту объектов системы, ликвидации последствий возникших на них аварий, катастроф.

В настоящее время очередное чтение проходит проект федерального закона «О внесении изменений в земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части перехода от деления земель на категории к территориальному зонированию». подготовленный во исполнение поручений Правительства Российской Федерации от 23 мая 2013 г. №ДК-П13-3390 и от 18 сентября 2013 г. № ДМ-П13-6663 (пункт 2), направленных на обеспечение исполнения пункта 1 перечня поручений Президента Российской Федерации от 26 октября 2012 г. № Пр-2869 по итогам заседания президиума Государственного совета Российской Федерации 9 октября 2012 г. по вопросу "О повышении эффективности управления земельными ресурсами в интересах граждан и юридических лиц". Проект закона предлагает отказаться от действующих категорий земель и внедрить зонирование территорий, определяющее разрешенное использование, а также нормативно зафиксировать виды разрешенного использования, для исключения встречающихся не соответствий в правилах землепользования и застройки, издаваемых муниципальными образованиями. [4]

Учитывая, что положения действующего законодательства об ограничениях прав землепользователей имеют ряд недостатков, в том числе низкий уровень гарантий прав землепользователей, размытый порядок их установления, чрезмерно общие нормы о возмещении убытков, законопроектом предлагается изменить основания и порядок установления ограничений прав в использовании земельных участков. [5]

Сложность учета охранных зон при постановке на кадастровый учет заключается в сборе информации на смежные земельные участки для наложения на них обременений прав на хозяйственную деятельность в пределах устанавливаемых зон. Для линейных объектов, которые имеют протяженность несколько десятков и сотен километров, такая процедура становится затруднительной. Одной из более распространенных сложностей, является большое

количество смежных ЗУ, имеющих точки соприкосновения или пересечения с охранной зоной промышленных объектов. Границы таких ЗУ часто имеют статус «не уточненные». В данном случае, необходимо будет производить дополнительные мероприятия по уточнению границ пересекаемых ЗУ и только потом вносить сведения об ограничениях устанавливаемой охранной зоной. Тем не менее, нельзя допускать нарушения режима использования земель и четко выявлять существующие землевладения и землепользования для получения наглядной информации об ограничениях и обременениях, накладываемых на смежные земельные участки. Это особенно актуально на стадии выбора и проектирования земельного участка, когда размещение будущего объекта или режима землепользования в установленной зоне нежелательно или невозможно. Помимо этого прохождение охранных зон, которые налагают определенные обременения в пользовании землей, является причиной пересмотра кадастровой стоимости попавших в эти зоны земельных участков. Все это также должно быть учтено в ГКН.

Так, осуществление деятельности на земельных участках, расположенных в границах охранных зон, предлагается ограничивать в связи с установлением охранных и защитных зон. Порядок подготовки и принятия решений об установлении границ таких зон, требования к их предельным (максимальным и минимальным) размерам, перечень ограничений по использованию земельных участков в их границах предусматривается определять Правительством Российской Федерации.

Предлагаемые изменения позволят систематизировать положения об ограничениях в использовании земельных участков и обеспечить права и законные интересы собственников земельных участков, расположенных в границах охранных и защитных зон, равно как и публичные интересы, а также будут способствовать предупреждению судебных споров.

Социально-экономическими последствиями принятия соответствующего федерального закона должно стать укрепление института собственности, создание условий для единообразного порядка установления разрешенного использования земельных участков, развитие системы планирования территорий. Это позволит также упростить систему управления земельными ресурсами и строительным комплексом, сократить количество споров, в том числе судебных, в связи с противоречиями, возникающими при определении разрешенного использования земельного участка, устанавливаемого в соответствии с градостроительными документами (документами зонирования) и в соответствии с видами деятельности, допустимыми в пределах определенной категории земель.

Кроме того предусматривается формирование восемнадцати категорий охранных зон и три категории защитных зон, типа "иные предусмотренные федеральными законами охранные зоны" и "иные предусмотренные федеральными законами защитные зоны", увеличение количества видов охранных зон и фиксация их на законодательном уровне всегда благоприятно скажется на решении юридических вопросов, связанных с проблемами при установлении охранных зон.

Планируемые юридические последствия принятия соответствующего федерального закона состоят в возможности устранения существующих противоречий и пробелов действующего законодательства и установлении единого правового регулирования указанных отношений.

#### Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации. [Электронный ресурс]: [федеральный закон от 25.10.2001 г. №136] // СПС Консультант Плюс;
2. Модельный закон о государственной охране [Электронный ресурс]: [(Принят Постановлением 27-6 на 27-ом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ в г. Санкт-Петербурге 16.11.2006)] // СПС Консультант Плюс;

3. "О повышении эффективности управления земельными ресурсами в интересах граждан" [Электронный ресурс]: [Поручения Президента Российской Федерации от 26 октября 2012 г. № Пр-2869 по итогам заседания президиума Государственного совета Российской Федерации 9 октября 2012 г. по вопросу] // СПС Консультант Плюс;

4. Проект федерального закона «О внесении изменений в земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части перехода от деления земель на категории к территориальному зонированию» [Электронный ресурс]: // СПС Консультант Плюс;

5. О.Н. Соболева, Е.А. Романченко. Последствия отмены категорий земель Инженерный вестник Дона, 2015, №2, ч.2

УДК 332.234.4

А.Д. Новиков – магистрант 2 курса.

В.Г. Брыжко – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА ПЕРМСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В данной статье проанализированы сведения использования земель лесного фонда Пермского района, выявлены главные тенденции использования лесных ресурсов, представлены рекомендации к дальнейшему использованию.

*Ключевые слова:* лес, лесной фонд, земля, землеустройство, лесоустройство.

Проблема рационального использования земель является важнейшей проблемой в современном мире. Опыт развитых стран свидетельствует о серьезной роли государства в регулировании землепользования [3]. Организация рационального использования земельных ресурсов актуальна и для всех регионов России [2].

Земли Российской Федерации делятся на категории в зависимости от их целевого назначения [1]. Земли лесного фонда – одна из наиболее значимых категорий. Использование земель лесного фонда регулируется земельным [1] и лесным [2] законодательством.

Порядок использования земель лесного фонда, режим их правовой охраны зависит от того, к какой группе и категории защитности относятся леса, расположенные на соответствующем участке земель данной категории.

Все леса России по их экологическому, экономическому и культурно – оздоровительному значению подразделяются на три группы [2]. По данным лесохозяйственного регламента Пермского лесничества на 01.01.2017 общая площадь лесов в Пермском муниципальном районе составляет 218667 га.

К первой группе относятся леса, выполняющие преимущественно экологическое и природозащитные функции. Это почвообразующие, водоохраные, санитарно – гигиенические, городские леса, леса заповедников, природных национальных парков. Данная группа лесов расположена по всей территории России.

В лесах первой группы запрещена заготовка древесины на основе рубок главного пользования. Допускаются рубки ухода за лесом, санитарные рубки деревьев, если это не противоречит целям охраны леса.

В Пермском районе, по данным Пермского лесничества, на 01.01.2017 площадь защитных лесов составляет 92586 га, площадь лесов, выполняющих функции защиты природных и иных объектов - 64902 га. В последних выделяются: леса, расположенные в 1 и 2 поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения - 21230 га; защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъекта РФ - 2751 га; зеленые зоны -

37323 га; лесопарковые зоны - 3226 га; леса, расположенные в 1,2 и 3 зонах округов санитарной (горносанитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов - 372 га.

К лесам второй группы относятся лесные массивы с высокой плотностью населения и развитой сетью транспортных путей, районов, где леса недостаточно. Леса второй группы имеют природозащитное и ограниченно эксплуатационное значение. В соответствии с принципом неистощенности в пользовании лесным фондом заготовка древесины в лесах данной категории ведётся на основе расчётной лесосеки.

По данным Пермского лесничества на 01.01.2017 площадь ценных лесов составляет 27684 га, в том числе площадь лесов, расположенные вдоль водных объектов - 14959 га; площадь нерестоохраняемых полос лесов - 12725 га.

Лесами третьей группы считаются леса многолесных районов, где площадь, занятая лесным древостоем, превышает 50 % территории. Эти леса имеют преимущественно эксплуатационное значение. Они в основном предназначены для удовлетворения потребностей в древесине народного хозяйства и граждан. Эта группа лесов выполняет важные экологические функции.

Площадь эксплуатационных лесов в Пермском районе составляет 126081 га.

В лесах всех групп органами лесного хозяйства могут быть выделены особо охраняемые участки леса с ограниченным режимом лесопользования. В лесах первой группы – это леса заповедников и национальных парков, городов и зелёных зон, защитные, санитарные леса. В лесах второй и третьей групп такими особо охраняемыми зонами могут стать особо ценные участки леса, полезащитные насаждения, места обитания редких и исчезающих растений и животных, занесённых в Красную книгу [2].

В зависимости от группы лесов и категории защитности устанавливается порядок ведения хозяйства в них, использования лесов и соответствующих земель, а также изъятия земель для государственных и общественных надобностей. В целях охраны земель лесного фонда в законодательстве установлен специальный порядок перевода лесных земель в нелесные земли. При этом должен быть установлен экономически справедливый механизм возмещения последствий такого перевода [4].

При переводе лесных земель в нелесные с граждан и юридических лиц, в интересах которых осуществляется перевод или изъятие, взимается плата, размер которой устанавливается органом государственной власти субъекта Федерации для возмещения потерь лесного хозяйства. Убытки, связанные с изъятием земель лесного фонда, возмещаются лесопользователям в полном объёме [2].

Проведенный нами анализ позволяет заметить положительную динамику воспроизводства леса в Пермском лесничестве, что благоприятно влияет на экологию территории. Для развития положительной тенденции использования земель лесного фонда необходимо рационально использовать лесные ресурсы, что позволит сохранить благоприятные свойства окружающей природной среды, обеспечит рост и устойчивое развитие экономики Пермского района.

#### Литература

1. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 г. (ред. от 01.09.2016 г.) № 136-ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Дата обращения: 11.02.2016.
2. Лесной Кодекс РФ от 04.12.2006 г. (ред. от 03.07.2016 г.) № 200-ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Дата обращения: 11.02.2016.
3. Брыжко В.Г. Зарубежный опыт управления распределением земельных ресурсов // *Аграрная наука.* – 2003. - №2. – С. 10-11.
4. Брыжко В. Г. Механизм экономической защиты продуктивных земель // *Аграрная наука.* – 2006. - №3. – С. 14-16.
5. Брыжко В.Г. Проблемы организации использования земельных ресурсов регионов России // *Экономическая и энергетическая безопасность регионов России: Материалы международной научно-практической конференции / Институт экономики УрО РАН.* – Пермь, 2003. – 4.1. – С. 45-46.

УДК 631.15:658.511

А.А. Ногиева – студентка 4 курса.

А.Р. Саитова – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ПРОГНОЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В статье произведен анализ использования земель сельскохозяйственного назначения Пермского края с 2000 по 2015 годы, при помощи метода экстраполяции выполнен прогноз земель данной категории, предложены мероприятия по организации рационального и эффективного использования земель.

*Ключевые слова:* земли сельскохозяйственного назначения, прогнозирование использования земель, рациональное использование земель.

Происходящие в стране преобразования связаны с реформированием земельных отношений, формированием многоукладности хозяйствования и различных форм собственности, делают все более актуальным и необходимым разработку прогноза использования земельных ресурсов. Прогноз позволяет определить наиболее перспективные и оптимальные пути рационального использования и охраны земельных ресурсов, межотраслевого перераспределения земель и сохранения приоритета на использование земель сельскохозяйственного назначения. [2]

В соответствии с данными регионального доклада о состоянии и использовании земель в Пермском крае за 2015 год площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 4315,9 тыс.га или 27% всех земельных ресурсов края [2].

К данной категории отнесены земли, предоставленные различным сельскохозяйственным предприятиям и организациям (товариществам и обществам, кооперативам, государственным и муниципальным унитарным предприятиям, научно-исследовательским учреждениям). В нее входят также земельные участки, предоставленные гражданам для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества, животноводства, сенокосения и выпаса скота. Кроме того, к категории земель сельскохозяйственного назначения отнесены земли, выделенные казачьим обществам и родовым общинам.

Территориальное развитие земель сельскохозяйственного назначения нуждается в обоснованном прогнозировании использования земельных ресурсов в аграрном производстве. Главная задача прогноза земель сельскохозяйственного назначения – это разработка технико-экономических показателей для планирования и организации рационального использования земельных ресурсов на длительную перспективу [3].

Методы по использованию земельных ресурсов базируются на точном научном математическом предвидении. При прогнозировании применяются такие методы, как метод экстраполяции, метод скользящих средних, метод наименьших квадратов, метод экспоненциального сглаживания и другие.

Прогноз земель сельскохозяйственного назначения Пермского края производится методом экстраполяции на основе изучения динамического ряда изменения площадей за последние 16 лет (таблица 1).

В результате прогноза земель сельскохозяйственного назначения Пермского края наблюдается картина тенденции на уменьшение площади данной категории земельного фонда. По результатам наших исследований к 2020 году площадь уменьшится 30,4 тыс. га.

Таблица 1

## Динамический ряд изменения площадей земель сельскохозяйственного назначения

Год	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Площадь земель с.-х. назначения, тыс. га	3617,0	3550,6	3567,1	3604,7	3732,9	3735,5	3736,4	4332,4	4330,8	4330,1	4329,7	4315,0	4317,5	4315,9	4303,1	4302,2

В программе Microsoft Excel, применяя различные функции, составляем графики, указываем линии тренда, чтобы определить уравнения, по которым проводятся необходимые расчеты для прогноза

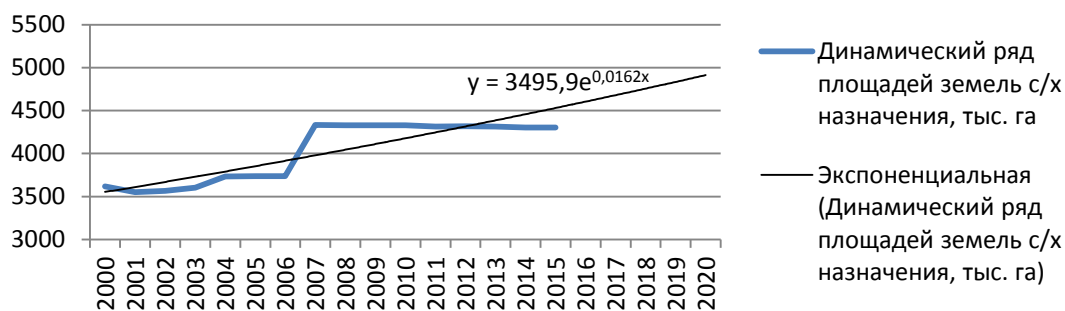


Рис. 1. Динамика площадей земель сельскохозяйственного назначения с применением

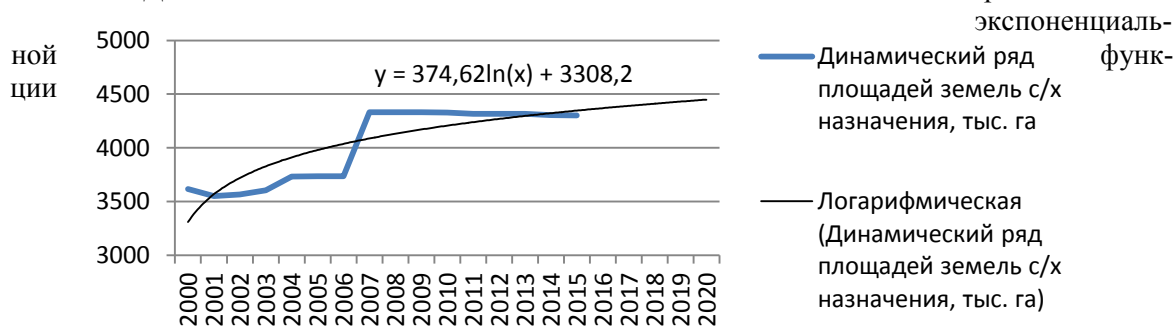


Рис. 2 – Динамика площадей земель сельскохозяйственного назначения с применением логарифмической функции

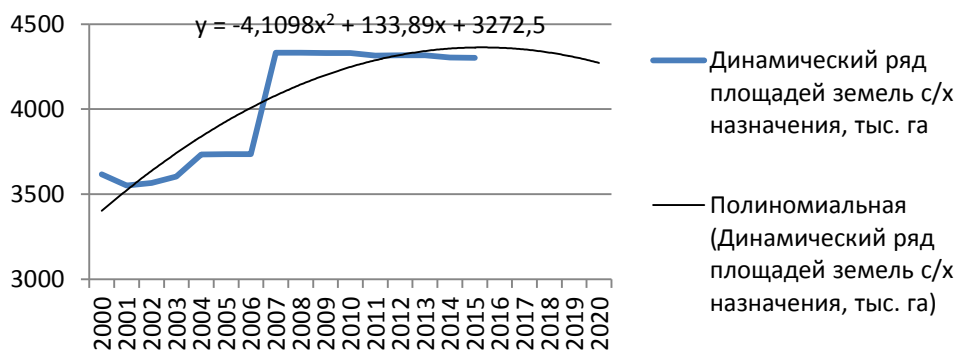


Рис. 3. Динамика площадей земель сельскохозяйственного назначения с применением полиномиальной функции



По полученным уравнениям проводятся соответствующие расчеты и определяется наименьшая ошибка прогноза в таблице 2.

Таблица 2

Определение ошибки прогноза

Название функции	Фактическая площадь, тыс. га	Расчетная площадь, тыс. га					Ошибка прогноза
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Полиномиальная	4302,2	4360,9	4350,9	4332,8	4306,4	4271,8	-0,01384
Экспоненциальная	4302,2	4604,3	4679,5	4755,9	4833,6	4912,5	-0,05035
Логарифмическая	4302,2	4369,6	4391,0	4411,2	4430,5	4448,7	-0,01428

В результате проведения и анализа расчетов для дальнейшего прогноза земель сельскохозяйственного назначения выбираем логарифмическую функцию, т.к. по данной функции ошибка прогноза наименьшая, и равна -0,01384.

В результате проведения прогноза земель сельскохозяйственного назначения Пермского края наблюдается тенденция на снижение земель этой категории. Выбор был сделан в пользу первой функции (ошибка метода составляет 0, 01384), которая наилучшим образом описывает существующую динамику земель сельскохозяйственного назначения. Данный прогноз предполагает сокращение площади к 2020 году на 30, 4 тыс.га

При разработке прогнозов рационального использования земельных ресурсов в аграрном производстве необходимо добиваться динамичного развития земель сельскохозяйственного назначения для обеспечения надежного снабжения населения продовольствием. Показатели, рассчитанные на прогнозируемый период, имеют практическое значение и могут применяться для управления землями сельскохозяйственного назначения, осуществления мероприятий по повышению эффективности использования сельскохозяйственных земель.

Литература

1. Ежегодный экологический доклад 2000-2015 гг. <http://www.permecology.ru>
2. Прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов <http://knowledge.allbest.ru>
3. Саитова А.Р. Перспективы использования земель населенных пунктов Пермского района Пермского края. Инновации аграрной науки-предприятиям АПК/Материалы междуна. науч.-практ. конф. Часть 1.- Пермь:Изд-во ФГБОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2012.- С. 274-277

УДК 303.4:711.4:005.92(470.53)

Д.В. Овчинникова – магистрант 2 курса.

Н.Н. Поносова – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ  
ФРОЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПЕРМСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ)

*Аннотация:* В статье приведены основные результаты социологического исследования. Проанализирована и изучена обеспеченность населения образовательными, медицинскими услугами, объектами культурно-бытового обслуживания. Выполнен анализ условий и качества жизни населения Фроловского сельского поселения. Выявлены основные проблемы жителей поселения.

*Ключевые слова:* земельные ресурсы, условия и качество жизни, население, градостроительная документация.

Для принятия грамотных и экономически обоснованных решений по развитию территории необходима качественная градостроительная документация. Оказывается, что при разработке градостроительной документации не всегда принимаются во внимание факторы, определяющие социально-экономическое развитие территорий поселений, нужды проживающего населения. В основу разработки и реализации градостроительной документации должен быть положен опрос проживающего населения, который позволит выявить мнение населения, оценить сложившиеся условия жизни населения в сельской местности. Учет мнения населения позволит разработать необходимую градостроительную документацию.

Социологический опрос был проведен на территории Фроловского сельского поселения Пермского района Пермского края по составленной анкете преподавателями кафедры земельного кадастра [4]. В опросе, проводимом в форме анкетирования, участвовали жители поселения, учитывался возраст респондентов, их образование, пол и состав семьи.

Население предпочитает проживать в тех населенных пунктах, где более развита социальная и производственная инфраструктура (с. Фролы). 15% наиболее удачным для проживания считают г. Пермь. Однако, большинство опрошенных все же предпочитают остаться на территории поселения. Чаще всего причинами миграции являются, отмечают респонденты всех поселений, неудовлетворительные бытовые условия – 27% (Таблица 1).

Таблица 1

Причины миграции населения

Причины миграции	Качество жизни, %			
	Хорошее	Удовлетворительное	Плохое	Очень плохое
Невозможность найти работу	5	15	3	1
Малый доход, оплата труда	5	20	0	1
Неудовлетворительные бытовые условия	0	5	15	7
Невозможность обучения детей	10	10	2	1

В стремлении улучшить условия жизни, в поисках более высокого уровня доходов в Пермском районе наблюдается отток молодых специалистов, трудоспособного населения, имеющего высшее образование, в город Пермь.

При разработке и корректировке градостроительной документации следует обратить внимание на земельно-ресурсный потенциал территории поселения. 70% опрошенного населения имеют земельный участок, находящийся при доме, а не за пределами населенного пункта. 80% жителей, проживающих в индивидуально-жилых домах, имеют приусадебный земельный участок площадью от 6 до 24 соток [2].

Жителям поселения был задан вопрос, связанный с категориями товаров, которых предоставляется недостаточно в населенном пункте, в котором они проживают (Таблица 2).

Таблица 2

Оценка рациона питания населения, %

Рацион питания	Категория товаров				
	продукты питания	одежда	бытовая химия и средства гигиены	бытовая техника и электроника	все хватает
Хороший	3	15	2	9	20
Удовлетворительный	1	6	2	8	15
Плохой	1	9	1	3	5

40% жителей ответили, что все хватает, 20% из которых имеют хороший рацион питания.

В основном жители поселения нуждаются в одежде и бытовой технике и электронике, которой в населенных пунктах поселения предоставляется в недостаточной мере. За недостающей категорией товаров и услуг 80% населения обращаются в город Пермь и 20% в административный центр сельского поселения – с. Фролы.

При оценке образовательных услуг выяснилось, что большинство жителей, около 40%, считают, что в поселении не хватает спортивных комплексов – стадионов и спортивных клубов (Рис. 1).

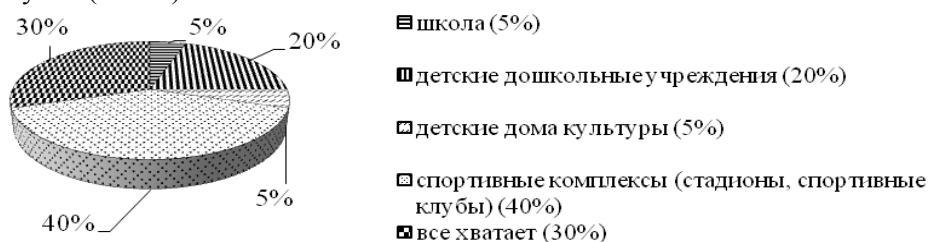


Рис. 1. Оценка образовательных услуг в поселении, %

Немаловажную роль в принятии градостроительных решений играет медицинское обслуживание населения. Большинство респондентов (40%) считают, что поселение полностью обеспечено медицинскими услугами.

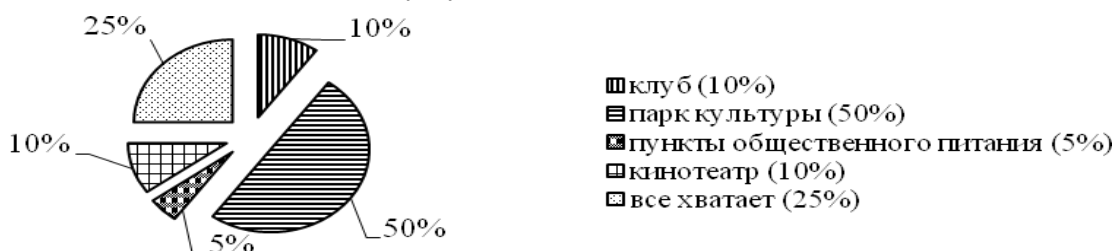


Рис. 2. Оценка учреждений, предназначенных для отдыха населения

При оценке учреждений, предназначенных для отдыха населения, 50% опрошенных считают, что для их отдыха не хватает парка культуры.

Оценка экологического состояния показала, что 60% жителей Фроловского сельского поселения считают, что экологическое состояние является удовлетворительным (Рис. 3).

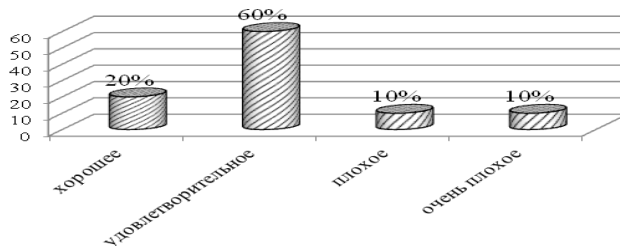


Рис. 3. Оценка экологического состояния территории поселения

В процессе социального опроса жителям поселения предложили оценить от 0 до 10 баллов транспортную доступность от места их проживания до центра города Перми. 50% респондентов присвоили 5 баллов, это население, которое проживает ближе к городу. 20% населения присвоили балл равный нулю, это жители отдаленных населенных пунктов, где существуют проблемы с транспортным сообщением.

Жителям поселения было предложено указать пожелания с целью развития населенного пункта, в котором они проживают. Респонденты выделили следующие проблемы: создание новых рабочих мест, проблемы в области оперативной работы коммунальных служб

(очистка дорог, освещение улиц, организация подъездных путей к населенным пунктам), организация транспорта к отдаленным населенным пунктам, создание, восстановление и реконструкция объектов социального значения.

Результаты анкетирования должны стать основой для принятия необходимых градостроительных решений, а также основой для разработки и реализации градостроительной документации, что позволит в дальнейшем развиваться муниципальному образованию.

#### Литература

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 29.12.2004 г., №190-ФЗ // СПС Консультант Плюс.
2. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 25.10.2001 г., №136-ФЗ // СПС Консультант Плюс.
3. СП 42.13330.2011. Свод правил «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
4. Поносов А.Н., Поносова Н.Н. Вопросы практического применения методики совершенствования числа и размеров поселений (на примере муниципальных образований Добрянского района Пермского края) // Аграрный вестник Урала: Всероссийский научный аграрный журнал. – Реж: ГУП СО «Режевская типография», 2015. – № 8 (138). – С. 92-97.
5. Официальный сайт Флоровского сельского поселения [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://frol.permraion.ru>.

УДК 332.54:665.7:658.8(470.53)

А.И. Онучина – магистрант 2 курса.

Н.Н. Поносова – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО СБЫТУ НЕФТЕПРОДУКТОВ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬНЕФТЕПРОДУКТ»)

*Аннотация.* В статье рассмотрено влияние факторов на экономическую эффективность функционирования автозаправочных станций ООО «Лукойл-Пермьнефтепродукт». С целью эффективного управления и обеспечения устойчивого развития земельно-имущественного комплекса определены факторные признаки для ведения частного кадастра на предприятии.

*Ключевые слова:* управление объектами недвижимости, земельно-имущественный комплекс предприятия, экономическая эффективность, частный кадастр, автозаправочная станция, нефтепродукты.

Основной целью исследования является определение необходимости управления земельно-имущественным комплексом предприятия.

Объектом исследования являются объекты земельно-имущественного комплекса ООО «ЛУКОЙЛ-Пермьнефтепродукт».

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

1. Приведена характеристика предприятия;
2. Изучен состав объектов земельно-имущественного комплекса предприятия;
3. Определено влияние ряда факторов на экономическую эффективность функционирования объектов недвижимости.

Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Пермьнефтепродукт» является коммерческой организацией.

Основными видами деятельности Общества являются:

– приём от перерабатывающих предприятий, закупка и реализация нефтепродуктов, продукции газопереработки, топлива, смазочных материалов, иных продуктов переработки углеродного и иного сырья, товаров народного потребления потребителям, находящимся как

на территории Пермского края, так и за его пределами, в том числе для выполнения заказов для государственных нужд;

– реализация фасованных нефтепродуктов, товаров народного потребления через автозаправочные станции (АЗС) и специализированные магазины;

– сбор, переработка, реализация отработанных нефтепродуктов и т.д.

Земельно-имущественный комплекс Общества на территории Перми и Пермского края включает в себя Центральный аппарат управления, в подчинении которого находятся 5 нефтебаз и 126 АЗС;

Для повышения эффективности управления необходимо на предприятии создать частный кадастр объектов недвижимости [7]. Вопросами о необходимости создания частного кадастра уже занимались многие ученых. Для принятия управленческого решения необходимо руководствоваться большим, чем уже имеющимся в современной системе учета недвижимого имущества, набором сведений, об объекте недвижимости, влияющим на экономическую эффективность [3].

В выполненном исследовании использована информация по автозаправочным станциям предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Пермьнефтепродукт» и определено влияние факторов на их (АЗС) экономическую эффективность (Таблица 2).

При расчете чистого операционного дохода, приносимого сооружениями, были определены показатели, из которых складывается цена одного литра бензина (форм. 1):

$$Ц = ССДН + Тр + НПЗ + Роз + НП + А + НДС + НДСП + Пр, \quad (1)$$

где ССДН – себестоимость добычи (разведки) нефти (9,5% от 1 л бензина);

Тр – транспортировка (1,2% от 1 л бензина);

НПЗ – переработка на нефтеперерабатывающем заводе (6% от 1 л бензина);

Роз – расходы на розницу (11% от 1 л бензина);

НП – налог на прибыль (4,8% от 1 л бензина);

А – акциз (12% от 1 л бензина);

НДС – налог на добавленную стоимость (15,3% от 1 л бензина);

НДСП – налог на добычу полезных ископаемых (16,9% от 1 л бензина)

Пр – Совокупная прибыль, %.

Всего себестоимость составила 27,7% от 1 литра бензина, налоги – 49% от 1 л бензина [3].

Для расчета совокупной прибыли по каждому виду бензина были рассчитана себестоимость и налоги. [5]

Таблица 1

Расчет показателей, составляющих стоимость одного литра бензина

Марка бензина	Цена 1 л, руб.	Себестоимость		Налоги		Прибыль	
		руб.	%	руб.	%	руб.	%
ДТ	39	10,8	27,7	19,11	49	9,09	23,3
АИ-92	36,3	10,06		17,79		8,46	
АИ-95	39,5	10,94		19,36		9,20	
АИ-95+	40,1	11,11		19,65		9,34	
АИ-98	43	11,91		21,07		10,02	

Величина прибыли (планируемый доход) составила 23,3% от 1 литра бензина.

Для определения влияния выбранных факторов на экономическую эффективность функционирования объектов недвижимости был проведен корреляционный анализ, при котором в качестве факторных признаков выступали характеристики объекта недвижимости (в данном случае – АЗС), результативным признаком выступила экономическая эффективность функционирования АЗС.

Таблица 2

Влияние факторов на экономическую эффективность функционирования  
автозаправочных станций предприятия

Факторные признаки	Значение коэффициента корреляции	Наличие связи
Площадь, кв. м	+0,25	Слабая
Рыночная стоимость, тыс. руб.	-0,33	Средняя
Кадастровая стоимость, тыс. руб.	-0,12	Отсутствует
Земельный налог, руб.	-0,12	Отсутствует
Расстояние до нефтебазы, с которой снабжается АЗС	+0,16	Плохая
Расстояние до центра города (остановка главпочтамт), км	+0,44	Хорошая
Чистый операционный доход АЗС, тыс. руб.	+0,83	Очень высокая
Остаток чистого операционного дохода, приходящийся на земельный участок, тыс. руб.	+0,51	Хорошая
Чистый операционный доход сооружений, тыс. руб.	+0,74	Высокая
Стоимость строительства, тыс. руб.	+0,74	Высокая
Капитальные вложения в 1 колонку, тыс. руб.	+0,88	Очень высокая
Количество колонок, шт.	+0,83	Очень высокая

В результате проведения корреляционного анализа было выявлено, что на экономическую эффективность функционирования объектов недвижимости оказывают очень высокое влияние такие факторы, как чистый операционный доход АЗС (+0,83), капитальные вложения в 1 колонку (+0,88), количество колонок (0,83). Высокая связь наблюдается со следующими факторами: чистый операционный доход сооружений (+0,74) и стоимость строительства (+0,74). По результатам проведения анализа также выявлено, что хорошая связь установлена с факторами «расстояние до центра города» (+0,44) и «остаток чистого операционного дохода, приходящийся на земельный участок» (+0,51). Средняя обратная связь наблюдается с «рыночной стоимостью земельного участка» (-0,33), плохая связь – фактором «расстояние до нефтебазы, с которой снабжается АЗС» (+0,16) и «площадь земельного участка» (+0,25). А также отсутствует связь с величиной земельного налога (-0,12) и величиной кадастровой стоимости (-0,12).

Исходя из полученных сведений, можно сделать вывод, что для эффективного управления земельно-имущественным комплексом предприятия, осуществляющего деятельность по сбыту нефтепродуктов, необходимо учитывать показатели, выделенные в результате проведения корреляционного анализа и имеющие связь больше 0,16.

Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 25.10.2001 г., №136-ФЗ // СПС «Гарант».
2. Налоговый кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 31.07.1998 г., №146-ФЗ // СПС «Гарант».
3. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федеральный закон от 13.07.2015 г., №218-ФЗ // СПС «Гарант».
4. Поносова Н.Н., Поносов А.Н. Оценка и инвестирование недвижимости: учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика недвижимости» [Текст]: / Н.Н. Поносова. – Пермь: Изд-во ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, 2015. – 83 с.
5. Себестоимость бензина [Электронный ресурс]: – Режим доступа: [www.avto-blogger.ru](http://www.avto-blogger.ru).
6. Виды и цены на топливо [Электронный ресурс]: – Режим доступа: [www.multigo.ru](http://www.multigo.ru).
7. Совершенствование управления земельно-имущественным комплексом хозяйствующего субъекта [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.dissercat.com>.

УДК 332.37

Т.Е. Плотникова – студентка 1 курса магистратуры.

Н.С. Денисова – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ПРОБЛЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, ВЫДЕЛ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В СЧЕТ НЕВОСТРЕБОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ ДОЛЕЙ

*Аннотация.* В статье рассматривается проблема вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения.

*Ключевые слова:* не востребованные земельные доли, муниципальное образование, земли сельскохозяйственного назначения.

Появление в начале 90-х годов 20 века большого числа мелких собственников и различных форм малого предпринимательства, разгосударствление собственности требовали регулирования земельных отношений на самом нижнем уровне власти – местного самоуправления.

С тех пор прошло уже более 20 лет, и можно сделать вывод о том, что концепция российской земельной реформы не является лучшим вариантом преобразования различных форм земельных отношений.

Большинство сельскохозяйственных угодий было поделено на условные земельные доли без определения их границ на местности, с передачей земли в общую долевую собственность граждан. Право на получение земельной доли получили работники сельскохозяйственных организаций, пенсионеры этих организаций, а также работники предприятий здравоохранения, культуры, быта, связи, торговли питания, образования, расположенных на территории этих сельскохозяйственных организаций.

В настоящее время почти все существовавшие на тот момент сельскохозяйственные организации прекратили свое существование.

Согласно статье 15 Федерального закона №101 от 24.07.2002 г. «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» земельная доля, права на которую возникли при приватизации сельскохозяйственных угодий до вступления в силу настоящего Федерального закона, является долей в праве общей долевой собственности на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения.

Согласно статье 12.1 того же Федерального закона не востребованной земельной долей может быть признана земельная доля, принадлежащая на праве собственности гражданину, который не передал эту земельную долю в аренду или не распорядился ею иным образом в течение трех и более лет подряд[2].

Согласно Государственному (национальному) докладу о состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2015 году, в Российской Федерации в общей долевой собственности находится 87759,5 тыс.га.земли, из них 17192,3 тыс.га. – являются не востребуемыми земельными долями.

Земельные участки, отнесенные к категории земель сельскохозяйственного назначения и находящиеся в собственности граждан (111,1 млн. га), на 79,5% (88,3 млн. га) состояли из земельных долей, в том числе не востребуемых (17,2 млн. га), собственники которых в установленный срок не получили свидетельства либо, получив их, не воспользовались своими правами по распоряжению.

Территория Пермского края занимает площадь 16023,6 тыс. га. В структуре земельного фонда значительную площадь занимают земли лесного фонда – 10173,3 тыс. га или 63,5 % территории края, площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 4302,2 тыс. га или 26,8 % территории. В Пермском крае на 01.01.2016г., невыеброванные земельные доли занимают 3,4% от земель сельскохозяйственного назначения.

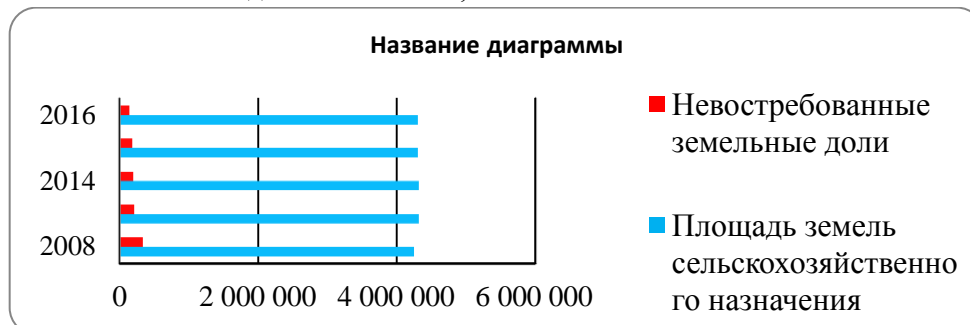


Рис. 1. Изменения площади земель сельскохозяйственного назначения Пермского края, га

Можно заметить тенденцию увеличения земель сельскохозяйственного назначения за последние 8 лет на 1,2%, и уменьшение невыеброванных земельных долей на 56,6 %.

Переход невыеброванных земельных долей в муниципальную собственность осуществляется двумя путями:

1. Отказ дольщика от доли. Доля переходит сразу в муниципальную собственность, в соответствии со ст. 19 Земельного кодекса РФ; [1]

2. Через суд.

Рассмотрим оформление земельных долей в муниципальную собственность, которые могут быть отнесены к невыеброванным, через суд:

1) Оформление земельных долей, которые могут быть отнесены к невыеброванным, начинается с составления списка лиц, доли которых могут быть признаны невыеброванными в связи с тем, что собственники земельных долей ими не распорядились.

2) Публикация списка невыеброванных земельных долей;

3) Подготовка и проведение общего собрания, на котором должен быть утвержден список невыеброванных земельных долей. С момента утверждения, земельные доли, указанные в нем признаются невыеброванными;

4) После признания земельных долей невыеброванными, орган местного самоуправления вправе обратиться в суд с требованием о признании права собственности на невыеброванные земельные доли;

5) Вступившее в законную силу решение суда о признании права собственности органа местного самоуправления на невыеброванные земельные доли, является основанием для государственной регистрации права муниципальной собственности на земельные доли (право приобрести земельную долю имеют сельскохозяйственные организации и крестьянские (фермерские) хозяйства, использующие земельный участок), образование земельного участка;

6) Продажа или передача земельного участка в аренду сельскохозяйственной организации, крестьянско (фермерскому) хозяйству либо гражданам.

В соответствии с ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» кандидат экономических наук, Долгушин А.В. рассматривает три основных варианта, которые могут возникнуть при вовлечении в оборот земельных долей, находящихся в муниципальной собственности:



1. Первый вариант – продажа земельной доли. Этот вариант возможен, когда после поступления земельных долей в муниципальную собственность был заключен договор купли-продажи земельной доли.

2. Второй вариант – продажа или аренда земельных участков, сформированных из земельных долей, осуществляется, если в установленные сроки не реализован первый вариант. Муниципальное образование проводит кадастровые работы за счет собственного бюджета, после чего земельный участок может быть продан.

3. Третий вариант – продажа земельных участков на торгах. [3]

Рассмотрим проблему оформления в муниципальную собственность не востребуемых земельных долей на территории Кудымкарского муниципального района. Общая площадь Кудымкарского района - 473407 га. В каждом поселении Кудымкарского района есть земельные доли, которые можно признать не востребуемыми. Согласно данным комитета по управлению муниципальным имуществом Кудымкарского муниципального района, площадь не востребуемых земельных долей составляет 28 % (47425,56 га) от общей площади земель района. [4]

Так, например, рассмотрим варианты использования не востребуемых земельных долей в Верх-Иньвенском сельском поселении.

На территории Верх-Иньвенского сельского поселения работали четыре сельскохозяйственных организации: колхоз «Иньва», колхоз «За мир», совхоз «Чапаевский», совхоз «Деминский».

Таблица 1

Не востребуемые земельные доли Верх-Иньвенского сельского поселения, га

Наименование сельскохозяйственного предприятия	Не востребуемые земельные доли на 2014г.	Не востребуемые земельные доли на 2017г.	2014 г. к 2017 г.
колхоз «Иньва»	5 715	1350	- 4365
колхоз «За мир»	1 925	390	- 1535
совхоз «Чапаевский»	3 590	1625	- 1965
совхоз «Деминский»	2 675	70	- 2605
Итого	13 905	3 435	- 10 470

Из таблицы можно заметить, что за последние три года в муниципальную собственность зарегистрировано более 75% не востребуемых земельных долей. Из них предоставлено гражданам, КФХ, сельскохозяйственным организациям (ООО «Парма») – 1490 га.

#### Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 25.10.2001 г., №136-ФЗ//СПС «КонсультантПлюс»; интернет-сайт. Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения март 2017);

2. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения[Электронный ресурс]: федеральный закон от 24.07.2002 г., №101-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс»; интернет-сайт. Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения март 2017);

3. Долгушин А.В. «Варианты использования не востребуемых земельных долей, поступающих в муниципальную собственность» [Электронный ресурс]: интернет-сайт. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/varianty-ispolzovaniya-nevostrebovannyh-zemelnyh-doley-postupayuschih-v-munitsipalnuyu-sobstvennost>, Загл. с экрана. (дата обращения март 2017);

4. Официальный сайт Кудымкарского муниципального района [Электронный ресурс]: интернет-сайт. – Режим доступа: <http://kudraion.ru> свободный – Загл. с экрана. (дата обращения март 2017).

УДК 631.111:711.14:504

О.А. Пчелинцева – магистрант 1 курса.

В.Г. Брыжко – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г.Пермь, Россия

## ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕЖИМА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Аннотация.* В статье рассмотрено понятие земель сельскохозяйственного назначения. Дан анализ состава этих земель, особенностей их использования, изъятия земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения.

*Ключевые слова:* правовой режим, земли сельскохозяйственного назначения.

Землями сельскохозяйственного назначения признаются земли, находящиеся за границами населенного пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей [1].

Земли сельскохозяйственного назначения имеют приоритет в использовании и подлежат экономической и юридической защите со стороны государства [4].

Выделяют следующий состав данных земель: сельскохозяйственные угодья, земли, занятые внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от негативного воздействия, водными объектами, а также зданиями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции [1].

Использование земель сельскохозяйственного назначения имеет конкретные цели. Главным направлением этих целей является сельскохозяйственное производство, осуществляемое в границах отдельных аграрных землепользований, требующих развития в современных условиях [6].

К субъектам пользования здесь относятся: крестьянские хозяйства, граждане, ведущие личное подсобное хозяйство, садоводство, животноводство, огородничество; хозяйственные товарищества и общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, иные организации; некоммерческие организации, в том числе потребительские кооперативы, религиозные организации; казачьи общества; опытно-производственные, учебные, учебно-опытные и учебно-производственные подразделения научных организаций, образовательных организаций, осуществляющих подготовку кадров в области сельского хозяйства, и общеобразовательных организаций; общины коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации для сохранения и развития их традиционных образа жизни, хозяйствования и промыслов [1].

Сельскохозяйственное производство играет немаловажную роль в стране. Его эффективность зависит от использования земельных ресурсов. Развитие системы рационального использования земель актуально для всех регионов страны, включая Пермский край [5].

К сельскохозяйственным угодьям относятся: пашни, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями. В составе земель сельскохозяйственного назначения они имеют приоритет в использовании и подлежат особой охране [1].

Существует особый режим предоставления, использования и изъятия земельных участков сельскохозяйственного назначения, который установлен нормами земельного законодательства [1,2,3].

В частности, Федеральный закон "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" регулирует отношения, связанные с владением, использованием, распоряжением земельными участками из земель сельскохозяйственного назначения, устанавливает правила и ограничения, применяемые к обороту земельных участков и долей в праве общей собственности на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения [2].

Если гражданин или юридическое лицо используют арендуемый земельный участок в соответствии с законодательством, то он имеет право приобрести данный участок в собственность или заключить новый договор аренды.

Принудительное изъятие земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения у его собственника, пользователя или арендатора осуществляется в соответствии с гражданским и земельным законодательствами [2].

Для организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения и их охраны в стране выполняется землеустройство.

К основным землеустроительным работам на землях сельскохозяйственного назначения относятся: организация рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, а также организация территорий, используемых общинами коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации и лицами, относящимися к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, для обеспечения их традиционного образа жизни; разработка мероприятий по улучшению сельскохозяйственных угодий, освоению новых земель, восстановлению и консервации земель, рекультивации нарушенных земель, защите земель от эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и других негативных воздействий [3].

Существующая в стране нормативно-правовая основа использования земель сельскохозяйственного назначения направлена на организацию рационального использования земельных ресурсов в стране.

#### Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. – Москва: ООО «ВИТРЭМ», 2002. – 96 с.
2. Ф3 от 24.07.2002 № 101-ФЗ (ред. от 29.12.2010) "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.07.2011) // Информ. - поисковая система: Консультант Плюс: Версия Проф.
3. Федеральный закон Российской Федерации «О землеустройстве» от 18 июня 2001 г. №78 // Библиотечка «Российской газеты» - приложение «Российской Газете». – Москва: Колос, 2001. – №14. – С. 16-22.
4. Брыжко В.Г. Механизм экономической защиты земель сельскохозяйственного назначения. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2005. – 301с.
5. Брыжко В.Г. Проблемы развития сельскохозяйственного землепользования региона // Экономика России и региона в современных условиях: Сб. научн. трудов Пермского филиала Института экономики УрО РАН. – Екатеринбург: ФГБУН Институт Экономики УрО РАН, 2013. – С. 37-43.
6. Брыжко В.Г. Современные проблемы развития землепользования сельскохозяйственного назначения // Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах: Сб. научн. трудов Международной научно-практической конференции. – Курск, 2015. – С. 74-77.

УДК 349.417

О.А. Растягаева – студентка 4 курса.

Н.П. Шалдунова – научный руководитель, канд .экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ВЕДЕНИЯ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ В ОТНОШЕНИИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ

*Аннотация.* Статья посвящена проблеме формирования земельных участков под линейными объектами, которые имеют большую протяженность на землях лесного фонда и выполнения кадастровых работ с целью постановки линейных объектов на государственный кадастровый учет.

*Ключевые слова:* линейный объект, государственный кадастровый учет, лесоустроительные материалы.

В настоящее время вопросы, связанные с государственной регистрацией прав на линейные объекты, весьма актуальны, так как в Российской Федерации отсутствует эффективное и универсальное нормативно – правовое регулирование кадастровых работ и складывающейся на его основе практики. Что же такое линейный объект? В кодексах РФ понятие линейного объекта трактуется по-разному. Но в основном под линейным объектом понимают линии электропередачи, линии связи, дороги, трубопроводы и другие линейные объекты, а также сооружения, являющиеся неотъемлемой технологической частью указанных объектов [2]. Так как земельные участки предоставляются на основании договора аренды в Земельном Кодексе РФ появилась ст. 39.8, в соответствии с п.2 ч. 8, которой срок действия договора аренды земельного участка для размещения линейных объектов предусмотрен до 49 лет [1].

Процесс предоставления земельных участков под строительство линейных объектов осуществляется, непосредственно, с предварительным согласованием места размещения объекта. Это связано с рядом объективных причин.

*Во-первых*, каждый линейный объект является уникальным, нетиповым и под строительство объекта предполагается отвод полосы земельного участка, ширина и длина которого определяются проектом строительства конкретного объекта. *Во-вторых*, каждый линейный объект, как правило, строится для обеспечения эксплуатации конкретного площадного объекта. *В-третьих*, характеристики земельного участка, отводимого на период строительства линейного объекта, существенно отличается от характеристик земельного участка для эксплуатации линейного объекта [6].

Проблем, возникающих при ведении кадастровых работ для линейных объектов множество. Поэтому остановимся на главной и основной проблеме формирования земельных участков под линейные объекты, которая заключается в большой его протяженности и прохождения по значительному количеству земельных участков, находящихся на землях разных категорий земельного фонда. При этом для каждой категории земельного фонда существуют свои особенности ведения кадастровых работ.

Рассмотрим особенности процедуры кадастровых работ по формированию и подготовке земельных участков под объектами нефтепровода на землях лесного фонда с целью постановки их в дальнейшем на государственный кадастровый учет. Так как кадастровые работы будут проводиться на землях лесного фонда, то необходимо обратиться к лесному законодательству. Лес, как объект гражданских прав представляет собой недвижимое имущество. При этом Федеральное агентство лесного хозяйства отмечает, что при лесном планировании (разработке лесных планов субъектов Российской Федерации и лесохозяйственных регламентов лесничеств) целесообразно учитывать схемы размещения линейных объектов.

Постановка на государственный кадастровый учет магистрального нефтепровода включает ряд процедур. *Во-первых*, необходимо сформировать земельные участки на землях лесного фонда. По предоставленным данным заказчика о прохождении и местоположении нефтепровода необходимо запросить кадастровые планы территорий на кварталы района, через которые проходит нефтепровод. Далее в программном комплексе необходимо сформировать участки, которые будут поставлены на государственный кадастровый учет (рис. 1.). *Во-вторых*, после того, как участки будут сформированы, необходимо обратиться в участковые лесничества для предоставления лесостроительных материалов (таксационное описание лесных участков, предварительная карта-схема района и лесостроительные планшеты).

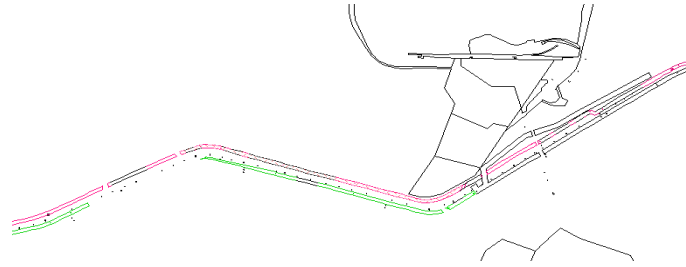


Рис. 1. Схема расположения земельных участков на кадастровом плане территории

На предварительной карте-схеме района отображаются территории лесничеств района, целевое использование лесов, и поквартальное распределение лесоустроительных планшетов, рис. 2. Лесоустроительный планшет составляется по результатам аэрофотосъемки, геодезической, топографической съемки и таксации леса. Выполняется в масштабе 1:10000 или 1:25000. На основании полученных лесоустроительных материалов подготавливаются схемы расположения и границы лесных участков, которые включают в себя сведения о лесе (месторасположение участка, его площадь, наименование лесничества, по каким лесным кварталам проходит данный участок), а также разъяснения условных обозначений, используемых на схеме (рис. 3).

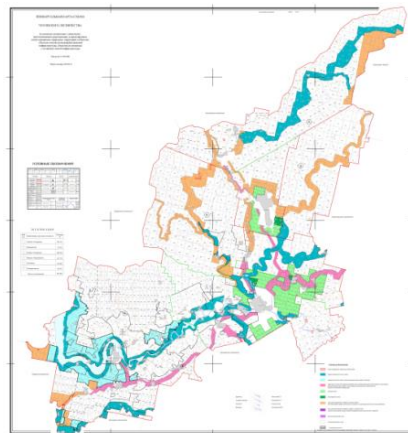


Рис. 2 Предварительная карта-схема района

Схема расположения и границы земельного участка является частью проектной документации о местоположении, границах, площади и об иных количественных и качественных характеристиках лесного участка. Данный документ разрабатывается в связи с планируемым производством работ по определенному объекту.

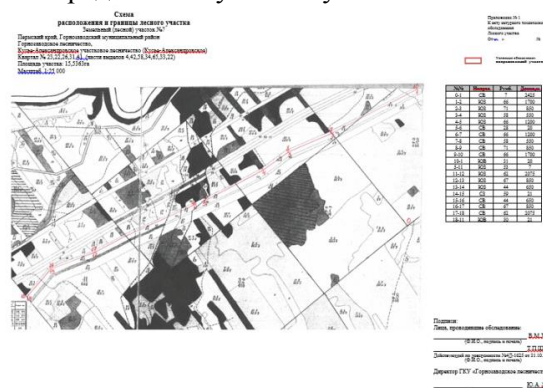


Рис. 3 Схема расположения и границы лесного участка

Для уточнения материалов лесоустройства, проводится натурное техническое обследование участка лесного фонда для предоставления лесного участка в аренду, результатом которого является акт натурального обследования. На основании акта натурального технического обследования лесного участка разрабатывается раздел сведений о лесном участке. К нему прилагаются схемы расположения и границы лесного участка, на которых отображены все показатели и прилагается инструментальная съемка участка. Заключение данного раздела являются сведения о наличии (отсутствии) обременений и ограничений.

Так как, лесной участок предоставляется в аренду, производится расчет годовой арендной платы за испрашиваемый лесной участок, в соответствии с постановлением Правительства РФ №310 от 22.05.2007г. «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности» [5]. Кроме того, к проектной документации прилагается Приказ Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, который свидетельствует об утверждении данной документации. После того как проектная документация утверждена подготавливается межевой план, который является документом, на основании которого происходит постановка участков под линейным объектом на государственный кадастровый учет.

Подводя итог следует сказать, что вопрос правового регулирования формирования земельных участков в отношении линейных объектов является до сих пор одним из самых сложных в градостроительном и земельном законодательстве РФ. Процедура государственной регистрации прав земельных участков под линейными объектами на землях лесного фонда требует огромного количества времени, сил и денежных средств.

#### Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25 октября 2001 года №136-ФЗ;
2. Лесной Кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: от 04 декабря 2006 года. № 200-ФЗ;
3. Градостроительный Кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2004 года №190-ФЗ;
4. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федеральный закон от 13 июля 2015 года, №218-ФЗ;
5. О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности [Электронный ресурс]: Постановлением Правительства РФ от 22 мая 2007 года, №310;
6. Бочаров М.В., Королев Д.В. Комплекс земельно-кадастровых работ при строительстве и реконструкции линейных объектов [Текст] / Бочаров М.В., Королев Д.В. // Государство и право. – 2010. – №11. – 76-85с.

УДК 352.071

В.А. Ременникова – магистрант 2 курса.

А.Л. Желясков – научный руководитель, канд. экон. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## КРИТЕРИИ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРМСКОЙ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

(на материалах Пермского муниципального района Пермского края)

*Аннотация.* В качестве основной концепции расселения в нашей стране выдвигают формирование и развитие городских агломераций, как центров, точек инновационного, экономического, социального развития. Несмотря на ряд критических высказываний представителей научного сообщества, на сегодняшний день невозможно отрицать важную роль агломерации в развитии нашей страны.

*Ключевые слова:* Пермская агломерация, критерии формирования.

Практика агломеративного строительства в России значительно опережает теорию. Даже в отсутствие методологической и нормативно-правовой базы некоторые руководители регионов, городов уже несколько лет предпринимают шаги по организации межмуниципального сотрудничества, осознавая необходимость и потребность комплексного развития города и сопряженных территорий. При этом систематизированный практический опыт и знания, которые могли бы помочь в прогнозировании результатов, в стране пока отсутствуют. Не всегда проекты агломераций реализуются там, где агломерации в географическом смысле уже сформировались, либо их формирование вступило в интенсивную фазу. Все эти вопросы не до конца изучены, а решение ряда вопросов требует более детального научного изучения. Это определяет актуальность выбранной темы.

Городская агломерация — это компактная и относительно развитая совокупность взаимодополняющих друг друга городских и сельских поселений, группирующихся вокруг одного или нескольких мощных городов-ядер и объединенных многообразными и интенсивными связями в сложное и динамическое единство.

Под формированием агломерации фактически понимается налаживание взаимодействия между городами и окружающими их территориями, попытки сформировать мощные урбанизированные центры, способные быть местом притяжения квалифицированной рабочей силы, территорией комфортного проживания людей.

Рассмотрим более подробно Пермскую агломерацию. Численность населения агломерации составляет около 1180 тыс. человек (13-е место в России). Является в некоторой мере межрегиональным центром социально-экономического развития и притяжения для Урала.

Агломерация протянулась более чем на 90 км вдоль р. Камы. Территория Пермской агломерации занимает 15 426,73 квадратных км, охватывая город Пермь и 5 муниципальных районов. По оценкам на 01.01.2016 г. здесь проживает 1 324 657 человек или 50 % населения Пермского края.

В сентябре 2016г. власти Перми и Пермского района подписали соглашение о создании и совместном развитии Пермской городской агломерации. Инфраструктурная взаимосвязь Перми и одноименного района получила юридическое закрепление. Пермская агломерация до сегодняшнего дня существовала по факту, но теперь ей придан официальный статус. Это открывает возможности для решения целого комплекса юридических, социальных, транспортных и жилищных вопросов.

Объединение Пермского района и Перми организовывалось по определенным критериям, ключевыми из которых являются:

1. Непосредственное примыкание густонаселенных территорий (городов, поселков, поселений) к основному городу (ядру города, в котором численность населения составляет не менее 250 тыс. человек).

2. Маятниковая миграция, обеспечивающая единство рынка труда.

Так же, увеличение процента маятниковых миграций можно отследить за счет увеличения численности населения Пермского муниципального района. (Таблица 1)

## Оценка численности населения Пермского муниципального района на 1 января, чел.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Пермский муниципальный район	103314	103212	104504	105066	106103	106926
в том числе сельские поселения:						
Бершетское	3863	3919	3908	3938	3907	3826
Гамовское	5859	5762	5892	6028	6165	6199
Двуреченское	7759	7998	8437	8751	8832	9052
Заболотское	1634	1595	1568	1552	1536	1552
Кондратовское	10246	10243	10549	10705	10965	11079
Кояновское <sup>1)</sup>	1318	1330	1361	...	...	...
Кукуштанское	9030	8956	9043	9160	9071	8931
Култаевское	10431	10525	10777	11053	11432	11799
Лобановское	5060	4990	5218	9401	9731	10103
Мулянское <sup>1)</sup>	2897	2827	2745	...	...	...
Пальниковское	1645	1615	1615	1592	1569	1549
Платошинское	2501	2462	2502	2499	2432	2399
Савинское	5402	5320	5215	6748	6786	6622
Соколовское <sup>1)</sup>	1672	1705	1688	...	...	...
Сылвенское	10435	10331	10268	10236	10164	10116
Усть-Качкинское	6153	6114	5982	5902	5884	5897
Фроловское	3649	4022	4296	4386	4581	4666
Хохловское	1313	1313	1328	1315	1298	1315
Юговское	2684	2612	2578	2485	2463	2444
Юго-Камское	9763	9573	9534	9315	9287	9377

<sup>1)</sup> Согласно Законам Пермского края от 6 мая 2013 года № 194-ПК и № 195-ПК Соколовское сельское поселение вошло в состав Савинского сельского поселения; Кояновское и Мулянское сельские поселения - в состав Лобановского сельского поселения Пермского муниципального района.

Более наглядно динамику можно рассмотреть на графике (Рис. 1).

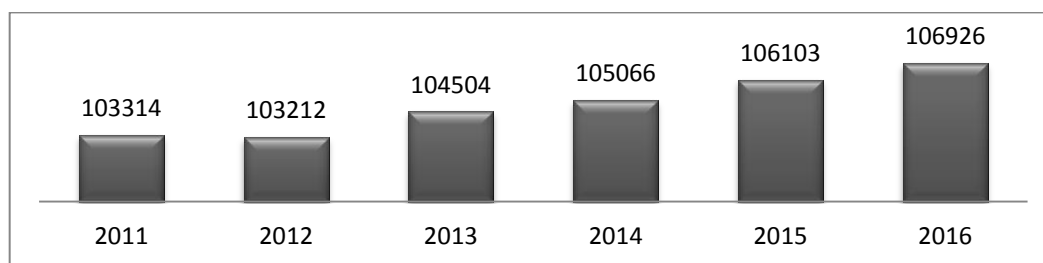


Рис. 1. Динамика численности населения Пермского муниципального района с 2011 по 2016 гг., чел.

3. Транспортная доступность 3-го (внешнего) пояса 1,5 часа.

4. Коэффициент развитости городской агломерации (Кразв.) > 1.

Коэффициент развитости рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Кразв.} = P \times (M \times m + N \times n)$$



где  $P$  – численность городского населения агломерации (в млн. чел.);  
 $M$  и  $N$  – количество городов и поселков городского типа соответственно;  
 $m$  и  $n$  – их доли в городском населении агломерации соответственно.

$$K_{разв.} = 1,33 \times (0,88 \times 10) = 11,7 > 1.$$

Плюсы создания Пермской агломерации очевидны. Это повышение инвестиционной привлекательности, совместное развитие территорий, формирование рынка труда, повышение качества управления и уровня жизни.

Обобщая все вышесказанное, можно сделать вывод, что формирование агломераций хорошо изученный процесс, имеющий большой мировой опыт. Однако каждая агломерация индивидуальна и имеет ряд своих социально-экономических, пространственных, территориальных и других особенностей, что позволяет выделять каждую агломерацию и изучать более детально.

#### Литература

1. Желясков А.Л., Половникова Д.А. Задачи формирования системы расселения при управлении земельными ресурсами: - Актуальные проблемы аграрной науки в XXI веке, Всероссийская заочная науч.-практическая конф. (2013; Пермь).
2. Фатхудинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник. – СПб.: Питер, 2012. 447 с.
3. Желясков А.Л., Шестакова О.А. Актуальные задачи совершенствования системы сельского расселения: Монография (методика, методология, практика). - Изд-во ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА, 2012. -206 с.
4. Отчет о научно-исследовательской работе. Градостроительное обоснование совместной подготовки документа территориального планирования территориальной зоны агломерационного ареала и определение приоритетных направлений планировочного развития многофункциональных связей центров агломерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://refdb.ru/look/1451889.html>
5. Портал Правительства Пермского края [Электронный ресурс]: Режим доступа: [www.permkrai.ru](http://www.permkrai.ru)
6. Сайт о странах, городах, статистике населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.statdata.ru/russia>
7. Aleksandr Zheliaskov, Francesca Schiavone, Hamid el Bilali, Sinisa Berjan. Rural tourism in apulia region, italy: results of 2007-2013 rural development programme and 2020 perspectives: - AGROFOR International Journal PUBLISHER University of East Sarajevo, Faculty of Agriculture University of East Sarajevo, Faculty of Agriculture
8. Aleksandr Zheliaskov, Sinisa Berjan, Oksana Fotina. Metodički pristupi utvrđivanja i formiranja zona uticaja urbanih sredina na susjedne teritorije methodical approaches to determination and formation of zones of the urban areas influence on adjacent territories: - Partnership of Government, Business and Higher Education Institutions in Fostering Economic Development, Faculty of Economics, 2016.

УДК 528.482

А.Д. Рогизная – студентка 2 курса.

А.В. Ананина – научный руководитель, ст. преподаватель,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

#### ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (по мнению студентов российских вузов)

*Аннотация.* В статье рассмотрены виды и причины деформаций зданий и сооружений, возникающие на территории РФ по мнению студентов российских ВУЗов. Рассмотрены результаты анкетирования студентов аграрных вузов России по данной теме.

*Ключевые слова:* деформация зданий, геодезические измерения, осадка, прогиб, крен.

Все сооружения испытывают различного рода деформации, вызываемые конструктивными особенностями, природными условиями и деятельностью человека.

Проектирование и строительство должно осуществляться таким образом, чтобы свести эти деформации к величинам, не нарушающим эксплуатацию зданий и сооружений. При проектировании строительства необходимо проводить геодезические натурные наблюдения за деформациями в процессе строительства и эксплуатации сооружения, что позволяет определить величины деформации, динамику их распределения в пространстве.

Прежде чем приступать к проектированию оснований и фундаментов, необходимо внимательно изучить конструктивную схему здания и особенности физико-механических свойств грунтов на строительной площадке. На основе которого оценивается жесткость здания, специфика передачи нагрузок на грунты оснований и производится предварительная оценка характера возможных деформаций. В гибких и жестких массивных сооружениях неравномерность осадки меньше влияет на работу конструкций, поэтому необходимо, чтобы значение конечной осадки не превышало предельно допустимого, что определяется условиями нормальной эксплуатации.

В сооружениях конечной жесткости необходимо учитывать неравномерность осадки, которая приводит к перераспределению усилий в грунтах оснований и конструкциях всего сооружения. Неравномерные осадки вызывают ухудшение условий эксплуатации оборудования и всего здания в целом, а также появление в отдельных несущих и ограждающих конструкциях дополнительных усилий. Поэтому значение неравномерной осадки строго ограничивается строительными нормами не только исходя из условий эксплуатации, но и с учетом условий прочности и устойчивости сооружений.

Причины, по которым могут возникать неравномерные осадки: неоднородное основание — сложено из пластов разной плотности или толщины; неравномерная нагрузка на основание; возведение отдельных частей дома в разное время; удаление излишнего грунта при рытье котлованов и траншей для строительства фундамента, избыточное увлажнение части основания и т. д.

В зависимости от жесткости и характера развития неравномерных осадок в зданиях и сооружениях могут возникнуть следующие виды деформаций: прогиб, выгиб, крен, перекося, кручение и горизонтальные смещения:

Наблюдения за деформациями сооружений представляют собой комплекс измерительных и описательных мероприятий по выявлению величин их возникновения.

Существенная роль в организации наблюдений за деформациями сооружений отводится геодезическим знакам.

Для выявления знаний о причинах возникновения деформации зданий и сооружений студентов российских вузов, был проведен опрос, состоящий из 6 вопросов (таблица).

В опросе участвовали студенты Пермской ГСХА и студенты-спортсмены девяти сельскохозяйственных ВУЗов страны.

Полученные результаты приведены в таблице, из которой видно, что студенты почти единогласно считают, что наука геодезия связана с деформацией зданий, кроме студентов из города Воронеж. В качестве взаимосвязи указываются: рельеф местности, геологические исследования грунта, их свойств и качества, точность геодезических измерений, правильность измерения углов при проведении геодезической съёмке.

На второй вопрос какие здание подвержены большей деформации современные или прошлых веков мнение поделилось почти поровну с небольшим креном в прошлые века.

Почему происходит их деформация было отвечено в третьем вопросе. Где студенты единогласно ответили, что здания прошлых веков находятся в ветхом состоянии и требуют

капитального ремонта, если имеют архитектурную или историческую ценность, или своевременного сноса. Студенты отметили, что современные постройки страдают из-за плохого изучения грунтов, ошибки в расчетах архитектора и в нарушении при строительстве.

Вопрос № 4 и № 5 (таблица) кто отвечает за деформацию зданий, и особенно, к кому можно обратиться при выявлении деформации-вызвали затруднения.

На вопрос № 6 «какие в вашем городе встречаются деформации зданий», ребята чаще указывали:

- динамические воздействия (забивка свай, работа компрессоров), может привести к образованию трещин в надземных конструкциях (песчаные грунты при этом уплотняются, а глинистые размягчаются);

- деформации при усадке, трещины, появляющиеся в углах стеновых проемов крупнопанельных зданий, которые имеют радиальное направление;

- износ материала, периодические изменения температуры и влажности воздуха влияют на целостность кирпичных стен, такие трещины неглубоки, и для массивных конструкций опасности не представляют;

- устройство котлованов и обрывов возле существующего здания, сдвиги грунта захватывают район расположения фундамента, а со стороны котлована в стенах возникают наклонные трещины;

- втискивание нового здания в старые застройки, в таком случае напряженные участки оснований взаимно накладываются и увеличивают локальное сжатие грунта. Наклон друг к другу они имеют при условии одновременного возведения построек, если здания строятся в разное время, наклон происходит в сторону здания, которое возводилось позже.

- не правильная проектировка зданий, продольные стены зданий часто имеют остекленные участки значительных размеров, переходящие в глухие части надземных конструкций. Трещины при этом появляются в углах поперечных стен;

- изменение внешнего облика зданий (пристроек, надстроек), они вызывают изменение состояния основания: под зданием в грунте появляется дополнительное сжимающее напряжение, в результате чего происходит осадка фундамента.

Таблица

Сводная таблица полученных данных от студентов

№	Город	№ Вопросы					
		1	2	3	4	5	6
1	Барнаул	Да	Прошлых веков	Недоработки в изучении геологии и грунтов, ошибки при строительстве	Архитекторы, строители	На основе конкурса строители	Ветхость
2	Вологда	Да	Прошлых веков	Неквалифицированная рабочая сила, плохие строительные материалы	ЖКС	Строители	Деревянные из-за ветхости
3	Воронеж	нет	65\35	Неправильно созданные: проекты архитектора, закладка фундамента, изменение в технологии застройки, ветхость	Строители	Строители	ветхость, неправильный расчет фундамента и дома

Продолжение таблицы

4	Москва	Да	60\30	Халатность при выполнении работ, ветхость	Строители	ЖКХ	Общеквартальное, центр
5	Нижний Новгород	Да	Современные	Неправильная закладка фундамента, не изученность подземных вод и песчаного грунта, халтура	Архитекторы	Строители	ветхость, низкого качества стройматериалы
6	Омск	Да	Современные 1980-2000	Нарушения в технологии строительства, низкая квалификация специалистов, низкое качество строительного материала	Инженеры, геодезисты, архитекторы	Строители	Особенно левый берег, низкое качество материалов
7	Пермь	Да	50\50	Ветхость старых построек, не изученность грунта в современных постройках, шахты, халтура	Архитекторы, геодезисты, геологи	Строители	Мотовилиха, постройки рядом с обрывами, забивка свай для новостроек
8	Саратов	Да	Прошлых веков	Качество строительных работ, неустойчивость грунта у современных и ветхость у старых зданий	Архитекторы, строители, конструкторы	Строители	Много трещин
9	Уфа	Да	Прошлых веков	Ветхость зданий из-за нарушения эксплуатации	Нет ответа	Строители	изношенность материалов
10	Челябинск	Да	50\50	Ветхость старых зданий, из-за экономии строительных ресурсов	Чиновники, строители	Строители	Ветхость

В заключении можно отметить, что студенты всех опрошенных ВУЗов имеют представление о науке геодезия, геодезических исследованиях. Обращают внимание на деформацию зданий и сооружений окружающих их населенных пунктов. Предполагают о причинах деформаций, немного хуже о их видах. И практически все не ориентируются, когда нужно проводить мониторинг зданий, куда обращаться за помощью, если возникла деформация.

#### Литература

1. Ганьшин, В.Н., Косыков, Б.И., Репалов, И.М. Геодезические работы при реконструкции промышленных предприятий. - М.: Недра, 1990.
2. Зайцев, А.К. Геодезические методы исследования деформаций сооружений/ А.К. Зайцев, С.В. Марфенко, Д.Ш. Михелев и др. - М.: Недра, 1991.
3. Ключин, Е.Б. Инженерная геодезия/ Е.Б. Ключин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев и др. - М.: Высш. шк., 2002.
4. Киселев, М.И. Геодезия: Учебник для сред. проф. образования/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. - М.: Издательский центр «Академия», 2004.
5. Куйбышев, В.В. Инженерная геодезия в строительстве. - М.: МИСИ, 1985.
6. Левчук, Г.П. Прикладная геодезия. Основные методы и принципы инженерно-геодезических работ/ Г.П. Левчук, В.Е. Новак, В.Г. Конусов. - М.: Недра, 1983.
7. Новак, В.Е., Власов, В.Д. Геодезическо - маркшейдерские работы в строительстве. - М.: ВАГО, 1989.
8. Постановление Президиума ВАС РФ от 29.09.2010 г. № 6464/10.
9. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденные Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 № 170.
10. Правила содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13.08.2006 № 491.

УДК 332. 1

А.М. Сабурова – магистрант 1 курса.

В.Г. Брыжко – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ

*Аннотация.* В данной статье рассмотрено понятие рационального использования земли. Проанализированы нормативно-правовые положения организации рационального использования земельных ресурсов в стране.

*Ключевые слова:* рациональное использование земель, регулирование землепользования.

Конституцией Российской Федерации установлено, что земля в стране используется и охраняется как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории [1].

Земля является важнейшим природным ресурсом и главным средством производства. В отличие от других средств производства, которые в процессе использования вырабатываются и уменьшают свои полезные свойства, естественную производительную способность земли возможно увеличивать с помощью рационального ее использования [8].

В стране на протяжении последних лет наблюдается сокращение и ухудшение сельскохозяйственных угодий, деградация земель и другие негативные явления. Особую тревогу вызывает резкое сокращение земельно-ресурсного потенциала сельского хозяйства [6], что определяет необходимость уточнения задач и содержания продуктивных сельскохозяйственных угодий [7].

Организация рационального использования земель служит главной задачей земельного законодательства Российской Федерации.

Под рациональным использованием земли традиционно понимается обеспечение всеми землепользователями в процессе производства максимального эффекта в достижении целей землепользования с учетом охраны земель и оптимального взаимодействия с природными факторами. Это использование земли по ее целевому назначению, без причинения вреда с оптимальной организацией территории [8].

Конституция Российской Федерации, Земельный Кодекс, Федеральный закон «О землеустройстве», другие нормы права определяют обязанности Российской Федерации по планированию и организации рационального использования и охраны земель в соответствии с перспективами развития экономики, экологической доктриной страны и в целях совершенствования распределения земель, улучшения организации территорий и определения направлений рационального использования земель и их охраны [8].

Важно определить требования к использованию земли, выполнение которых приведет к рациональному использованию земель. Примером может служить доведение земель до состояния пригодности для использования в отраслях экономики после рекультивации нарушенных земель [5].

Земельное законодательство определяет обязанности по рациональному использованию и охране земель всех субъектов земельных прав и закрепляет требования по рациональному использованию земель, в соответствии с которыми пользователи обязаны: проводить мероприятия по сохранению почв и их плодородия; использовать земельные участки в соответствии с их целевым назначением, разрешенным использованием; осуществлять мероприятия по охране земель, лесов, водных объектов и других природных ресурсов; не допускать загрязнение, захламление, деградацию и ухудшение плодородия

почв; осуществлять мероприятия по рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот [2].

Нарушение указанного положения влечет санкции от наложения административных штрафов [3], до принудительного прекращения прав на земельный участок и его изъятия [2].

Законодательством определены цели охраны земель, к которым относятся предотвращение и ликвидация загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения земель и почв и иного негативного воздействия на земли и почвы, а также обеспечение рационального использования земель, в том числе для восстановления плодородия почв на землях сельскохозяйственного назначения и улучшения земель [2].

Планирование и организация рационального использования земель и их охраны проводятся в целях совершенствования распределения земель в соответствии с перспективами развития экономики, улучшения организации территорий и определения иных направлений рационального использования земель и их охраны в Российской Федерации, субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях [4].

Организация рационального использования земель в Российской Федерации обеспечена нормами земельного и иного законодательства. В то же время отдельные нормы права и практика землеустройства требуют совершенствования.

#### Литература

1. Конституция Российской Федерации. Конституция (Основной закон) Российской Федерации Текст [электронный ресурс]: принята 12.12.1993 – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. Земельный кодекс Российской Федерации [электронный ресурс]: от 25.11.2001, №136-ФЗ – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Кодекс Российской Федерации об административных нарушениях [электронный ресурс] от 30.12.2001, № 195-ФЗ – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
4. Федеральный закон «О землеустройстве» [электронный ресурс]: от 18.06.2001, № 78-ФЗ – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
5. Брыжко В.Г. Восстановление нарушенных земель в условиях крупного города // Фундаментальные исследования. – 2016. - №6 (часть 1). – С. 134-138.
6. Брыжко В.Г. Механизм экономической защиты земель сельскохозяйственного назначения. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2005. – 301с.
7. Брыжко В.Г. Современные задачи экономической защиты земель // Институциональное развитие: экономика, управление, социальная сфера, образование: Материалы международной научно-практической конференции. – Омск, 2014. – С. 349-353.
8. Волков, С.Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Особенности проведения землеустройства в условиях земельной реформы. Т.8./С.Н. Волков. – Москва: Колос, 2007. –399с.

УДК 332.2:349.41

Р.А. Саяпова – магистрант 1 курса.

В.Г. Брыжко – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА

*Аннотация.* В данной статье рассмотрены основные нормы права, обеспечивающие осуществление государственного земельного надзора. Дана характеристика государственного земельного надзора, муниципального и общественного земельного контроля. Установлено место земельного надзора в управлении земельными ресурсами.

*Ключевые слова:* государственный земельный надзор, охрана земель.

Согласно Конституции Российской Федерации, земля признается основой жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующих территориях. Обеспечение охраны природных ресурсов, и особенно земли, в наши дни находится в ряду важнейших задач государства и общества [1].

Во всех субъектах Российской Федерации отмечается устойчивая тенденция ухудшения состояния земель, растет площадь деградированных земель, снижается плодородие почв, земли выводятся из сельскохозяйственного оборота. Наблюдается ежегодный рост количества самовольной застройки и захвата земель, отмечаются многочисленные нарушения земельного законодательства [3,5]. Обостряется проблема совершенствования сельскохозяйственного землепользования [4].

Одной из основных функций управления земельными ресурсами является земельный надзор. В соответствии со статьями 71, 72 и 73 Земельного кодекса Российской Федерации содержание понятия «земельный надзор» составляет контроль и систематическое наблюдение за исполнением требований земельного законодательства, контроль за использованием и охраной земель [2].

Целями охраны земель являются:

- предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных воздействий хозяйственной деятельности;
- обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации, загрязнению, захламлению, нарушению, другим негативным воздействиям хозяйственной деятельности [2].

Земельный надзор необходим как инструмент управления, обеспечивающий функционирование правовых механизмов в сфере земельных отношений. Земельный надзор выполняет три основные функции: предупредительную, направленную на предотвращение еще не начавшегося противоправного воздействия на земельные участки; информационную, направленную на сбор сведений о подконтрольных объектах, и штрафную, направленную на привлечение нарушителей земельного законодательства к юридической ответственности [5].

В соответствии с Земельным Кодексом Российской Федерации в стране осуществляются четыре вида земельного надзора: государственный земельный надзор, общественный и муниципальный [2].

Основное место в системе земельного надзора принадлежит государственному земельному надзору, поскольку, в основном, от состояния этого вида надзора, зависит сохранение земли как природного ресурса, основы жизни и деятельности граждан России. Как показала практика прошлых лет, ослабление указанного вида надзора ведет к росту количества земельных правонарушений, криминализации в сфере земельных отношений, нарушению прав и законных интересов физических и юридических лиц, государства при выделении земельных участков, незаконному переводу земельных участков из одной категории в другую, несоблюдению требований об охране земель, нерациональному использованию либо неиспользованию сельскохозяйственных земель. Кроме того, одним из последствий снижения качества работы государственных инспекторов по использованию и охране земель является деградация почв, снижение их плодородия [3].

Под государственным контролем за использованием и охраной земель понимается деятельность компетентных органов, направленная на обеспечение соблюдения земельного законодательства, требования охраны и использования земель [7]. Земельный надзор (контроль) служит целям эффективного использования земли и ее охраны [6].

Порядок осуществления государственного земельного надзора устанавливается Постановлением Правительства Российской Федерации от 02 января 2015 года №1 "Об утверждении Положения о государственном земельном надзоре".

Осуществляют государственный земельный надзор уполномоченные органы: Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии, Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору, Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.

Общественный земельный контроль осуществляется в целях наблюдения за деятельностью органов государственной власти, органов местного самоуправления по принятию решений, затрагивающих права и законные интересы граждан, юридических лиц, а также в целях общественной проверки, анализа и общественной оценки издаваемых данными органами актов и принимаемых ими решений. Муниципальный земельный контроль - это деятельность органов местного самоуправления по контролю за соблюдением органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, гражданами в отношении объектов земельных отношений, требований законодательства Российской Федерации, законодательства субъекта Российской Федерации, за нарушение которых законодательством Российской Федерации, законодательством субъекта Российской Федерации предусмотрена административная и иная ответственность [2].

Основными направлениями муниципального земельного контроля являются: принятие мер к устранению нарушений земельного законодательства; выявление земельных участков, самовольно занятых или используемых без документов, удостоверяющих права на землю, оформленных в установленном порядке [5].

В системе надзорной деятельности государственный земельный надзор занимает главное место. В целом государственный земельный надзор является одной из важнейших функций государственного управления земельными ресурсами, и необходим для организации рационального использования земельных ресурсов страны и их охраны. Осуществление госземнадзора и других видов земельного контроля обеспечивается нормами права федерального, регионального и муниципального уровней.

#### Литература

1. Конституция Российской Федерации. - Москва: Юридическая литература, 1993.-64с.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001г. N 136-ФЗ.
3. Батычко В.Т. Земельное право в вопросах и ответах:- Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2007.
4. Брыжко В.Г. Проблемы совершенствования сельскохозяйственного землепользования // В мире научных открытий. – 2013. - №12 (48). – С. 221-238.
5. Брыжко В.Г., Брыжко О.Г. Основы государственного земельного контроля: Учебное пособие.- Пермь: ФГОУ ВПО "Пермская ГСХА", 2008.-88с.
6. Брыжко О.Г. Земельный контроль как гарант эффективного использования земли и ее охраны // Актуальные проблемы аграрной науки в XXI веке: Материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции. – Пермь: Пермская ГСХА.- 2014.- С.156-159.
7. Нагаев Р.Т. Недвижимость. Землеустройство и кадастр недвижимости. Градостроительство и архитектура. Экономика недвижимости и земельное право: энциклопедический словарь: учебное пособие для вузов – Москва: Экономика, 2008.- 1199 с.

УДК 332.334

А.Н. Серебряков – магистрант 2 курса.

А.А. Пшеничников – научный руководитель, доцент,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ БОЛЬШЕСОСНОВСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* В статье обосновывается необходимость использования земельных ресурсов как основы жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующих территориях. Представлены сведения по использованию земель Большесосновского района Пермского края. Предложен комплекс мероприятий, включающий научно-обоснованное прогнозирование использования земельных ресурсов.

*Ключевые слова:* земельные ресурсы, рациональное использование земель, земли сельскохозяйственного назначения.



Важнейшим ресурсом сельскохозяйственного и любого другого производства является земля. Земля играет в общественном производстве особую роль, которая определяется целевым назначением земельных участков. В современных условиях достаточно остро стоит проблема рационального использования земельных ресурсов. Без земли невозможна любая производственная деятельность людей, и сама жизнь. Будучи вовлеченной в производство, земля становится его пространственной основой, материальным условием, а также главным средством производства в сельском и лесном хозяйстве [1].

Вопросы организации рационального использования земельных ресурсов, формирования оптимального землепользования, совершенствования структуры земельного баланса входят в систему приоритетных национальных интересов российского государства. Земельные ресурсы составляют территориальную основу любого производства и хозяйственной деятельности, а в сельском и лесном хозяйстве выполняют роль главного средства производства [2].

Земельный фонд Большесосновского муниципального района имеет следующую структуру [4]:

1. Земли сельскохозяйственного назначения – 194 875 га , из них 63 603 га находятся в собственности граждан, 4 864 – в собственности юридических лиц и 126 408 га – в государственной и муниципальной собственности;

2. Земли населенных пунктов – 5 687га , из них 4 291 га находятся в государственной и муниципальной собственности, 1341 га – в собственности у граждан, 55 га – у юридических лиц;

3. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения – 720 га;

4. Земли лесного фонда – 20 734 га ;

5. Земли запаса – 326 га.

Общая площадь Большесосновского района составляет 222342га. В период с 2010-2016гг. земли, находящиеся в собственности граждан сократились на 11909га, в собственности юридических лиц увеличились на 4920га. Наибольшую долю в структуре земельного фонда Большесосновского района занимает государственная и муниципальная собственность.

В таблице 1 представлены изменения в составе земель Большесосновского района Пермского края.

Таблица 1

Структура земельного фонда Большесосновского района по категориям

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Категории земель	га						
Земли сельскохозяйственного назначения	194877	194875	194875	194875	194875	194875	194875
Земли населенных пунктов	5687	5687	5687	5687	5687	5687	5687
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	718	720	720	720	720	720	720
Земли особо охраняемых территорий и объектов							
Земли лесного фонда	20734	20734	20734	20734	20734	20734	20734
Земли водного фонда							
Земли запаса	326	326	326	326	326	326	326
Итого земель	222342						

В составе земель Большесосновского района наибольший удельный вес занимают земли сельскохозяйственного назначения. Структура земель сельскохозяйственного назначения представлена в таблице 2.

Таблица 2

Структура сельскохозяйственных земель

Категории земель	Общая площадь	Всего	в том числе:			
			пашня	залежь	сенокосы	пастбища
			га			
Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:	194875	134772	82386	31386	4893	16107
фонд перераспределения земель	43487	43487	312	31386	2290	9499

Следует заметить, что от эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, в конечном итоге, зависят как эффективность функционирования отдельных сельскохозяйственных предприятий, так и результативность деятельности агропромышленного комплекса региона в целом. Не случайно в мире уделяется большое внимание охране сельскохозяйственных угодий в сельских территориях, предотвращению эрозии почв и других негативных процессов [1].

Для сохранения земельно-ресурсного потенциала сельского хозяйства необходимо проводить комплекс правовых, организационных, экономических, технических и землеустроительных мероприятий, обеспечивающих рациональное использование земли и ее охрану. В этих целях необходимо осуществление научно-обоснованного прогнозирования использования земельных ресурсов.

Практическое использование прогнозных разработок направлено на развитие связей в системе прогнозирования, совершенствование управления земельными ресурсами, обеспечение сочетания национальных, государственных, региональных, местных, общественных, частных, отраслевых и территориальных интересов в области использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения [3].

#### Литература

1. Брыжко В.Г. Теоретические и методические основы управления развитием сельскохозяйственного производства и землепользования региона/ В.Г. Брыжко, Л.А. Кошелева, А.А. Пшеничников. - М.: Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка, 2015. – 224с.
2. Брыжко В.Г. Экономические инструменты регулирования землепользования// Новая наука: стратегии и векторы развития: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции. – Стерлитамак, 2016. – С.37-39.
3. Брыжко В.Г. Практическое применение результатов прогнозирования использования земель сельскохозяйственного назначения/ В.Г. Брыжко, А.А. Пшеничников//Фундаментальные исследования. – 2016. - №1 (часть 1). – С.116-120.
4. Большесосновский муниципальный район: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// bsosnovsky.ru /](http://bsosnovsky.ru/)
5. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии: [Электронный ресурс] / «Росреестр». - Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/>

УДК 332.644

Д.Ю. Тимофеева – студентка 1 курса магистратуры.

А.Л. Желясков – научный руководитель, канд. экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Аннотация.* Тема актуальна, так как во всех экономически развитых странах в процессе управления земельными ресурсами, их использовании, приоритет отдается землям сельскохозяйственного назначения, среди которых главное место занимают сельско-

хозяйственные угодья. Это объясняется не только тем, что эти земли служат сферой жизненного пространства и средой обитания людей, но и основным источником продовольствия для постоянно растущего населения. Рациональное и эффективное их использование обеспечивает продовольственную безопасность, занятость и поддержание традиционного уклада жизни населения, создает условия для стабильного развития и повышения устойчивости экономики.

*Ключевые слова.* Государственная кадастровая оценка, цель оценки, виды использования, рентный доход, сельскохозяйственные угодья

Государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения – мероприятие государства по определению кадастровой стоимости земель, предоставленных физическим и юридическим лицам для нужд сельского хозяйства, а также предназначенных для этих целей.

Цель кадастровой оценки земель является нормативно - информационное обеспечение регулирования земельных отношений собственников, землевладельцев и землепользователей с государством по поводу использования предоставленных им земель и плату за землю.

Основные методы, используемые для оценки земли: сравнения продаж, выделения, распределения, капитализации земельной ренты, остатка, предполагаемого использования.

Коэффициент капитализации – величина, обратная сроку окупаемости капиталовложений в объект, с помощью которой осуществляется переход от величины текущего годового рентного дохода, получаемого с земельного участка к его стоимости.

Согласно действующим методическим указаниям по государственной оценке земель сельскохозяйственного назначения «коэффициент капитализации определяется на основе среднерыночного соотношения земельной ренты и рыночной цены земельных участков в составе земель сельскохозяйственного назначения».

Земельная рента - доход, получаемый владельцем земли от арендаторов земельных участков.

Рентный доход – регулярно получаемый доход с земли.

Согласно «Методическим указаниям по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения» от 20.09.2010 года №445 земли сельскохозяйственного назначения для целей оценки разделяются на 6 видов использования:

1. Земли сельскохозяйственного назначения, пригодные под пашни, сенокосы, пастбища, занятые залежами на дату проведения государственной кадастровой оценки земель, многолетними насаждениями, внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от воздействия негативных (вредных) природных, антропогенных и техногенных явлений, а также водными объектами, предназначенными для обеспечения внутрихозяйственной деятельности.

2. Земли сельскохозяйственного назначения, малопригодные под пашню, но используемые для выращивания некоторых видов технических культур, многолетних насаждений, ягодников, чая, винограда, риса.

3. Земли сельскохозяйственного назначения, занятые зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

4. Земли сельскохозяйственного назначения, занятые водными объектами и используемые для предпринимательской деятельности.

5. Земли сельскохозяйственного назначения, на которых располагаются леса.

6. Прочие земли сельскохозяйственного назначения, в том числе болота, нарушенные земли, земли, занятые полигонами, свалками, оврагами, песками.

Если рассматривать определение удельного показателя кадастровой стоимости, первого вида использования (земли пригодные под пашню, сенокосы, пастбища, занятые залежи, мн.насаждения, внутривладельческие дороги, коммуникации, защитные лесные насаждения, водные объекты для обеспечения внутривладельческой деятельности), можно оттолкнуться от таблицы разногласий по проекту Методических указаний по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения. Проанализировав ее и методические указания по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения можно сделать выводы:

1. Следует встать на позицию Минэкономразвития России, так как действительно многолетняя урожайность определяет фактический уровень хозяйствования, а не природный потенциал земель. А на счет замечаний Минсельхоза России можно сказать одно, да на первый взгляд может показаться, что при оценке земель на уровне субъектов Российской Федерации необходимо пользоваться расчетными показателями, определяемыми на основе многолетней урожайности, но на деле – это будет не целесообразно. Если же, при расчете нормативной урожайности, уделить особое внимание поправочным коэффициентам, так как они зачастую определяются не правильно, будут получаться более реальные значения нормативной урожайности.

2. Не вызывает сомнений позиция Минсельхоза России, в которой говорится на счет того, что продолжительность периода, по которому определяются рыночные цены на сельскохозяйственную продукцию и затраты на ее производство должны быть одинаковыми.

3. Следует отметить верность замечания о том, что размер прибыли предпринимателя рекомендуется определять на основании типичного распределения прибыли между правообладателем и предпринимателем: ориентировочно 25% прибыли относится к прибыли, получаемой за счет использования земельного участка; 75 % прибыли относится к прибыли за счет предпринимательской деятельности. С точки зрения позиции Минэкономразвития России, можно сказать одно, они приняли правильное решение, о том, что проект технических рекомендаций дополнен следующими словами: «Этот размер не является фиксированным и может быть уточнен оценщиком с учетом особенностей развития сельского хозяйства в субъекте Российской Федерации».

4. Вызывает сомнение позиция Минсельхоза России, в которой говорится о том, что не учитывается фактор местоположения земельного участка, предполагая самовывоз покупателем продукции. Однако практика и научные исследования, как говорит он в своем замечании, показывают, что доля фактора «местоположение» в земельной ренте составляет порядка 15-20%. Ведь действительно, как можно учитывать фактор местоположения земельного участка, предполагая самовывоз покупателем продукции, но при этом не учитывать местоположение (расстояние) до рынка сбыта, который может находиться в другом субъекте Российской Федерации.

5. Полностью согласна с замечанием Минсельхоза России, на счет того, что результаты апробации приведены без объективного анализа, механическим сравнением удельного показателя кадастровой стоимости земли по действующей методике и по проекту. А на счет позиции Минэкономразвития России, можно сказать одно, да они действительно сделали правильный вывод, что учли эти замечания.

6. Вызывает сомнение позиция Минэкономразвития России, так как нельзя полноценно рассчитать коэффициент капитализации для какого-либо субъекта Российской Федерации, учитывая лишь один субъект.

В заключении, хотелось бы сделать пару предложений по совершенствованию методики кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения:

1. Было бы целесообразно вывести общий коэффициент учитывая не только один субъект в Российской Федерации, а найти некое среднее число для всех субъектов Российской Федерации, или же для каждого субъекта свой средний коэффициент капитализации;
2. Увеличить период колебания рыночных цен при прогнозировании реализации продукции (обусловленные погодными условиями и другими факторами) с 3-5 лет до 5-10 лет, это бы привело к более наглядной информации, что давало бы пример скачков цен на рынке, или наоборот их «устаканиванию»;
3. Составить более четкую инструкцию по определению коэффициента капитализации земельной ренты.

#### Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: [федеральный закон от 25.10.2001 г., №136 // СПС Консультант Плюс;
2. Федеральный закон "О государственной кадастровой оценке" от 03.07.2016 N 237-ФЗ (действующая редакция, 2016) // СПС Консультант Плюс;
3. Федеральный закон "Об оценочной деятельности в Российской Федерации" от 29.07.1998 N 135-ФЗ (действующая редакция, от 05.07.16) // СПС Консультант Плюс;
4. Приказ «Об утверждении Методических указаний по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения» [Электронный ресурс]: [Приказ Минэкономразвития РФ: от 20.09.2010 г., N445 // СПС Консультант Плюс;
5. Желясков, А.Л. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения: учебно-методическое пособие / А.Л. Желясков, Н.С. Денисова, Н.В. Осокина, Д.А. Кирик. – Пермь: Изд-во ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2015. -51 с.

УДК 332.54:365(470.53)

А.Д. Уткина – магистрант 2 курса.

Н.П. Шалдунова – научный руководитель, доцент, канд. экон. наук,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПРОБЛЕМЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ МНОГОДЕТНЫМ СЕМЬЯМ В ПЕРМСКОМ КРАЕ

*Аннотация.* В статье раскрываются проблемы предоставления земельных участков многодетным семьям. Выполнен анализ данных по обеспечению многодетных земель, в разрезе муниципальных образований, а так же в целом по краю. Изучен альтернативный вариант для удовлетворения потребности многодетных семей в улучшении жилищных условий и содействия стимулированию жилищного строительства на территории Пермского края.

*Ключевые слова:* многодетные семьи, земельные участки, предоставление земель, жилищное строительство, Пермский край

Земельные участки на территории Пермского края, находящиеся в собственности Российской Федерации, полномочия по управлению и распоряжению которыми переданы Пермскому краю, предоставляются многодетным семьям в собственность бесплатно без торгов и предварительного согласования мест размещения объектов для индивидуального жилищного строительства.[1]

Анализ статистических данных из Министерства по управлению имуществом и земельным отношениям Пермского края, показал за период с 2012 по 2016 гг. количество многодетных семей поставленных на учет увеличивается, таблица 1. На 01.01.2017 года порядка 60 % поставленных на учет многодетных семей обеспечены земельными участками.[2] В целом по краю продолжается процесс формирования и предоставления земельных участков многодетным семьям. Полностью обеспечены землей многодетные се-

мы, принятые на учет в Бардымском (117 участков), Косинском (15 участков), Кунгурском (252 участка), Оханском (141 участок) районах. Более 80% семей, вставших на учет обеспечены в Верещагинском, Еловском, Ильинском, Кишертском, Кудымкарском, Куединском, Ординском, Осинском, Пермском, Соликамском, Суксунском, Уинском, Усольском, Частином, Чернушинском, Юрлинском, Юсьвенском районах. Несколько отстали по показателям Александровский (39,76 %), Чайковский (49,47 %) муниципальные районы, а так же г. Пермь (29,19 %), г. Соликамск (47,98 %), где земля выделена менее 50% многодетным семьям, вставшим на учет.

Таблица 1

Динамика обеспечения многодетных семей земельными участками за 2012-2016 гг.

Показатель	Текущий год				
	2012	2013	2014	2015	2016
Количество многодетных семей, поставленных на учет	5685	8932	11675	14411	16882
Предоставлено земельных участков	1098	4540	6893	8006	9831
Процент обеспеченности семей земельными участками	19,3	50,83	59,04	55,55	58,23

Несмотря на высокий процент обеспеченности многодетных семей земельными участками, исследователи и члены многодетных семей, на протяжении ряда лет говорят о существующих проблемах:

- отдаленное расположение земельных участков от основной жилой застройки;
- отсутствие каких либо дорог;
- отсутствие другой инфраструктуры;
- большие финансовые затраты для обеспечения земельного участка самой необходимой инженерной инфраструктурой (дороги, свет, вода);
- очень часто, предоставляемые земельные участки находятся в пониженных местах, следовательно, переувлажнены, иногда и заболочены, заросли мелколесьем и как следствие, требуется затраты на их вырубку и раскорчевку;
- в отдельных случаях на земельных участках находятся не санкционированные свалки мусора и др.

В результате анализа и обсуждения вышеперечисленных проблем в печати и на телевидении, законодатель ввел ряд поправок в закон ФЗ-№871 «О бесплатном предоставлении земельных участков многодетным семьям в Пермском крае».

Во первых, в ч.3 ст.3 «земельные участки для индивидуального жилищного строительства, подлежащие включению в Перечень или Альтернативный перечень, должны иметь инженерную инфраструктуру применительно к условиям соответствующего муниципального образования».

При отсутствии инженерной инфраструктуры земельные участки для индивидуального жилищного строительства включаются в Перечень, если:

- 1) определено разрешенное использование соответствующего земельного участка;
- 2) утвержден проект планировки территории, в границах которой расположен земельный участок;
- 3) подключение земельного участка к сетям инженерно-технического обеспечения предусмотрено программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов;
- 4) соответствующий земельный участок поставлен на кадастровый учет.

Во вторых, в целях увеличения количества выделяемых участков ч.5 ст.2 приняты изменения, где «при наличии письменного согласия всех совершеннолетних членов

многодетной семьи допускается предоставление многодетной семье земельного участка менее установленного размера, но не менее предельного минимального размера, предусмотренного правилами землепользования и застройки для целей образования и предоставления земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности».

В третьих законопроектом исключены ограничения, связанные с арендованными участками. «Земельный участок, в отношении которого одним из членов многодетной семьи заключен договор аренды, предоставляется в собственность данной многодетной семье бесплатно по заявлению арендатора при условии, что соответствующий земельный участок сформирован в установленном порядке и поставлен на государственный кадастровый учет. Если договор аренды земельного участка с одним из членов многодетной семьи заключен по результатам проведения торгов, то такой земельный участок в собственность многодетной семье предоставляется бесплатно по заявлению арендатора при условии, что такие торги проведены до вступления в силу Закона Пермского края от 05.09.2016 N 696».[1]

Однако и введенные поправки не всегда могут решить возникающие проблемы. По мнению, Ермаковой И.С. председателя региональной общественной организации «Многодетные Пермского края», «количественные показатели выделения земли в крае по сравнению с другими субъектами Российской Федерации, в целом хорошие. Однако не все участки приспособлены для строительства, и это вызывает множество вопросов. Необходимо принять альтернативные меры социальной поддержки, которые будут введены законодательно и ими реально воспользуются многодетные семьи». [3]

У представителей многодетных семей накопилось много вопросов к чиновникам. Главные из них – отсутствие инфраструктуры и неопределенность сроков подведения к земельным участкам инженерных коммуникаций, стоимость которых зачастую обходится дороже двухкомнатной квартиры в г. Перми.

Заместитель председателя Законодательного собрания Пермского края Ширяева Л.Н., предложила альтернативный вариант решения данной проблемы, расширить возможность закона о бесконкурсной передаче земли инвестору и для целей многодетных. «Суть предложения заключается в том, что инвестор строит многоквартирный дом, а часть квартир передается многодетным семьям, следовательно исключаются из очереди» [3].

Законодательное собрание одобрило в первом чтении законопроект, принятый в целях расширения возможностей для удовлетворения потребности многодетных семей в улучшении жилищных условий и содействия стимулированию жилищного строительства на территории Пермского края. По словам министра по управлению имуществом и земельным отношениям Пермского края Гончарова Н.А., «предоставление квартир взамен земельного участка расширит права многодетных семей на улучшение жилищных условий. Согласно документу строительные компании без проведения торгов смогут получать земельные участки в рамках реализации масштабных инвестиционных проектов под строительство многоквартирных домов, часть квартир в которых предоставят многодетным семьям, стоящим в очереди за бесплатными земельными участками. Получить квартиры многодетные семьи смогут при наличии письменного согласия всех совершеннолетних членов семьи. Процедуру передачи квартир многодетным семьям утвердят постановлением краевого правительства». [4]

Несмотря на то, что многие вопросы уже решаются посредством вносимых поправок в законодательные акты, ряд существующих проблем по предоставлению земельных участков для многодетных семей остаются не решенными. Предоставление квартир взамен земельного участка, значительно способствует расширению прав многодетных семей. Однако необходимо в мельчайших подробностях разработать законопроект по порядку предоставления квартиры в место земельных участков. Дать

экономическое обоснование данному предложению, с тем чтобы для каждого муниципального образования, с учетом сложившегося рынка недвижимости, обосновать размеры жилой площади для многодетных семей в качестве альтернативного варианта.

#### Литература

1. О бесплатном предоставлении земельных участков многодетным семьям в Пермском крае [Электронный ресурс]: закон Пермского края от 01.12.11 г., №871//СПС «Консультант плюс»;
2. Официальный сайт Министерства по управления имуществом и земельными отношениями Пермского края [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://mizo.permkrai.ru/>
3. Артомонов М.Е., Предоставление земельных участков многодетным семьям заходит в тупик и требует «альтернативных решений» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.newsko.ru/articles/nk-2849617.html>
4. Романов А.В., Многодетные семьи смогут получать не только земельные участки, но и квартиры [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.newsko.ru/articles/nk-2849617.html>

УДК 332.21:631.1

Р.З. Хамидуллина – магистрант 1 курса.

В. Г. Брыжко – научный руководитель, профессор

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ВОЗМЕЩЕНИЯ УЩЕРБА, СВЯЗАННОГО С ОТЧУЖДЕНИЕМ ЗЕМЕЛЬ

*Аннотация.* В статье рассмотрено понятие отчуждения земель. Дан анализ норм права, определяющих условия и порядок возмещения ущерба, связанного с отчуждением земель. Установлены виды ущерба, связанные с изъятием земельных участков.

*Ключевые слова:* возмещение ущерба, отчуждение земель, убытки землепользователей.

Взаимодействуя друг с другом, люди вступают в те или иные отношения. На практике земельно-имущественные отношения регулируются земельно-правовыми и гражданско-правовыми нормами. Наиболее распространенным механизмом приобретения и прекращения права собственности на землю является отчуждение.

Под отчуждением земель следует понимать добровольную или принудительную передачу прав собственности владельцем имущества другому лицу.

На рисунке 1 представлены виды отчуждения земельных участков.

Правовой основой определения и возмещения ущерба, связанного с отчуждением земель служат нормы земельного права, которые в своей совокупности образуют базу правовой защиты земель [5]. Процесс изъятия земель должен сопровождаться обязательным возмещением всех видов ущерба пользователям земли [3,6].

Согласно закону, возмещение убытков собственникам земли осуществляют органы исполнительной власти, органы местного самоуправления, граждане и юридические лица, использующие земельные участки [1].

Основанием для возмещения ущерба собственникам земельных участков является соглашение о временном занятии земельного участка между собственником земельного участка и лицом, в пользу которого осуществляется временное занятие земельного участка и решения суда. Размер убытков, причиненных собственникам земельных участков, определяется по соглашению сторон. При определении размера убытков, которые были причинены собственникам земель, учитываются убытки, связанные с досрочным прекращением своих обязательств перед третьими лицами, в том числе упущенная выгода [1,2].

Возможность изъятия земельного участка у собственника для государственных и муниципальных нужд предусмотрена законодательством. Так, в статье 49 Земельного кодекса РФ перечислены исключительные случаи, в которых изъятие возможно. Отчуждение земельного участка для государственных или муниципальных нужд может быть



проведено только при условии предварительного и равноценного возмещения стоимости земельного участка на основании решения суда [1].

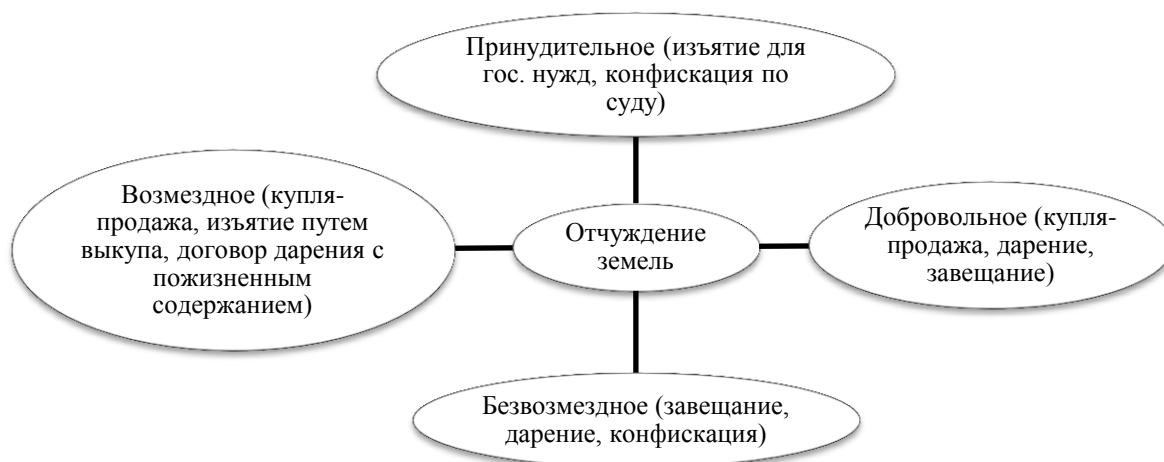


Рис. 1 – Виды отчуждения земель

Возмещение ущерба пользователям земли в форме убытков служит важным инструментом экономической защиты особо ценных земель [4].

Убытки, подлежащие возмещению в полном объеме, представлены на рисунке 2.

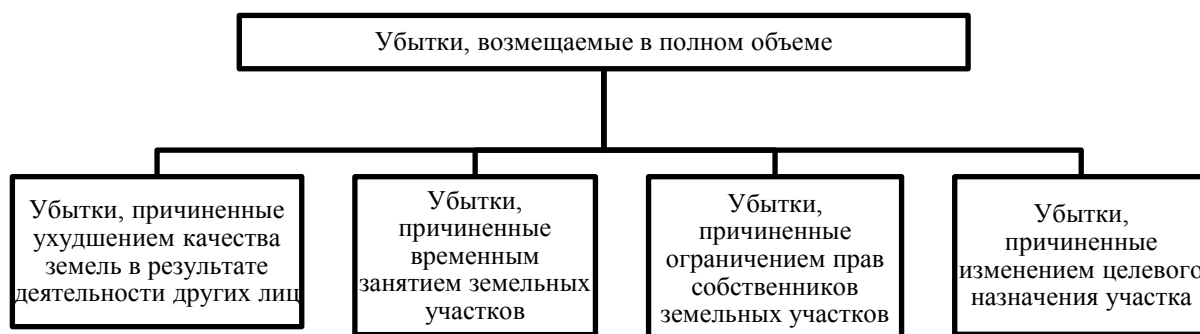


Рис. 2 – Виды убытков, возмещаемых в полном объеме

При определении размера ущерба, учитываются убытки, которые собственники земельных участков несут в связи с досрочным прекращением своих обязательств перед третьими лицами, в том числе упущенная выгода, а также:

- расходы, связанные с временным занятием земельных участков;
- разница между рыночной стоимостью земельного участка без учета ограничений прав и рыночной стоимостью земельного участка с учетом этих ограничений и расходы, связанные с ограничением прав;
- затраты на проведение работ по восстановлению качества земель [2].

При расчетах размеров возмещения убытки собственников земельных участков определяются с учетом стоимости их имущества на день, предшествующий принятию решения о временном занятии земельных участков или об ограничении прав собственников земельных участков.

Если собственник не согласен с самим решением об изъятии у него участка или с

предлагаемыми ему условиями, в том числе и в отношении размера выкупной цены, тот орган, который принял и зарегистрировал решение о выкупе, может подать иск о выкупе данного участка в суд. На это ему отводится три года с момента направления уведомления о предстоящем изъятии собственнику участка [1].

Правовые нормы установления и возмещения ущерба пользователей земли, связанного с отчуждением земельных участков служат целям защиты земельных ресурсов от необоснованных изъятий.

#### Литература

1. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) [Электронный ресурс] – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс».
2. Постановление Правительства РФ от 07.05.2003 N 262 (ред. от 31.03.2015) "Об утверждении правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц» [Электронный ресурс] – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс».
3. Брыжко В.Г. Межотраслевое перераспределение земель (вопросы теории, методики и практики): Монография. – Пермь: Тип. Перм. техн. ун-та, 2002. – 146с.
4. Брыжко В.Г. Механизм экономической защиты земель сельскохозяйственного назначения. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2005. -301с.
5. Брыжко В.Г. Правовая защита сельскохозяйственных земель // Аграрная наука. – 2005. - №2. – С. 8-10.
6. Волков С.Н. Землеустройство. Экономика землеустройства. Т.5. – М.: Колос, 2001. – 456 с.

УДК 347.27:347.736:658

И.А. Цыфаркина – магистрант 2 курса.

А.Н. Поносов – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРИ ПРОДАЖЕ ЗАЛОЖЕННОГО НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА НЕСОСТОЯТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Аннотация.* Выполнен комплексный анализ проблем, связанных с продажей находящихся в залоге земельных участков и иных объектов недвижимости предприятий-банкротов на примере конкретных случаев, предложены пути решения проблемных ситуаций.

*Ключевые слова:* продажа залоговой недвижимости, аукцион, лот.

Зачастую предприятия (организации), имеющие задолженность перед контрагентами (кредиторами) при отсутствии возможности ее погасить, впоследствии признаются несостоятельными (обанкротившимися), а их имущество реализуется на рынке в счет уплаты долга. Среди заложенного имущества предприятий значительную долю составляет недвижимость, в частности земельные участки.

Недвижимое имущество, как объект залога, имеет определенную специфику, при его продаже на рынке возникают некоторые затруднения, обусловленные несовершенством законодательного регулирования, характером используемой недвижимости, сложившейся конъюнктурой рынка. Становятся актуальными проблемы, связанные с нормативно-правовым, экономическим обеспечением продажи недвижимого имущества, находящегося в залоге.

Недвижимое имущество должника продается путем электронных торгов. Выделяются следующие этапы проведения торгов [8]: 1 этап – Аукцион, 2 этап – Аукцион, 3 этап – Публичное предложение продавца.

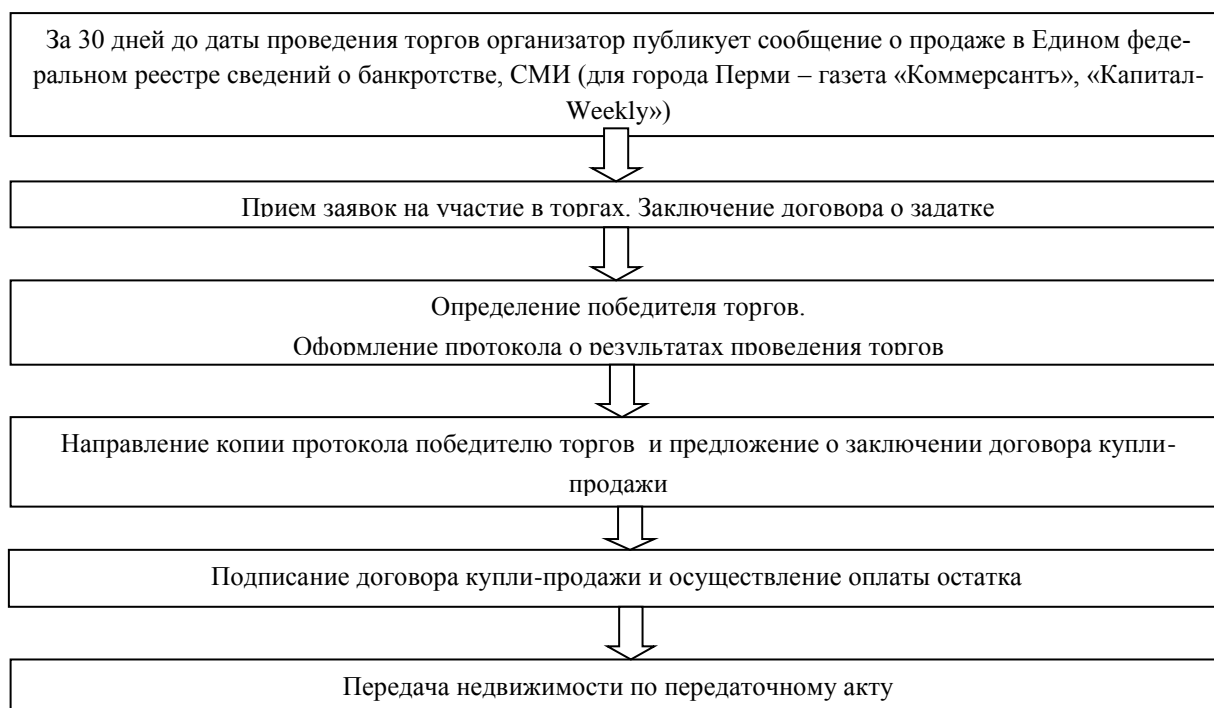


Рис. 1 Схема проведения торгов

Начальную стоимость продажи недвижимости устанавливает оценщик, минимальную стоимость – банк. Залогодержатель опасается продать недвижимое имущество «за копейки», поэтому он вправе установить цену отсечения, то есть минимальную цену, ниже которой имущество не может быть продано посредством публичного предложения.

При реализации заложенного недвижимого имущества арбитражному управляющему приходится сталкиваться с рядом основных проблем:

1. Закон не регулирует порядок формирования лотов. В практике существуют различные подходы: каждый инвентарный объект выставляется на торги как отдельный лот либо в один лот может входить множество объектов. Укрупненное формирование лотов позволяет отпугнуть потенциальных покупателей на отдельные объекты имущества.

Например, продажа объектов недвижимости ООО «Экросс» (бывший тепличный комбинат) по ул. Промышленной 110А затянулась более, чем на год. ООО «Экросс» принадлежит 51 земельный участок, площадь которых в совокупности составляет 42 га. На некоторых земельных участках расположены здания, сооружения, принадлежащие ООО «Экросс» на праве собственности. Продажа всего земельного массива одним лотом крайне затруднительна. При его рыночной стоимости в 526 млн. руб. крупный инвестор не объявился. Реализовывая массив по частям, залогодержатель опасался возникновения сервитутов на дорогу, в случае, если «первую линию» земельных участков выкупят быстрее.

Решить данную проблему позволит создание единых требований к формированию лотов. Где будут прописаны основные принципы, на основании которых лот будет сформирован по наиболее привлекательной цене и содержанию (рис. 2).



Рис. 2 Схема формирования лотов по продаже объектов недвижимости ООО «Экросс»

2. Сложность согласования начальной цены продажи между банком, арбитражным управляющим и конкурсными кредиторами.

Рыночная цена имущества определяется оценщиком, она не всегда может устраивать сторон-участников процедуры банкротства. Банку выгодно продать заложенное недвижимое имущество по максимально высокой цене, в свою очередь арбитражный управляющий осознает, что на объекты недвижимости с завышенной стоимостью не будет спроса.

Избежать данных разногласий можно путем конкретизации условий при осуществлении согласования величины стоимости недвижимости.

3. Высокая стоимость опубликования объявления о продаже в газете АО «Коммерсантъ», являющегося монополистом. Например, при продаже 296 земельных участков в коттеджном поселке «Строгановский Посад» объявление в АО «Коммерсантъ» обошлось 200 тыс. руб. Учитывая, что торги проходят в три этапа, общие затраты на публикацию составят 600 тыс. руб. Необходимо хотя бы еще одно официальное издание.

4. Торги считаются несостоявшимися в случае, если заявку на участие подал только один человек. Согласно п. 17 ст. 110 ФЗ о «Несостоятельности (банкротстве)» торги считаются несостоявшимися, если заявку на участие подал только один участник. Данный пункт законодательства необходимо изменить. Главной целью проведения торгов является получение средств и погашение задолженности. Поэтому выгоднее заключить договор купли-продажи с единственным участником торгов, чем считать такие торги несостоявшимися и затягивать продажу.

5. Торги, осуществляемые по средствам сети Интернет, требуют от продавца и покупателя наличие электронной цифровой подписи (ЭЦП). У покупателя ЭЦП имеется не всегда. Решить данную проблему можно путем упрощения получения ЭЦП. Так же необходимо сделать единую ЭЦП, которая позволит работать на всех государственных порталах и торговых площадках.

6. Несо согласованность действий органов кадастрового учета, Росреестра и банковских организаций. Например, при продаже земельных участков в коттеджном поселке

«Строгановский Посад», выяснилось, что некоторые из домов построены на участках, носящих статус «временные», так как произведен кадастровый учет, а право собственности на земельные участки не зарегистрировано. Росреестр отказал физическим лицам в государственной регистрации права, ссылаясь на то, что на земельные участки, наложенное ограничение (обременение) в виде ипотеки не снято. При этом люди заплатили за приобретение участков и возведение домов полностью. Предлагается регистрировать право собственности не на готовый дом, а на объект незавершенного строительства, а так же оформлять право пользования земельным участком.

Возникающие проблемы достаточно сложны, требует преобразования система проведения торгов, создание единых критериев для заложенных земельных участков, обеспечивающих «чистоту сделки».

#### Литература

1. О государственном кадастре недвижимости [Электронный ресурс]: федеральный закон от 24.07.2007 г., №221 // СПС «Консультант Плюс».
2. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федеральный закон от 13.07.2015 г., №218 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
3. О несостоятельности (банкротстве) [Электронный ресурс]: федеральный закон от 26.10.2002 г., №127 // СПС «Консультант Плюс».
4. Поносов А.Н. Анализ социально-экономических условий рыночного ценообразования при обороте земельных участков в малых городах [Текст] / А.Н. Поносов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2006. – №1. – С. 57-60.
5. Усачева Ксения Александровна, «При продаже заложенного имущества банкрота установлена цена отсечения. Допустима ли эта конструкция». Журнал «Арбитражная практика для юриста». Режим доступа - [http://www.arbitr-praktika.ru/article/129-red-pri-prodaje-zalojennogo-imushchestva-bankrota-ustanovlena-tsena-otsecheniya-dopustima-li-eta?ustp=W](http://www.arbitr-praktika.ru/article/129-red-pri-prodaje-zalojennogo-imushchestva-bankrota-ustanovlena-tsena-otsecheniya-dopustima-li-eta)
6. Информационный фонд по имуществу банкротов и должников. Режим доступа - <http://fund-invest.ru/140-pokupka-obekta.html>
7. Официальный сайт АО «Коммерсантъ». Режим доступа - <http://www.kommersant.ru/doc/917599>
8. Сайт помощи в делах о банкротстве - <http://www.jurist-arbitr.ru/bankrot/procedura-bankrotstva-predpriyatiya-etapy-sroki-i-celi-procedury-bankrotstva/>

УДК 332.334

К.В. Шостак – магистрант 2 курса.

Л.А. Кошелева – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

#### ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ Г. ПЕРМИ

*Аннотация:* В статье обоснована необходимость развития территории с учетом интереса, проживающего на ней населения. Представлен анализ использования земель г. Перми. Предложен комплекс мероприятий, направленный на рациональное использование земельных ресурсов.

*Ключевые слова:* земельные ресурсы, землеустройство, рациональное использование земель, виды использования земель.

На всех этапах развития человечества главными источниками жизнеспособности и процветания любого государства были и остаются принадлежащие ему земельные ресурсы и проживающее здесь население. Обеспеченность страны земельными ресурсами является важнейшим экономическим и политическим фактором развития национальной экономики, производства [1].

Земля должна использоваться в интересах населения, проживающего на ней, в целях создания благоприятных территориальных условий развития всех отраслей народного хозяйственного комплекса и социального развития территорий [2].

В целях осуществления государственной политики по созданию благоприятной экологической обстановки и устойчивому развитию территории города необходимы системные мероприятия, стимулирующие организацию рационального использования земель [3]. С этой целью необходимо провести анализ использования земель г. Перми.

Земельным фондом г. Перми является общая площадь земель в пределах границ города. Городская среда характеризуется пространством, рельефом, климатом, почвами, растительностью, недрами, водами. Она отделена от прочих земель и является необходимым условием для проживания, труда и отдыха населения, а также для размещения производственных предприятий, организаций и учреждений.

В состав городских земель входят земли жилой застройки, земли промышленности, земли общественно-деловой застройки, земли общего пользования, городские леса, земли сельскохозяйственного использования, водные объекты и прочие земли [4]. Структура земель г. Перми представлена в таблице.

Таблица

Структура земель города Перми по видам использования на 01.01.2015 г.

№ п/п	Виды использования земель	Площадь	
		га	%
1	Земли жилой застройки	13579	16,98
2	Земли общественно-деловой застройки	2135	2,67
3	Земли промышленности	5230	6,54
4	Земли общего пользования	7790	9,74
5	Земли транспорта, связи, инженерных коммуникаций, из них:	1847	2,31
6	Земли сельскохозяйственного использования, из них занятые:	11915	14,90
7	Земли, занятые особо охраняемыми территориями и объектами, из них:	19312	24,15
8	Земли лесничеств и лесопарков	-	-
9	Земли под водными объектами	2487	3,11
10	Земли под военными и иными режимными объектами	7029	8,79
11	Земли под объектами иного специального значения	408	0,51
12	Земли, не вовлеченные в градостроительную деятельность	8236	10,3
	Итого земель в границах населенного пункта	79968	100,0

Таким образом, можно сделать вывод, что наибольшую долю занимают земли, занятые особо охраняемыми территориями и объектами (24,15 %) и земли жилой застройки (16,98 %); наименьшую - земли под объектами иного специального назначения (0,51 %) и земли транспорта, связи, инженерных коммуникаций (2,31 %).

Городские земли условно делят на две части - застроенные и незастроенные. Земли городской застройки состоят из территорий, уже застроенных или предоставленных под жилую и производственную застройку. Данные земли занимают значительный удельный вес в общей площади города и являются наиболее важными с функциональной точки зрения, так как отражают целевое назначение этого вида земель. Они предоставлены предприятиям, организациям, учреждениям или отдельным гражданам под строительство и эксплуатацию жилых, промышленных, культурно-бытовых и других строений и сооружений, а также для индивидуального жилищного строительства [5].

Земли промышленного назначения составляют 5230 га, к ним относятся земельные участки, используемые для обеспечения производства. К землям транспорта относятся земли, предоставленные предприятиям и организациям автомобильного, железнодорожного, воздушного транспорта для осуществления возложенных на них специальных задач по эксплуатации, строительству, содержанию, реконструкции, ремонту, устройству сооружений и объектов транспорта. Из всех земель для железнодорожного транспорта выделено 320 га, для автомобильного - 1527 га.

Земли общего пользования занимают 7790 га, к ним относятся земельные участки, занятые площадями, улицами, проездами, набережными, скверами, бульварами, пляжами и другими объектами, которые могут находиться в составе различных территориальных зон.

Земли, занятые особо охраняемыми территориями и объектами г. Перми составляют 19312 га, из них: городские леса - 17033 га; земли историко-культурного значения - 2279 га. На территории г. Перми расположено 16 особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения [6].

Земли сельскохозяйственного использования составляют 11915 га, из них занятые: крестьянскими (фермерскими) хозяйствами 120 га; садоводческими объединениями и индивидуальными садоводами 3215 га; огородническими объединениями и индивидуальными огородниками 600 га; для других целей 7981 га.

Земли под водными объектами занимают 2487 га, к ним относятся река Кама, как и все ее притоки, а также водохранилища, малые реки, ручьи, озера и пруды.

Резервные и иные земли, не вовлеченные в градостроительную деятельность, предназначенные для территориального развития населенного пункта составляют 8236 га.

Городские территории развиваются с учетом оптимального использования земельных ресурсов для создания более комфортных условий для проживания граждан и развития бизнеса [7]. Несмотря на это, для стабилизации развития территории города, необходим комплекс правовых, экономических и землеустроительных мероприятий, направленных на рациональное использование земельных ресурсов.

#### Литература

1. Брыжко В.Г. Теоретические и методические основы управления развитием сельскохозяйственного производства и землепользования региона/ В.Г. Брыжко, Л.А. Кошелева, А.А. Пшеничников. - М.: Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка, 2015. – 224с.

2. Брыжко В.Г. Экономические инструменты регулирования землепользования// Новая наука: стратегии и векторы развития: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции. – Стерлитамак, 2016. – С.37-39.

3. Брыжко В.Г. Пути повышения эффективности аграрного землепользования региона (на материалах Пермского края)/ В.Г. Брыжко, Л.А. Кошелева// Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2009. - №4. – С.37-41.

4. Городские земли Пермь: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gorodperm.ru>.

5. Категории городских земель и их функциональное назначение: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bibliofond.ru>

6. Муниципальное образование город Пермь: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.gorodperm.ru>

7. Характеристика городских земель и их классификация: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mybiblioteka.su>.

## ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

УДК 004.772

А.В. Булгаков – студент 3 курса.

А.М. Бочкарев – научный руководитель ст. преподаватель,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ЧИПИРОВАНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Аннотация.* В статье речь пойдет об электронной системе идентификации животных, а именно о системе подкожного чипирования. Будет представлен пример о существующих системах в Пермском крае. Рассмотрен функциональный состав технологии чипирования и стоимость компонентов данной процедуры. Будут перечислены преимущества и целесообразность данной системы.

*Ключевые слова:* чипирование, крупный рогатый скот (КРС), сканер, идентификатор, электронная маркировка, имплантатор.

Современные технологии не могут обойти стороной сельское хозяйство. Внедрение электронных устройств и систем помогает предприятиям АПК повышать эффективность производства и принятия управленческих решений.

Целью данной работы является анализ проблемы внедрения системы чипирования крупного рогатого скота в России, и в частности в Пермском крае.

Чипирование КРС - крупного рогатого скота (коров и быков) является современным методом идентификации сельскохозяйственных животных, который появился в конце двадцатого столетия. С давних времен люди применяли различные способы мечения и маркировки скота: клеймение, татуировка, биркование (ушные визуальные бирки и ушные электронные бирки), ошейники, краска, каждый из которых имел свои недостатки. В конце двадцатого столетия стала распространяться технология вживления-имплантации микрочипа животному, которая на сегодняшний день во всем мире считается наиболее эффективной[1].

Примером чипирования в Пермском крае является предприятие ООО «Русь» Пермского района. В ошейник коровы встроен чип, собирающий всю необходимую информацию о животном. В нем содержится вся информация о каждой корове: ее местоположение в данный момент, объемы надоенного молока, и даже норма питания согласно произведенным надоям молока. Замечено, что за счет применения новейших технологий, в том числе и чипирования, выросло производство молока[2].

**Преимущества** чипирования КРС (крупного рогатого скота):

1. простота выполнения процедуры;
2. безболезненность для животного;
3. быстрота проведения подкожного чипирования сельскохозяйственных животных;
4. пожизненное закрепление индивидуального кода за животным;
5. отсутствие вероятности утраты номера животного;
6. невозможность подмены кода микрочипа[5].

Идентификация КРС электронным способом с точки зрения экономической целесообразности:

1. выполняется один раз за всю жизнь животного, тем самым исключая необходимость повторного выполнения процедуры, а значит, и затрат на ее проведение по причине утраты или порчи метки для КРС: коров и быков;

2. благодаря идентификации КРС с помощью чипов животных невозможно перепутать, что особенно актуально при страховании, залоге, лечении, кормлении и т. д.;



3. исключается вероятность подмены сельскохозяйственного скота;
4. упрощает поиск сельскохозяйственных животных в случае кражи[5].

Три составляющие функционирования предлагаемой технологии идентификации животных:

1. Микрочип (фирма ЧипРус, тип FDX-B, стандарт ISO 11784/11785) – микроскопическое электронное устройство размерами 2x12 мм (Транспондер). Транспондер находится в капсуле из биосовместимого стекла, покрытого специальным полимерным составом, имеет в своём составе приёмник, передатчик, блок памяти для хранения кода и многовитковую антенну.

В памяти микрочипа содержится код, состоящий из комбинации цифр позволяющий однозначно идентифицировать животное. Этот код, занесённый в память микрочипа, является, по сути, «пожизненным паспортом» животного, так как информация не стирается, и перепрограммировать такой код невозможно[1].

2. Считывающее устройство (сканер, фирма ЧипРус, тип FDX-B (ISO11784/85)) – осуществляет считывание и фиксацию индивидуального кода животного. Данное устройство применяется при проведении осмотра, вакцинации животных. Идентификация осуществляется путем поднесения сканера к животному, прочтения устройством индивидуального кода и отражением этого кода на дисплее устройства с возможностью перенесения полученной информации в компьютерную базу.

3. Разрабатываемое программное обеспечение на основе СУБД MSSQL Server – позволяет накапливать, обрабатывать, систематизировать, моментально получать необходимые отчеты как по отдельно взятым особям, так и по стаду в целом.

**Стоимость:**

Микрочип в одноразовом шприце – 150 рублей, от 100 штук – 130.

Микрочип в одноразовой игле – 120 рублей, от 1000 штук – 110.

Имплантатор для одноразовых игл – 1500 рублей.

Сканер на русском языке – 25000 рублей.

Таким образом, в зависимости от способа чипирования, совокупная стоимость проекта (на 1000 голов):

1. при использовании одноразовых шприцов и сканера на русском языке составит:  
 $1000 * 130 + 25000 = 155000$  рублей;
2. при использовании одноразовых игл с микрочипом, имплантатором и сканером на русском языке составит:  
 $10000 * 110 + 1500 + 25000 = 136500$  рублей.

По результатам анализа сложившейся ситуации в регионах России можно отметить расширение областей, применяющих данную технологию. В частности в Татарстане, Бурятии, Ростовской области и многих других регионах выросла доля числа чипированных сельскохозяйственных животных[3][4].

Данный проект будет считаться целесообразным, потому что с внедрением системы чипирования извлекается экономическая выгода, а также, в сравнении с другими методами идентификации, существуют явные преимущества, перечисленные ранее.

**Литература**

1. Всероссийская Единая База Данных чипированных животных ANIMAL-ID™: [Электронный ресурс] : Система идентификации, оборудование. URL: <http://www.animal-id.ru/equipment/> (дата обращения: 11.03.2017).
2. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Пермского края: [Электронный ресурс] // Молочное животноводство в пермском крае переходит на более высокий уровень производства, 28 июля 2009. URL: [http://www.agro.permkrai.ru/about/news/1980/?sphrase\\_id=15911](http://www.agro.permkrai.ru/about/news/1980/?sphrase_id=15911) (дата обращения: 11.03.2017).
3. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: [Электронный ресурс]: [www.mcsx.ru](http://www.mcsx.ru) (дата обращения: 11.03.2017).
4. Промышленный портал: [Электронный ресурс]: новости, 18 марта 2015. URL <http://agro2b.ru/ru/news> (дата обращения: 11.03.2017).
5. ЧипРус: [Электронный ресурс]: о чипировании, 2014. . URL: <http://chiprus.ru/o-chipirovanii> (дата обращения: 11.03.2017).

УДК 004.2

В.С. Вершинин, К.А. Дегтянников, К.Ф. Шинкаренко – студенты 3 курса.

А.В. Кондратьев – научный руководитель, кандидат пед. наук, доцент,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

*Аннотация.* Статья посвящена формированию знаний умений и навыков бакалавров направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в области эксплуатации электронной, в том числе цифровой, техники. Рассматриваются подходы к обеспечению самостоятельной работы студентов по изучению элементной базы цифровой техники в условиях сокращения учебного времени. Одним из подходов является участие студентов в формировании содержания своего обучения, что закреплено законом «Об образовании в Российской Федерации».

*Ключевые слова:* элементная база, полупроводниковые приборы, самостоятельная работа, электронный ресурс, содержание обучения.

В нормативно-правовых актах закреплены права преподавателей свободно излагать учебный предмет по своему усмотрению, выбирать темы для научных исследований и проводить их своими методами, а также свобода студентов получать знания согласно своим склонностям и потребностям (Закон РФ "Об образовании в Российской Федерации", ст. 34, ст. 47) [1]. Поэтому студенты вправе участвовать в исследованиях, направленных на содержание обучения.

В учебных программах дисциплин, изучающих аппаратную составляющую направления подготовки бакалавров «Информационные системы и технологии», недостаточно времени для изучения элементной базы электронной техники. Причинами этому являются переход на 4 года обучения по программе бакалавриата, а также необходимость изучения объемного общего и специального программного обеспечения, которое также увеличивается в объеме и требует времени на изучение.

Между тем, знание элементной базы определяет успешную эксплуатационную подготовку специалиста.

Изучение элементной базы начинается в курсе «Основы электротехники и цифровой электроники». Необходимость изучения многочисленных разделов электротехники оставляет в разделе «электроника» недостаточно времени для изучения полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов и др.), типовых схем их включения, а также цифровых ИМС малой степени интеграции.

Далее дисциплина «Схемотехника ЭВМ» изучает цифровые элементы, узлы, и отдельные устройства (например, устройства памяти). Следующая дисциплина «Микропроцессорные системы», изучает организацию центральной части ЭВМ и системы ввода-вывода на БИС. Таким образом, практически не изучаются компоненты электронных схем, то, что называем радиодетальями, а без их знания никакая эксплуатационная деятельность невозможна. Единственный выход – это выносить изучение на самостоятельную работу.

Многообразие систем маркировок, как отечественных, так и зарубежных, многообразие корпусов транзисторов, диодов, и др. элементов, развитие SMD-технологии (*surface mounted device* — прибор, монтируемый на поверхность) в последние годы - всё это требует определенной систематизации учебного материала.

Современный уровень жизни, обеспеченность множеством технических устройств, основным видом ремонта которых является замена, отнюдь не мотивируют студента к изучению технических дисциплин, создавая иллюзию абсолютной надёжности электронной аппаратуры. Эта иллюзия разрушается с началом изучения теории надёжно-

сти, где появляются термины «сбой», «отказ», «помехоустойчивое кодирование» и др. Формированию положительной мотивации может также служить умение протестировать диоды, транзисторы, тиристоры, оптроны, используя самый простой цифровой мультиметр (M-830 и ему подобные) и даже, например, решить задачу определения структуры и расположения выводов транзистора, тип которого неизвестен.

Следовательно, учебное пособие для самостоятельной работы может иметь структуру:

- Полупроводниковые диоды
  - Физические принципы работы
  - Технологии производства
  - Параметры
  - Системы маркировки
  - Разновидности полупроводниковых диодов и типовые схемы их включения
- Транзисторы
- Тиристоры и оптроны
- Тестирование полупроводниковых приборов

Разделы «Транзисторы» и «Тиристоры и оптроны» должны быть развернуты подобным образом.

Самостоятельная работа будет продуктивна, если использовать электронный ресурс. Но, используя электронный ресурс, нельзя точно быть уверенным в том, что информация является достоверной. Оценке достоверности той или иной информации также должно уделяться внимание.

Рассмотрим по разделам.

Современные электронные схемы очень сложно представить без полупроводниковых диодов, они широко используются как в радиотехнике, так и в цифровой технике. На основе полупроводниковых диодов в современной аппаратуре построены выпрямители как в импульсных, так и в аналоговых вторичных источниках питания, также стабилизаторы напряжения на основе стабилитронов. В качестве индикаторов и приборов подсветки очень часто используют светодиоды.

В настоящее время используется как отечественная маркировка диодов, так и зарубежные. Выпускник должен знать эти маркировки, чтобы ориентироваться в схемах.

Теоретической основой при изучении диодов должна являться ВАХ (вольтамперная характеристика). Если расположить типы диодов на ВАХ, то это будет элементом мнемоники при изучении диодов, так как после этого на ВАХ можно будет увидеть, что стабилитроны, например, используют обратную ветвь ВАХ, а выпрямительные и импульсные диоды используют прямую ветвь характеристики.

При использовании электронного ресурса к выбору интернет - источника нужно подходить с особой осторожностью т.к. есть сайты, которые содержат существенные ошибки.

Также немаловажная роль при выборе того или иного диода отводится его основным параметрам. Чтобы грамотно работать с полупроводниковыми диодами, необходимо знать их основные параметры. Также надо уметь протестировать диоды. Поэтому в пособии должна быть информация по тестированию основных типов полупроводниковых диодов.

Что же касается транзисторов, то для того, чтобы понять насколько хорошо специалист должен разбираться во всем разнообразии транзисторов, должна быть рассмотрена классификация их по структуре. Очевидно, нельзя ограничиться рассмотрением только лишь биполярных транзисторов, поскольку униполярные (полевые) транзисторы

широко применяются в электронике, в том числе цифровой. Также в пособии должны быть рассмотрены транзисторы сложной (комбинированной) структуры, такие как составные по схеме Дарлингтона для работы на индуктивную нагрузку, с защитным диодом, цифровые с готовыми цепями смещения для обеспечения ключевого режима и управляемые уровнями ТТЛ, биполярные с изолированным затвором. Ну и необходимы отечественная и зарубежные маркировки, типовые схемы включения, основные параметры.

Стоит заметить, что помимо теоретических знаний специалист – эксплуатационник должен обладать практическими умениями такими как:

- выявить неисправный транзистор (для этого необходимо знать типовые схемы включения, а также необходимо уметь тестировать элементы);
- отыскать аналог для замены неисправного элемента (для решения данной задачи необходимо знание основных параметров транзистора).

Очевидно, что для успешного самостоятельного изучения электронных приборов необходимы:

- адаптация учебного материала с целью эффективного использования электронного ресурса;
- знание типовых схем включения полупроводниковых приборов для критической оценки электронного ресурса.

#### Литература

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 9.12.2012 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) // «Собрание законодательства РФ», 31.12.2012, N 53 (ч. 1), ст. 7598.
2. Б.Р. Иванов. Электроника и схемотехника. Основы электроники: конспект лекций для высшего профессионального образования. – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК», 2012. - 290с.

378:005.21:519.2

Г.А. Гриненко – магистрант 2 курса.

Н.В. Пьянкова – научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### АРХИТЕКТУРНЫЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

*Аннотация:* В статье рассмотрены основные определения понятия «Архитектура предприятия», ее состав, модели и методики построения, а так же программное обеспечение.

*Ключевые слова:* архитектура предприятия, состав архитектуры предприятия, модели и методики построения.

В современных условиях динамично развивающейся внешней среды возникает необходимость поиска эффективного использования существующих технологий организации деятельности и внедрения новых, что может быть обеспечено в рамках построения архитектуры предприятия. Сегодня архитектура предприятия является одним из средств управления компанией, направленным на реализацию ее возможностей.

Трансформация понятия «архитектура предприятия» показана на рисунке 1. Сначала архитектура предприятия понималась в основном как технологическая архитектура или архитектура, определяющая инфраструктуру информационной системы. Современное представление об архитектуре предприятия сложилось к 2010 году.

На сегодняшний день существует большое количество определений понятия «Архитектура предприятия». Согласно стандарту по формальному описанию архитектуры предприятия ISO 15704, архитектура организации должна включать роль людей, описа-

ние процессов (функции и поведение) и представление всех вспомогательных технологий на протяжении всего жизненного цикла организации [3].

В то время как Дж. Захман определяет архитектуру предприятия как набор описательных представлений (моделей), применимых для описания предприятия в соответствии с требованиями управленческого персонала и способных развиваться в течение определенного периода.



Рис.1 – Компоненты архитектуры предприятия [2]

Архитектура (в соответствии с документом “FederalEnterprise Architecture Framework. Dev. by: The Chief Information Officers Council (USA)”) является стратегической информационной основой, определяющей:

- структуру бизнеса;
- информацию, необходимую для ведения бизнеса;
- технологии, применяемые для поддержания бизнесопераций;
- процессы преобразования, развития и перехода, необходимые для реализации новых технологий в ответ на изменение/появление новых бизнес-потребностей.

Проанализировав данные определения, авторы склоняются к тому, что архитектура предприятия определяет общую структуру и функции систем (бизнеса и ИТ) в рамках всей организации в целом и обеспечивает общую рамочную модель (framework), стандарты и руководства для архитектуры уровня отдельных проектов. Общее видение, обеспечиваемое архитектурой предприятия, создает возможность единого проектирования систем, адекватных, с точки зрения обеспечения потребностей организации, и способных к взаимодействию и интеграции там, где это необходимо [2].

Свое развитие «Архитектура предприятия» получила в работах российских и зарубежных ученых – Тельнов Ю.Ф., Григорьев Л.Ю., Горелик С.Л., Зиндер Е., Калянов Г., Захман Д., Хармон П., Пропер Э. и др. Среди компаний, развивающих данное направление, можно выделить The Open Group, а в России одним из лидеров является ООО «КВФ «Бизнес Инжиниринг Групп – Санкт-Петербург» (БИГ-СПб).

Для определения состава архитектуры предприятия используются доменный и компонентный подходы.

Процесс разработки архитектуры предприятия необходимо начинать с четкого понимания целей по организации бизнеса, что позволяет компании легко трансформироваться и сохранять конкурентоспособность.

Для разработки архитектуры предприятия выделяют следующие модели и методики, которые позволяют задавать классификацию основных областей архитектуры, ее принципов и моделей, а так же правил (политик), стандартов и процессов. Применяются модели и методологии приведенные ниже:

- Модель Захмана;
- Модель описания ИТ-архитектуры Gartner;
- Методика META Group;
- Методика TOGAF;
- Модель «4+1» представления архитектуры;
- Стратегическая модель архитектуры SAM;
- Архитектурные концепции и методики Microsoft;
- Метод планирования архитектуры организации EAP;
- Методология архитектурного бизнес-инжиниринга (БИГ-СПб).

Проанализировав данные модели и методики построения архитектуры предприятия, стоит отметить, что наиболее эффективным на практике будет их сочетание с учетом всех имеющихся достоинств и недостатков.

В настоящее время на рынке присутствует большое количество зарубежных инструментов, ориентированных на разработку архитектуры предприятия, построение информационной архитектуры, моделирование бизнес-процессов. Наиболее известными являются Aris, Archi, ArchiMate и др. На российском рынке программного обеспечения можно выделить программно-технический комплекс ОРГ-Мастер, разработанный БИГ-СПб.

Актуальность разработки и использования российского программного инструментария связана с внешней ситуацией, сложившейся сегодня. Например, приказ Министерства связи «Об утверждении плана по импортозамещению программного обеспечения» от 01.02.2015 №96 предписывает запрет на допуск в целях закупок для муниципальных и государственных нужд программного обеспечения не включенного в «Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных». Можно отметить активность со стороны российских разработчиков программного обеспечения, свидетельством которой является регистрация программ в Едином реестре. Исходя из статистических данных, на февраль 2016 года число программных разработок составляло 72 продукта, в то время как на конец сентября 2016 года было зарегистрировано более 600 продуктов [4].

Таким образом, для эффективной работы предприятия стоит использовать архитектурный подход, который позволяет быстро трансформироваться и сохранять лидирующие позиции на рынке.

#### Литература

1. Григорьев Л. Ю. (ред.) Менеджмент по нотам. Технология построения эффективных компаний. — М: Альпина Паблишерз. 2010. — 692 с.
2. Гриценко Ю.Б. Архитектура предприятия: учебное пособие / Ю.Б.Гриценко.— Томск: Эль Контент, 2011.—206 с.
3. Кудрявцев Д.В. Технологии бизнес-инжиниринга: учеб. Пособие / Д.В. Кудрявцев, М.Ю. Арзуманян, Л.Ю. Григорьев. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2014. – 427 с.
4. Импортозамещение программного обеспечения в России [Электронный ресурс]. URL: <http://zimport.ru/importozameshhenie-v-it/> (дата обращения: 10.03.2017).



файлы часто содержат избыточные и дублированные данные. С помощью программы можно избавиться от избыточности и дублирования данных в выгруженном файле, что существенно повышает качество интеллектуального анализа.

Графический интерфейс (рис.2) программы позволяет загрузить файл Microsoft Excel, выбрать необходимые отобразившиеся поля (столбцы) данных, конвертировать и сохранить их. Сохранение конвертированных данных осуществляется с помощью соответствующей кнопки интерфейса с возможностью указания места сохранения.

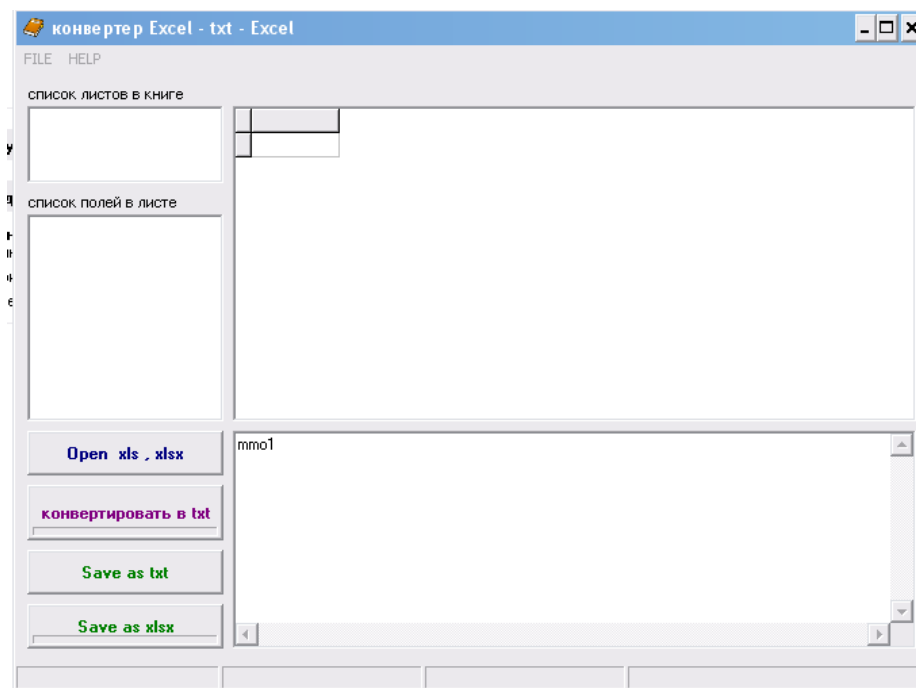


Рисунок 2. Экранная форма интерфейса программы

Исходные и конвертированные данные отображаются в соответствующих окнах интерфейса программы (рисунок 3) для оценки их идентичности. Пункт меню «HELP» содержит краткую инструкцию по использованию конвертера.

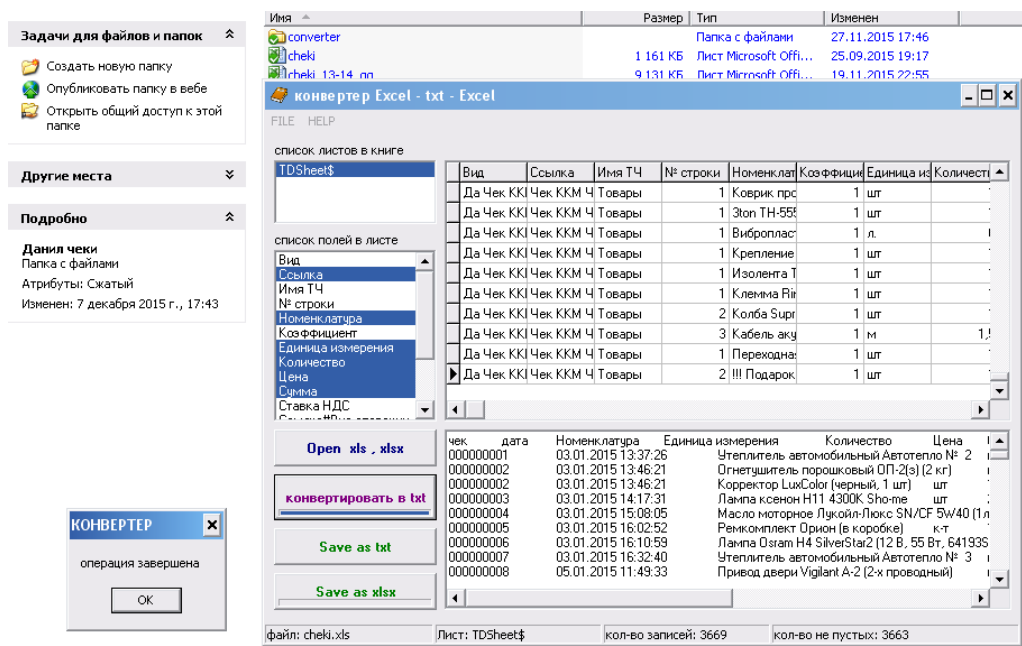


Рисунок 3. Экранная форма результатов работы программы (конвертирования).



Конвертер реализован на языке программирования Borland Delphi Enterprise Lite Edition v7.3.4.3 (Free). Тип используемой ЭВМ: ПЭВМ IBM PC с минимальной тактовой частотой процессора 1ГГц, ОЗУ 128 Мб, видео память 64 Мб. Операционная система: Windows XP и выше. Объем программы: 585 kb

Таким образом, с помощью такой программы можно избавиться от избыточности и дублирования данных в файле, а также разбить одну ячейку с разными форматами данных на несколько.

#### Литература

1. Орешков В.И. Интеллектуальный анализ данных как важнейший инструмент формирования интеллектуального капитала организаций // Креативная экономика. – 2011. – №12. – С. 84-89.

2. Козлова С.А., Козлов А.Н. Интеллектуальный анализ данных: проблемы применения. Молодежная наука 2016: технологии, инновации. Мат-лы НПК молодых ученых, аспирантов и студентов. Часть 2. Пермь: ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, 14-18 ноября 2016. с. 59-62.

3. Козлова С.А., Козлов А.Н. Применение интеллектуального анализа в управлении продажами и мерчандайзинге. Мат-лы НПК с международным участием «Агротехнологии XXI века». Часть 2. Пермь: ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, 11-13 ноября 2015. с. 59-63.

Н.А. Кондратович – студент 4 курса.

А.А. Зорин – научный руководитель, зав. кафедрой информатики, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА «ВЫБОР ПРОЕКТА» ДЛЯ ООО «ИНФОРМ-КОНСАЛТИНГ»

*Аннотация.* Рассмотрен процесс выбора проекта. С помощью системы AllFusion Modeling Suite построена модель «AS-IS». Проведен анализ и выявлены недостатки данного бизнес-процесса. Приведен пример оценки проектов компании в настоящее время и найдено решение по автоматизации этого бизнес-процесса.

*Ключевые слова.* ИТ-консалтинг, проект, анализ бизнес-процессов, модель «AS-IS».

Общество с ограниченной ответственностью «Информ-Консалтинг» — одна из крупнейших консалтинговых компаний Уральского региона, работающих на Российском рынке информационных технологий и бизнес-консалтинга.

Компания, имеющая большой опыт оказания ИТ-услуг, как для предприятий различных отраслей промышленности (нефтегазовая, машиностроительная, металлургии, пищевой), так и для органов власти [1].

Основные услуги:

- внедрение ERP-систем;
- разработка и ведение нормативно-справочной информации;
- ИТ-аутсорсинг;
- управленческий консалтинг;
- внедрение BI-систем и автоматизация отчетности;
- построение информационно-аналитических систем.

ООО «Информ-консалтинг» относится к сфере ИТ-консалтинга. Как правило, услуги ИТ-консалтинга оказываются в проектной форме. Обобщенная цель таких проектов заключается в достижении определенных бизнес-целей клиентской организации путем разработки и сопровождения, внедрения (при необходимости) в практическую деятельность методологических, технологических и технических решений в области ИТ.

В данной работе рассмотрена автоматизация бизнес-процесса выбора проекта с помощью информационной системы. Модель «AS-IS» (рисунок 1), представлена с помощью CASE средства AllFusion Process Modeler, которое поддерживает методологии IDEF0, IDEF3 и DFD [2].

На основании описания проекта, его сути, сроков, бюджета и необходимых ресурсов, оценивается прибыльность проекта, производственные затраты в рамках подобранной команды, нормативно административные затраты в компании, риск срыва сроков, риск превышения бюджета, а так же риск низкого качества выполнения работ.

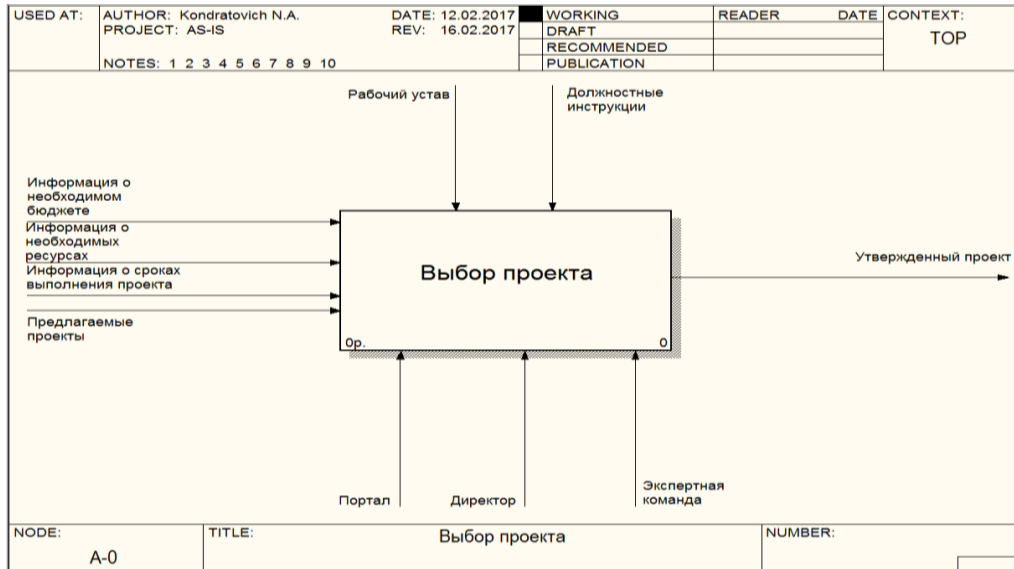


Рисунок 1 – Диаграмма «AS-IS» процесса «Выбор проекта»

Все это оценивается сотрудниками вручную, используя программное обеспечение Microsoft Excel. Имеется утвержденная компанией оценка рисков. На ее основании и оценки проектов по этим рискам, каждым членом проектной команды составляется ранжированный список проектов (Рисунок 2).

Прибыльность проекта (K1)	Лукойл (A1)	Сбербанк (A2)	Газпром (A3)	Росатом (A4)	Сумма	Н/П(K1)
A1	1,00	3,00	1,00	5,00	10,00	0,46
A2	0,33	1,00	1,00	3,00	5,33	0,24
A3	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	0,18
A4	0,20	0,33	1,00	1,00	2,53	0,12
					<b>21,87</b>	

Оценка рисков	K1	K2	K3	K4	K5	Сумма	Н/П(K1)
K1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	0,12
K2	1,00	1,00	1,00	3,00	3,00	11,00	0,26
K3	1,00	0,33	1,00	5,00	5,00	12,33	0,29
K4	1,00	0,33	0,20	1,00	5,00	11,53	0,27
K5	1,00	0,33	0,20	0,11	1,00	2,64	0,06
						<b>40,51</b>	

Риск срыва сроков (K2)	A1	A2	A3	A4	Сумма	Н/П(K2)
A1	1,00	3,00	1,00	1,00	6,00	0,16
A2	0,33	1,00	9,00	9,00	19,33	0,50
A3	1,00	0,11	1,00	9,00	11,11	0,29
A4	1,00	0,11	0,11	1,00	2,22	0,06
					<b>38,67</b>	

Риск превышения бюджета (K3)	A1	A2	A3	A4	Сумма	Н/П(K3)
A1	1,00	1,00	1,00	9,00	12,00	0,28
A2	1,00	1,00	7,00	9,00	18,00	0,42
A3	1,00	0,14	1,00	9,00	11,14	0,26
A4	0,11	0,11	0,11	1,00	1,33	0,03
					<b>42,48</b>	

Риск не оплаты (K4)	A1	A2	A3	A4	Сумма	Н/П(K4)
A1	1,00	3,00	5,00	9,00	18,00	0,46
A2	0,33	1,00	3,00	5,00	9,33	0,24
A3	0,20	0,33	1,00	9,00	10,53	0,27
A4	0,11	0,20	0,11	1,00	1,42	0,04
					<b>39,29</b>	

Риск низкого качества выполнения работ (K5)	A1	A2	A3	A4	Сумма	Н/П(K5)
A1	1,00	1,00	1,00	7,00	10,00	0,47
A2	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	0,19
A3	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	0,19
A4	0,14	1,00	1,00	1,00	3,14	0,15
					<b>21,14</b>	

Оценка проектов С1	
0,33	Лукойл
0,36	Сбербанк
0,26	Газпром
0,06	Росатом

Рисунок 2 – Пример таблиц оценки проектов каждым членом команды

После чего руководитель проекта собирает информацию от проектной команды и, оценив каждого члена команды, на основе квалификации сотрудников, получает ранжированный список заказанных проектов. Исходя из этого, компания принимает решение, какой проект является самым выгодным для них – за него стоит браться в первую очередь.

Весь этот процесс занимает много времени и сильно тормозит начало разработки проектов. Для оптимизации работы компании ведется разработка информационной системы на основе WEB-приложения, благодаря которой каждый член проектной команды сможет оценить проекты, руководителю же необходимо будет внести лишь оценки сотрудников, и, рассчитав все параметры, ИС выдаст ранжированный список проектов. Благодаря этому, руководителю намного проще будет выбрать выгодный проект.

#### Литература

1. Информ - Консалтинг. [Электронные ресурсы] URL: <http://www.incon.ru/> (Дата обращения: 31.02.2017)
2. Бугорский В.Н. Сетевая экономика и проектирование информационных систем – СПб.: Питер, 2007 – 320 с.

УДК 633.3.4

Ю.А. Попов – студент 4 курса.

А.Н. Козлов – научный руководитель, зав. кафедрой информационных систем, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УЧЁТА РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗОВ В ЛАБОРАТОРИИ КУНГУРСКОЙ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

*Аннотация.* Рассмотрен процесс учёта результатов анализов в клиничко-диагностической лаборатории. С использованием программы AllFusion ERWin Process Modeler построена модель «AS-IS». В ходе анализа выявлены недостатки данного процесса и, исходя из этого, разработана модель «TO-BE», устраняющая эти недостатки.

*Ключевые слова.* Учёт, анализ процесса, модель «AS-IS», «TO-BE».

Клиничко-диагностическая лаборатория состоит из нескольких отделений. Например, в КДЛ поликлиники №1 выполняются гематологические, общеклинические, биохимические, иммунологические и цитологические анализы. В КДЛ поликлиники №2 – гематологические, общеклинические и паразитологические анализы.

Исследования проводились в лаборатории поликлиники №1. В ходе работы мной были изучены все основные процессы, которые там выполняются и выявлен наиболее трудоёмкий процесс, требующий автоматизации, а именно - учёт результатов анализов.

Суть процесса - врач КЛД берёт уже заполненные бланки с результатами анализов, и начинает переписывать результаты в журналы регистрации. В связи с большим потоком пациентов, в день приходится выполнять и записывать больше сотни результатов анализов. Итог подводится составлением отчёта, что так же выполняется вручную, врач подсчитывает результаты всех исследований, записанных в журнал регистрации, вручную, либо на калькуляторе, затем, подсчитывает количество пациентов. Результаты вносит в таблицу в программе Microsoft Word. Полученный отчёт распечатывается и передаётся заведующей на подпись.

Модель «AS-IS» данного процесса представлена на рисунке 1.

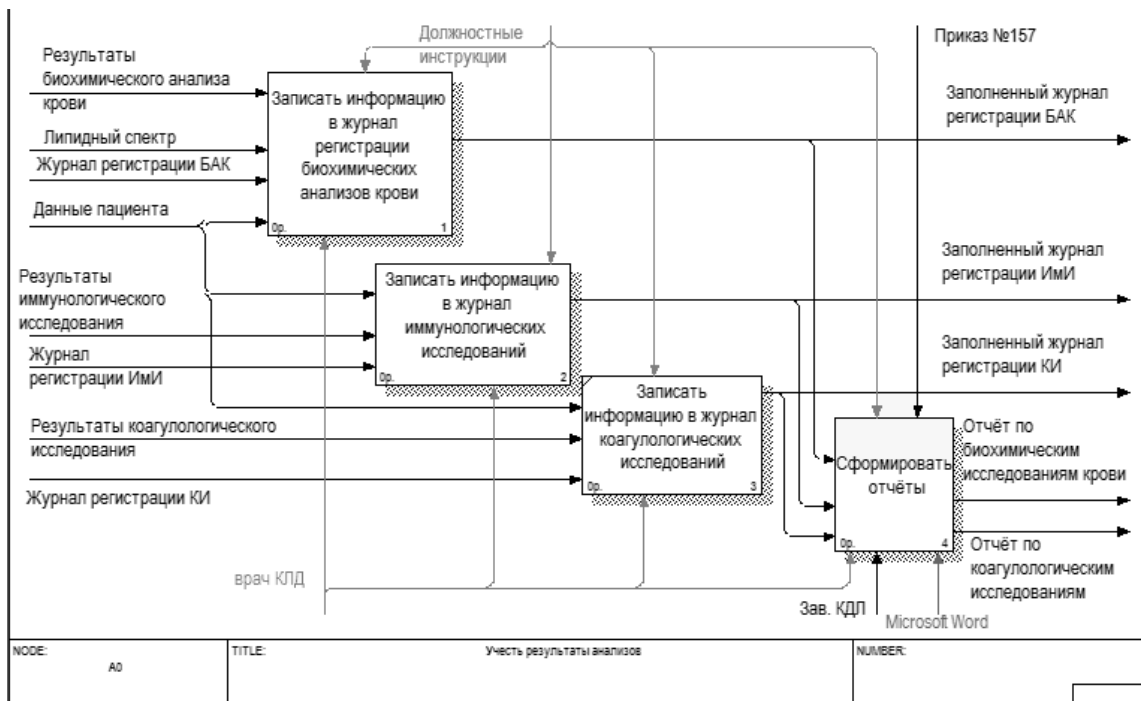


Рисунок 1. Модель «AS-IS» процесса «Учесть результаты анализов»

В ходе анализа модели были выявлены следующие недостатки:

- практически вся работа выполняется вручную;
- выполняемая работа однообразна;
- результаты анализов хранятся в бумажных журналах;
- для формирования отчётов, все подсчёты выполняются вручную и с использованием калькулятора, а таблицы составляются и заполняются в программе Microsoft Word.

С целью устранения недостатков модели «AS-IS», была построена модель «TO-BE». Рассмотрим эту модель:

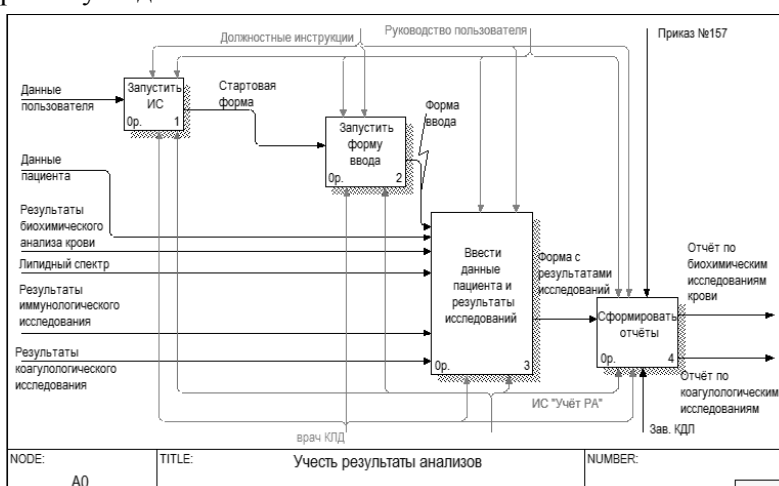


Рисунок 2 - Модель «TO-BE» процесса «Учесть результаты анализов»

В ходе анализа модели TO-BE, были выявлены следующие преимущества:

- все результаты анализов вводятся в ИС и хранятся в базе данных;
- ввод результатов анализов в ИС значительно экономит рабочее время;

- подсчёт количества пациентов и анализов- выполняется автоматически;
- отчёты формируются нажатием кнопок.

Таким образом, все выявленные недостатки процесса были устранены, следовательно, разработка и внедрение информационной системы в клинико-диагностическую лабораторию актуальна.

#### Литература

1. Бугорский, В.Н. Сетевая экономика и проектирование информационных систем [Текст] / В.Н. Бугорский – СПб.: Питер, 2007. – 320 с.
2. Меньшиков, В.В. Обеспечение качества лабораторных исследований [Текст]/ В.В. Меньшиков - М.: ЮНИМЕД-пресс, 2003. - 312 с.

УДК 004.33(035)

М.М. Попова – магистрант 2 курса.

А.Ю. Беляков – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### АВТОМАТИЗАЦИЯ СБОРА И АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ

*Аннотация.* Рассматриваются классификации информационных систем и технологий, характеристики систем поддержки принятия решения, задачи, ими решаемые, прочие классы ИС. Обсуждаются методы анализа и выработки предложений в СППР, а также проблемы обработки данных в экономических системах.

*Ключевые слова:* информационные системы и технологии, Системы поддержки принятия решения, Экспертные системы, Автоматизированные системы управления, Знания, Сбор и анализ данных, лица принимающие решения.

Стратегическим направлением развития любых Информационных систем и Технологий (далее ИСиТ) является их интеллектуализация, заключающаяся в построении формализованных процедур обработки, интерпретации и представления информации в виде некоторых показателей (знания), позволяющих их использование непосредственно для принятия управленческого решения в целевой области, т.е. выбора одного из альтернативных вариантов действий лиц принимающих решения [2]. В общем случае информационная технология — это совокупность методов и способов накопления, обработки, хранения, передачи, представления и использования информации. Современное состояние развития ИСиТ характеризуется устойчивой тенденцией к росту объемов и интенсивности информационных потоков почти во всех отраслях знаний. При этом рост имеет экспоненциальный характер. Деятельность любой экономической системы, в том числе и предприятия (коммерческого, производственного, научного) сопровождается накоплением, хранением и обработкой огромных массивов информации, что само по себе является проблемным. Поэтому без средств переработки потоков «сырых» первичных данных эффективное управление экономическими системами практически невозможно [7]. Это обусловило необходимость автоматизации анализа данных и их компьютерной обработке со следующими требованиями:

- способность обработки данных значительного объема;
- обработка разнородной информации (количественной, качественной, текстовой);

- результаты обработки должны быть конкретными и понятными;
- инструменты для обработки первичных данных — простые в использовании.

Современные информационные технологии направлены на облегчение экономи-

ческой деятельности человека. Существующие системы классифицируются на определенные типы, прежде всего по прямому назначению и подходам, которые используются в них. В области ИСиТ условно можно выделить три направления развития, которые дополняют друг друга, определяя тип ИС. Системы первого типа ориентированы на операционную обработку данных — системы обработки данных (СОД). К ним относятся специализированные пакеты программ для статистического анализа, математические пакеты и тому подобное. Второй тип ИС ориентирован на задачи анализа данных и управления — системы поддержки и принятия решений (СППР). К третьему, одному из самых распространенных типов ИС, применяемых в управлении, относятся Автоматизированные системы управления и Экспертные системы. Система поддержки принятия решения - компьютерная автоматизированная система, целью применения которой является помощь людям, принимающим решение в сложных условиях для полного и объективного анализа предметной деятельности. СППР решает две основные задачи: выбор наилучшего решения из множества возможных (оптимизация), упорядочение возможных решений по предпочтительности (ранжирование).[5] Для анализа и выработки предложений в СППР используются разные методы. Это могут быть информационный поиск, интеллектуальный анализ данных, поиск знаний в базах данных, рассуждение на основе прецедентов, имитационное моделирование, эволюционные вычисления и генетические алгоритмы, нейронные сети, ситуационный анализ или когнитивное моделирование [12].

Некоторые из этих методов были разработаны в рамках искусственного интеллекта, то есть в интеллектуальной СППР или ИСППР [3].

Характеристики СППР.

Согласно Е. Turban[9], СППР обладает следующими свойствами:

1. Системы поддержки принятия решений используют и данные, и модели;
2. Системы поддержки принятия решений направлены менеджерам в качестве помощника в процессе принятия решений в вопросе слабоструктурированных и неструктурированных задач;
3. Системы поддержки принятия решений только поддерживают, а не заменяют выработку альтернатив менеджерами;
4. Цель системы поддержки принятия решений — повышение эффективности решений.

Е. Turban выдвинул предположение о списке характеристик идеальной системы поддержки принятия решений. По мнению Е. Turban идеальная СППР обладает следующими характеристиками:

1. взаимодействует со слабоструктурированными решениями;
2. может быть использована лицами принимающими решения различного уровня;
3. может быть адаптирована для группового или индивидуального использования;
4. позволяет поддерживать как взаимозависимые, так и последовательные решения;
5. способна поддерживать три фазы процесса решения: интеллектуальную часть, создание и сам выбор.

Важно отметить, что дальнейшее развитие СППР происходит по принципу усложнения интеллектуальных информационных технологий, способных более глубоко описывать проблемные ситуации с различных точек зрения. Описание проблемной ситуации строится не только на самой выделенной ситуации, но и на индивидуальном восприятии ее человеком. Другими словами, проблемная ситуация описывается в первую очередь внешними и внутренними факторами, пропорция между которыми меняется в зависимости от изменения ситуации [6].

Разнообразие программных продуктов, направленных, в первую очередь, помочь лицу принимающему решение, позволяет максимально точно определить необходимые технологии и сделать выбор в соответствии с требованиями и нуждами организации. Несколько десятков всевозможных программных продуктов реализуют различные методы и подходы к решению задач выбора и повышению эффективности процесса принятия решения, а постоянное стремление организаций к упрощению внутренних процессов движет, в свою очередь, процессом освоения систем все новых горизонтов информационных технологий. Говоря о новых технологиях в первую очередь речь идет именно об облачных вычислениях. Настольным «мощностям» все сложнее конкурировать с облачными, и все большая популярность последних весьма заслужена. Будущее за облачными вычислениями. Они – следующая ветвь развития многих отраслей деятельности информационных технологий, и решение проблемных ситуаций по средствам систем поддержки принятия решений является далеко не последней задачей в этом списке.

#### Литература

1. Абдикеев Н.М. Автоматизированные информационные системы в производстве, маркетинге и финансах. Том 2. Учебное пособие. РЭА им. Плеханова. М.: 2003. – 448с
2. Абдикеев Н.М. — Интеллектуальные информационные системы. Учебное пособие. — М.: РЭА им. Плеханова, 2003. . – 368 с.
3. Саати Т.Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях. М.: Наука, лит. 2008. – 406с
4. Ларичев О.И., Петровский А.Б. Системы поддержки принятия решений: современное состояние и перспективы развития. Информационные технологии, № 1, 2001.-111с
5. Белкин А.Р., Левин М.Ш. Принятие решений: комбинаторные модели аппроксимации информации. -М.: Наука, 1990.-337с
6. Гаврилов А.В. Системы искусственного интеллекта: Учеб. пособие: в 2-х ч. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2001. - Ч.-316с
7. Гайдамакин Н. А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс : Учебное пособие М: Гелиос, 2002. -138с
8. Геловани В. А. и др. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений. -М.: Эдиториал УРСС, 2001 г. -218с
9. Turban, E. Decision support and expert systems: management support systems. -Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1995. — 887 p
10. Haettenschwiler P. Neues anwenderfreundliches Konzept der Entscheidungs-unterstützung. Gutes Entscheiden in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Zurich: Hochschulverlag AG, 1999. — S. 189—208.
11. Power D.J. A Brief History of Decision Support Systems. DSSResources.COM, World Wide Web, version 2.8, May 31, 2003. – 352 p
12. Power D. J. «What is a DSS?» The On-Line Executive Journal for Data-Intensive Decision Support, 1997. – 197 p

УДК 004.588:004.514.64

Д.А. Черкасский – студент 3 курса;

А.А. Таланов – студент 3 курса.

И.М. Глотина – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

#### ИГРЫ – РАЗВЛЕЧЕНИЕ ИЛИ РАБОТА?

*Аннотация.* В данной статье рассматривается процесс «геймификация». Показаны актуальность, некоторые сферы применения, принципы, на которых базируется система геймификации, ее основные элементы.

*Ключевые слова:* геймификация, игровые элементы, сфера применения, принципы.

История зарождения геймификации началась в 80-е годы 20 века, однако настоящее признание геймификация получила только в 2010 году. Родоначальником методологии геймификации в бизнесе является Кевин Вербах, профессор бизнес-школы The Whar-

top School, автор книги «Вовлекай и властвуй» и первого в мире курса по геймификации на образовательной платформе coursera.org.

Геймификация (от англ. слова gamification)- это процесс использования игровых элементов и игровых механик в неигровом контексте [4].

Любая игра представляет собой сложную систему, способную существенно влиять на нашу мотивацию и состоящую из нескольких элементов. Например, к игровым элементам в шашках относятся не сами шашки, а превращение шашки в дамку. К игровым элементам можно отнести конкуренцию между игроками, рейтинг участников игры, позволяющий им сравнивать свои результаты. Игровые элементы, используемые в профессиональной деятельности, позволяют достичь более качественных и убедительных результатов на практике.

Хорошо подобранный набор игровых элементов может дать сильный комплект инструментов для постановки значимых и интересных задач клиентам и сотрудникам. Игры формируют мощный аспект мотивации у участников – освоение пространства возможностей. Успех в игре всегда связан с экспериментом. Если игра не очень сложная и не очень простая, она постоянно мотивирует участников на стремление к совершенству. Игроки начинают искать новые подходы, экспериментировать, что идеально вписывается в мир современного быстро развивающегося бизнеса.

Современные компании постоянно применяют игровые элементы для привлечения клиентов. Суть в том, что работа, взаимодействие с клиентами и игры тесно взаимосвязаны (табл. 1).

Таблица 1

Использование игровых элементов в реальной деятельности

Деятельность	Игровой элемент
Состязание в количестве продаж за месяц	Задача
Уровни программы для часто летающих пассажиров	Уровни
Участники программы по похудению	Команда
Бесплатный кофе на заправках компании Лукойл	Вознаграждение
Золотая карта в сети магазинов «Л'Этуаль»	Бэдж
Сетевой маркетинг	Приведи друга
Товары-комплименты в сети магазинов DNS	Дополнительные баллы
Оценка знаний обучающихся в школе, вузе	Очки (баллы)

Игры широко применяются в разных видах профессиональной деятельности. Например, хирурги перед серьезными операциями, пилоты перед сложными полетами тренируются на специальных 3D – симуляторах. В России одной из первых внедрить геймификацию в бизнес решила сеть ресторанов «Шоколадница». Сбербанк РФ с помощью игр обучает сотрудников средствам информационной безопасности. Еще один хороший пример — настольная игра МТС «Просто»: классическая бродилка, в которой, попадая на различные клетки, игроки должны «отрабатывать» бизнес-кейсы. Игры активно используются в работе кадровых агентств и служб по управлению персоналом в компаниях.

Как видим, серьезные игры – это особые случаи геймификации, представляющие собой примеры использования игрового дизайна в неигровом контексте посредством объединения игровых элементов в полноценные игры.

Главное в процессе геймификации – это не сосредоточиться на внешних поверхностных атрибутах игры и не упустить из виду более важных аспектов, лежащих в ее основе. С этой целью в геймификации используются ряд базовых принципов, которые помогают максимально увеличить эффективность игры.



*Принцип 1. Мотивация.* Пользователи должны быть мотивированы к взаимодействию. Как известно, наиболее мощными стимулами к действию являются желания получить удовольствие или избавиться от дискомфорта.

*Принцип 2. Неожиданные открытия и поощрения.* Бонусный контент, специальные вознаграждения, неожиданная похвала, новые возможности — подобные приятные неожиданности вызывают у людей любопытство, которое впоследствии порождает желание достичь конечной цели конкурса, задания или соревнования.

*Принципы 3. Статус.* Стремление к статусу заложено биологически в каждом человеке — каждый желает быть лучшим в той сфере, которой он занимается. Хорошо структурированное соревнование, предоставляющее множество возможностей для демонстрации прогресса и успеха, позволяет доказать свое превосходство как противнику, так и самим себе. Если поспособствовать формированию у человека положительного представления о себе и помочь ощутить уважение других, он будет придерживаться модели поведения, которая к этому привела.

Что нужно для того, что создать успешную систему геймификации? Во-первых, установить цели геймификации, то есть обозначить, чего необходимо добиться от участников игры. Второе — это определить целевое поведение игроков. Третье — описать игроков, то есть дать понять им, что они должны делать в этой игре и какой цели они должны добиться. Четвертое — разработать структуру системы геймификации.

Геймификация может быть использована в реальной жизни каждого человека, в искусстве, дизайне, образовании, здравоохранении и других сферах деятельности. Согласно подсчетам компании Gartner Research, в ближайшие годы более 50 % организаций, которые задействуют инновации в своей деятельности, будут геймифицировать свои бизнес-процессы. И тогда фраза «вся жизнь — игра» станет уже не образным выражением, а нашей действительностью.

#### Литература

1. Геймификация: это заставит поколение Y работать лучше. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hr-portal.ru> (дата обращения 26.03.2017)
2. Геймификация: основные принципы и способы применения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lpgenerator.ru> (дата обращения 26.03.2017)
3. Геймификация и игрофикация – Work&Play. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: - <http://workandplay.ru> (дата обращения 16.03.2017)
4. Кэвин Вербх. Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lifeinbooks.net> (дата обращения 14.03.2017).

УДК 658:001.89

Н. Н. Шелахова – ассистент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ НАУКОЕМКИХ ПРОЕКТОВ

*Аннотация.* Рассмотрены основные этапы управления стоимостью наукоемких проектов в контексте общего проектного управления, приведен анализ основных процессов управления стоимостью проекта, выявлены основные факторы, влияющие на эффективность управления стоимостью проекта в ходе его реализации.

*Ключевые слова:* стоимость проекта, бюджетирование, управление проектом, планирование ресурсов.

В современном мире компании активно внедряют современные методы управления проектами. Реализуемые проекты носят инвестиционный и инновационный характер, не затрагивая основную деятельность предприятия. Для некоторых видов бизнеса про-

ектная система управления может стать основным принципом организации деятельности предприятия. В проектно-управляемой компании одним из главных факторов успеха бизнеса является эффективная организация управления стоимостью проектов. В условиях ограниченности ресурсов, необходимости достижения поставленных целей в предельно сжатые сроки и в рамках ограниченного бюджета, все в большей степени ощущается жесткая необходимость внедрения современных методов управления. Перед реализацией наукоемкого проекта (НП) всегда стоит один из самых главных вопросов: «Сколько стоит проект?». В действительности узнать это невозможно пока проект не будет полностью закончен. Актуальность вопроса разработки и изучения определения стоимости НП до начала их реализации очевидна. Исследования посвященные управлению стоимостью (УС) проектов достаточно освещены как отечественными, так и зарубежными авторами. Наибольший интерес представляют работы отечественных ученых М.Л. Разу, В.Н. Булькова, Г.Б. Клейнера, Б.З. Мильнера, Д.А. Новикова, В. Е. Хруцкого[1]. Один из аспектов, характеризующих современный национальный сектор экономики – «выживание» наукоемких предприятий. В статье описан анализ методов управления стоимостью НП промышленных предприятий. Стоимость – это один из трех столпов, поддерживающих успех проекта, два других – график и выполнение проекта. Проекты, которые превышают бюджет, часто аннулируются, так как у участников проекта заканчиваются деньги. Проекты, стоимость которых остается в рамках бюджета исключение, а не правило. Масштаб работ и экспертиза, необходимы для того, чтобы осуществить управление стоимостью. Стоимость значительно превосходит понятие денег и их количества. Для этого нужны методы и их адаптация к конкретным видам проектов. Стоимость используется для того, чтобы следить за выполненной работой или использованием затрат. Процессы управления стоимостью выстраиваются в следующем порядке: планирование ресурсов, стоимостная оценка (СО), бюджетирование, управление стоимостью. Первые три процесса управления стоимостью выполняются, не считая обновлений, на стадии планирования проекта. Управление стоимостью – это завершающий процесс, который происходит по балансу проекта. Планирование ресурсов – это первоначальный процесс, т.к. управление стоимостью начинается с планирования ресурсов, которые будут использованы для выполнения проекта. Все задачи, необходимые для достижения целей проекта, идентифицируются анализом показателей, описанных в иерархической структуре работ (ИСР).

Для решения этой задачи на проектно-управляемых предприятиях, реализующих проекты создания наукоемкой продукции, создаются научно-технические советы (НТС) и экономические советы (ЭС). В решении вопроса соотношения ресурсов с задачами удерживать затраты в соответствии с распространенными ценами, плановики рассматривают альтернативы в выборе ресурсов. Все наукоемкие проекты (НП) планируют с помощью хорошего программного обеспечения, в противном случае попытки планировать проект вручную являются очень трудоемкой и подверженной ошибкам задачей. Выходы этого процесса – это описание необходимых ресурсов, когда они нужны, и как долго. Когда будет завершен план по аффилиации в ресурсах, начинается процесс оценки. Оценка стоимости (ОС) – это процесс определения ожидаемой стоимости проекта. ОС учитывает потребности в ресурсах, размеры стоимости ресурсов и оценки продолжительности операции, чтобы вычислить стоимостные оценки для каждой деятельности. План счетов может быть необходим, чтобы распределить затраты по различным финансовым категориям. Последний, но очень важный ресурс, к процессу оценки – ИСР. Оценки деятельности будут служить проверкой в реальных условиях, и обнаруживать задачи, которые возмож-

но были пропущены или забыты. Методы, которые должны представлять фактическую оценку, могут быть один или более из нескольких видов. Одно предостережение, которое относится ко всем методам оценки – если допущения, применяемые в выведении оценки, будут неверными, то любые выводы, основанные на допущениях, будут неверны. Разработка бюджета расходов – это программа расходов, подробно описывающая, как и на что будет проведено проектное финансирование. Бюджетирование – это уравнивание, чтобы гарантировать, что темп расходов параллелен доступности ресурсов и финансированию. В то же время, графики выполнения задач должны соблюдаться так, чтобы все задачи были профинансированы и закончены, до или к концу проектного плана. Программа расходов формирует базовый план стоимости. Отклонения от этого базового плана стоимости – основной предупреждающий знак, требующий вернуться назад. Управление стоимостью – заключительный шаг процесса управления стоимостью, он сохраняется до конца проекта.

Процесс контроля стоимости (ПКС), включает в себя следующие действия: осуществление мониторинга проектных расходов; измерить режим выполнения проекта, чтобы восстановить; предотвратить неутвержденные изменения к проекту и базовому плану стоимости. ПКС сравнивает отчеты об исполнении с базовым планом стоимости, чтобы определить отклонения. Инструменты контроля стоимости включают в себя методы оценки эффективности исполнения проекта, рабочую систему управления изменениями стоимости и ПО для управления проектами. Эффективным методом, применяемым со значительным успехом в проектах, является метод освоенного объема – это интегрированный анализ исполнения проекта и бюджета по стоимостным оценкам[3]. Выходные данные контроля стоимости составляют результаты, которые существуют в течении, всего проекта: обновленные стоимостные оценки, обновление бюджета и др.. Корректирующие действия могут задействовать все, что несет расходы. Данные о расходах, необходимые для оценки конечной стоимости, собираются в течении проекта и в итоге суммируются. Конечный результат значительно важнее для будущих усилий. При планировании проекта обязательным условием для его успешной реализации является предвидение и управление рисками (УР). Одним из методов УР является составление смет проекта. Реальная смета формируется по мере определения всех деталей проекта. Смета начинается с определения расходов в общих затратах, и только когда точно определено, что необходимо приобрести для проекта, можно точно рассчитать смету. Хорошая смета (ХС) ясно определяет, какова цель проекта, содержит разумные допуски, показывает срок действия сметы и стоимости проекта, исходя из имеющейся в данное время информации. ХС предоставляет исчерпывающую информацию по проекту. Каждая смета может содержать допустимые отклонения и допуски. При создании НП например, для строительных объектов – это 10% и смета действует в течение 30 дней, затем она уточняется и повторно утверждается. Создавая проект, на ранних стадиях весьма желательно использовать аналоги бюджетных смет подобных модификаций наукоемких объектов. Смета НП перед началом реализации проекта создания требует разбиения элементов проекта. Перед реализацией любого проекта особенно при создании наукоемкой продукции, необходимо провести декомпозиция элементов проекта, один из методов – это функционально-стоимостной анализ[3]. Трудовые затраты для НП – это затраты по функциям управления проектом: стоимость конструкторских разработок, эксперимента и т.п. Основные затраты планируются на оплату основным и вспомогательным рабочим. Путь рефинансирования в инновационное развитие наукоемкого производства 20-25%, полученной после реали-

зации проекта прибыли, позволяет в сметах аналогичных последующих НП меньше средств, планировать на трудозатраты, производство и т.п. И самое главное, создавать высокотехнологичные, современные, наукоемкие объекты новой техники конкурентоспособные и востребованные на мировом рынке.

При внедрении методик управления стоимостью проектом важно учитывать, что универсальных правил, процедур и методов, описанных в литературе или нормативных актах, быть не может. Одним из важных элементов управления стоимостью проекта, позволяющего уменьшить степень рискованности и неопределенности проекта, является смета проекта с последующим ее уточнением в ходе реализации проекта.

#### Литература

1. Управление проектом. Основы проектного управления /Под ред. М.Л. Разу. – М.: КРОНУС, 2006 – 768 с.
2. Хруцкий В.Е., Сизова Т.В., Гамаюнов В.В. Внутрифирменное бюджетирование: Настольная книга по постановке финансового планирования. – М.: Финансы и статистика, 2002–400 с.
3. Щиборщ К.В. Бюджетирование деятельности промышленных предприятий России. – М.: Дело и Сервис, 2001–544 с.

В.С. Юркин – студент 4 курса.

А.Н. Козлов – научный руководитель, зав. кафедрой информационных систем, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ИССЛЕДОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА УЧЕТА ВАЛОВОЙ ПРИБЫЛИ В ГК «ФЛАГМАНН»

*Аннотация.* Рассмотрен процесс учета валовой прибыли. С помощью системы AllFusion Modeling Suite построена модель «AS-IS». Проведен анализ и выявлены недостатки данного бизнес-процесса. Разработана модель «TO-BE», позволяющая устранить выявленные недостатки бизнес-процесса.

*Ключевые слова:* учет, валовая прибыль, анализ бизнес-процессов, модель «AS-IS», модель «TO-BE».

ГК "ФлагманН" предлагает своим клиентам клиринговые услуги полного спектра: это и ежедневная уборка помещений, и сложные специальные работы — мойка окон, чистка фасада, химчистка, после строительная уборка. ГК «ФлагманН» состоит из множества подразделений, я вел исследования в подразделении ТД «Флагман».

Подразделение ТД «Флагман» занимается продажей сопутствующих товаров для клиринговых услуг.

В данной работе рассмотрена автоматизация процесса учета валовой прибыли предприятия с помощью информационной системы. Бизнес процессы «AS - IS» и «TO - BE» представлены с помощью CASE средства AllFusion Process Modeler, которое поддерживает методологии IDEF0, IDEF3 и DFD.

Процесс учета валовой прибыли происходит следующим образом:

Бухгалтер берет данные о приёмке и реализации товара из имеющейся ИС «1С Управление торговлей» и в ручную вводит эти данные в «MS Excel». После чего рассчитывает валовую прибыль и рентабельность. Полученные данные формирует в отчет и распечатывает для руководства.

Модель бизнес процесса «AS - IS» представлена на рисунке 1.

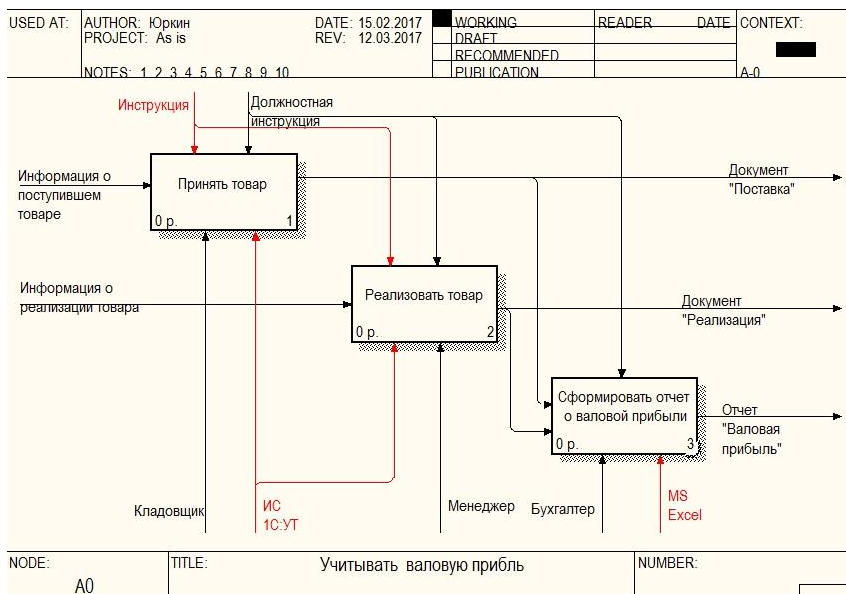


Рис. 1 – Диаграмма «AS-IS» процесса «Учета валовой прибыли»

В ходе изучения процесса учёта валовой прибыли, были выявлены следующие недостатки:

- часть работ выполняется вручную;
- использование нескольких программ;
- Ручной подсчет прибыли;
- формирование отчёта не автоматизировано.

С целью устранения недостатков модели «AS-IS», была построена модель «TO-BE» (Рис.2).

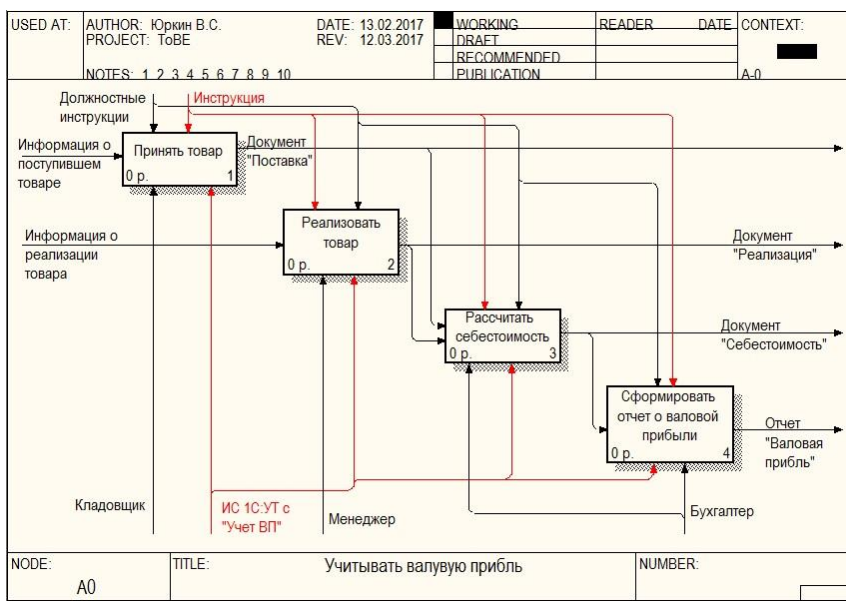


Рис. 2 . Диаграмма «TO-BE» процесса «Учета валовой прибыли»

В ходе анализа модели TO-BE можно выделить несколько её преимуществ перед моделью AS-IS:

- вся работа происходит в одном ИС, не надо сторонних программ;
- ручная работа устранена, либо минимизирована;
- ввод усовершенствованного ИС приведет к облегчению работы персонала;

- трудоёмкая работа подсчёта валовой прибыли и рентабельности - выполняется автоматически;
- теперь бухгалтер будет составлять отчёт нажатием одной кнопки.

Таким образом, все выявленные недостатки были устранены, следовательно, автоматизация процесса учёта валовой прибыли будет актуальна и окажет значительную помощь в работе предприятия.

#### Литература

1. Бугорский В.Н. Сетевая экономика и проектирование информационных систем – СПб.: Питер, 2007 – 320 с.
2. Радченко, М.Г. 1С: Предприятие 8.3 Практическое пособие разработчика [Текст]/ М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева - М.: ООО «1С-Паблишинг», 2013. - 965 с.

УДК 004.054

М.А. Ярофеева – магистрант.

Т.А. Казаченко – научный руководитель, канд. физ-мат. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ ОЦЕНКИ РИСКОВ СОЗДАВАЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

*Аннотация.* Рассматриваются различные методы управления рисками при создании программного обеспечения, представлены методологии оценки рисков, а также приведены различные системы управления рисками на российском рынке.

*Ключевые слова:* риски проекта ПО, управление рисками, методологии оценки рисков, системы управления рисками.

**Риск** – это вероятность наступления события, которое может привести к опасности или негативным последствиям, таким как недополучение прибыли, снижение эффективности процессов и качества деятельности, угрозы безопасности, возникновение потерь, убытков [1].

Существует множество определений риска как наличие неопределенности, связанной с наступлением нежелательного события, и ущерба, понесенного вследствие наступления этого события.

**Риск** (по определению SEI (Software Engineering Institute)) - это возможность понести потери.

**Риск проекта ПО** - это возможность:

- 1) снижения качества конечного продукта,
- 2) повышения стоимости его разработки,
- 3) задержки окончания разработки или срыва проекта (то есть, отказа от проекта).

С ростом размера и сложности проектов ПО наметилась тенденция к переходу от эвристических методов управления риском, применяемых отдельными лицами, принимающими решение (ЛПР), исходя из собственных знаний и опыта управления разработкой ПО, к использованию систематизированных, гибких и легко адаптируемых методов управления риском, обеспечивающих ЛПР всей необходимой информацией для своевременной идентификации и устранения риска проекта.

Базовыми конструкциями концепции управления риском являются:

- функции управления риском;
- таксономия (классификация) риска;
- методология оценки и управления риском.

#### **Функции управления рисками**

Характеристики функций управления рисками представлены в таблице 1.

## Характеристики функций управления рисками

Функция	Определение функции	Цель функции
Идентификация	Процесс, в ходе которого неопределенности и проблемы проекта трансформируются в реальные риски, которые можно описать и измерить	Искать и найти риски проекта ПО до того, как они перерастут в проблемы
Анализ	Процесс, в ходе которого устанавливаются детали рисков - величины и источники рисков, их взаимосвязи и степени важности, серьезность последствий, вероятность и время возможного проявления	Преобразовать данные о рисках в информацию для принятия адекватных решений
Планирование	Процесс, в ходе которого принимаются решения о мерах по устранению рисков	Выработать решения и план действий по каждому риску. Интегрировать эти решения и планы в единый план управления риском проекта ПО.
Учет и контроль	Процесс, в ходе которого собираются, обобщаются и фиксируются данные о состоянии рисков и действий по их устранению	Контролировать соблюдение графика действий по риску и эффективность самого плана действий
Регулирование	Процесс, в ходе которого анализируются отчетные данные и принимаются решения о дальнейших действиях по риску	Своевременная и эффективная коррекция отклонений в запланированных действиях по риску
Коммуникация	Организация взаимодействия по управлению риском стимулирует выполнение остальных функций и гарантирует, что: <ul style="list-style-type: none"> <li>· риски и планы их устранения интерпретируются однозначно,</li> <li>· информация о риске является доступной для всех членов проекта;</li> <li>· любой информации о риске уделяется надлежащее внимание;</li> <li>· существует эффективный диалог между менеджером и командой проекта</li> </ul>	Обеспечение непрерывной эффективной передачи информации и обратной связи со всеми функциями и на всех уровнях управления риском (включая устраняемые, неустраняемые (находящиеся под наблюдением) и вновь появляющиеся риски). Учет как внутренних, так и внешних для проекта источников информации о риске.

**Таксономия риска**

Таксономия риска обеспечивает базис для организации данных и изучения различных аспектов риска проекта ПО.

Таксономия риска разрабатывалась SEI в течение трех лет и была проверена на более чем 30 проектах ПО. Она составлена с учетом типовых процессов жизненного цикла (ЖЦ) ПО и охватывает наиболее общие области риска проекта, касающиеся характеристик ПО, среды и процессов разработки и ограничений проекта. Эта таксономия может частично видоизменяться с учетом специфики конкретного проекта.

Таксономия риска SEI имеет иерархическую структуру и систематизирует источники (области) риска по трем уровням:

- класс;
- элемент класса;
- атрибут элемента.

Класс определяет сферу деятельности по программной инженерии, с которой может быть связан тот или иной риск. Элемент класса указывает конкретную область риска в соответствующей сфере деятельности. Атрибут элемента определяет фактор риска в определенной области риска, с которым может быть связано нежелательное событие, действие или факт, являющиеся источником риска.

Таксономия риска обеспечивает систематизацию рисков по указанным в ней аспектам программной инженерии и служит основой для разработки методов идентификации источников риска путем интервьюирования членов проекта с использованием опросника, согласующегося с этой таксономией.

Опросник, основанный на таксономии риска (для краткости, TBQ, от Taxonomy-Based Questionnaire), является инструментом, применение которого гарантирует охват всех потенциальных областей риска благодаря наличию в нем вопросов, касающихся нижнего уровня таксономии риска - атрибутов. Количество и форма задаваемых вопросов может быть различной в зависимости от специфики проекта, выбранного метода интервьюирования и обработки его результатов. В любом случае она должна ориентироваться на максимально полное и эффективное извлечение знаний членов проекта (включая менеджеров, проектировщиков, технический персонал и др.) о рисках конкретного проекта ПО.

В таблице 2 представлены 10 программных рисков.

Таблица 2

Список 10 главных программных рисков

Программные риски	Техника управления рисками
1. Провалы персонала, плохой менеджмент	Поиск талантов; рабочее соревнование; построение команды; персональные договоры; перекрестные тренировки; предопределение ключевых фигур.
2. Нереальные сроки и бюджеты, ошибки в планировании работ над проектом	Детализированный анализ стоимости и ожидаемых сроков; оценка стоимости; пошаговая разработка; повторное использование ПО; смягчение требований.
3. Разработка неправильных программных функций, ошибки проектирования системы	Организационный анализ; анализ задачи; формулирование условий; пользовательские обзоры; прототипирование; ранние пользовательские руководства.
4. Разработка ошибочного интерфейса пользователя, плохая связь с заказчиком	Прототипирование; сценарии; анализ задач; классификация пользователей (функциональная, стилевая, по нагрузке).

В зависимости от типов рисков выделяют различные системы управления рисками. Ниже представлена классификация ПО в области управления рисками, содержащая наиболее распространенные в России программные продукты.

1. Управление операционными/банковскими рисками на уровне всего предприятия реализовано в программных продуктах Egag Technology, SAS, IBM, прочих.

2. Поддержка рисков информационной безопасности (с привязкой к существующим стандартам, например ISO 17799) отражена в решениях Cramm, RiskWatch, Кондор+, Собра, прочих.

3. Для управления рисками проектов (как один из инструментов Project Management Software) используются системы Primavera Project Planning, Spider Project, Open Plan, прочие.

4. Управление рисками программных проектов (на основе методологий разработки ПО) реализовано практически всеми крупными разработчиками программного обеспечения, наиболее известны продукты IBM Rational Portfolio Manager, OCTAVE-S.

Помимо перечисленных систем, на российском рынке также присутствуют такие многофункциональные системы в области управления рисками, как: @Risk Professional for Project, Dekker TRAKKER, Enterprise project, ER Project 1000, Intelligent Planner, Mesa/Vista Risk Manager, Risk Track, Open Plan. ERA by Methodware, NetRisk/RiskOps 2.3, Pacemetrics [2].

#### Литература

1. Авдошин, С.М. Информатизация бизнеса. Управление рисками / С.М. Авдошин, Е.Ю. Песоцкая. – Москва: ДМК Пресс, 2011. – 176 с.

2. Мир знаний. Оценка риска проектов программного обеспечения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://mirznani.com/a/309952/otsenka-riska-proektov-programmnogo-obespecheniya> (Дата обращения: 25.03.2017).



## АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

УДК 69.059.4

Т.И. Богатырева – магистр 2 курса.

С.Н. Костарев – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ЛЕЧЕБНО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ КОННЫЙ КОМПЛЕКС

*Аннотация.* В современном мире технологий люди стали чаще болеть и испытывать депрессию, современные дети рождаются уже больными, с различными пороками и психологическими отклонениями. В развлекательную программу входит: обучение верховой езде детей и взрослых, групповые и семейные экскурсии.

*Ключевые слова:* прочность, практичность, безопасность, иппотерапия.

Для того чтобы построить красивую конюшню, которая прослужит долгие годы, необходимо, правильно подобрать материал для стен. Лидерами в этом плане считаются древесина и кирпич, ведь конструкция из них получается надежной, теплой и сухой [1].

Более дешевым материалом, обладающим хорошими теплоизолирующими характеристиками, является саман – смесь соломы и глины. В некоторых случаях стены конюшни сооружают в виде каркаса из досок, пространство между которыми заполняют глиноопилочной массой.

Иногда для строительства стен используют камень, но этот вариант не самый лучший.

Потолок постройки лучше всего сооружать из 5-сантиметровых досок, поверх которых следует уложить слой глинопесчаной смеси, а затем насыпать опилки или сухой камыш.

Кровельный материал для крыши следует выбирать, исходя из соображений практичности и безопасности: он не должен пропускать влагу, быть прочным и пожароустойчивым. В качестве такого покрытия часто выбирают толь или шифер.

*Пол в конюшне.*

Он должен быть: влагонепроницаемым; прочным; достаточно мягким для копыт животного; хорошо удерживать тепло.

Чаще всего при строительстве конюшни пол делают глинобитным или деревянным. Глинобитный пол является наиболее популярным вариантом, поскольку он достаточно теплый и мягкий для копыт лошадей. Но и ухаживать за ним следует тщательно. Пол из глины следует покрывать подстилкой, заделывать вмятины по мере их появления [1].

Еще одним распространенным вариантом является - деревянный пол. Данное покрытие прекрасно удерживает тепло внутри помещения, но среди недостатков такого пола – его способность впитывать влагу и мочу. Лучше всего во время строительства лаги, на которые будет крепиться покрытие, втапливать в основание из грунта или глины.

Менее популярными, но достаточно хорошими считаются полы из кирпича или асфальта.

Наиболее бюджетный вариант – земляной пол. Он делается следующим образом: разрыхленный грунт смешивают с мелкой соломой и хорошо утрамбовывают.

*Внутреннее обустройство конюшни*

Для поддержания тепла в зимние месяцы можно провести в конюшню централизованное отопление или использовать обогреватели.

Конструкцию для пищи лошадей можно сделать самому, но проще приобрести готовую. Самым практичным вариантом считаются съемные кормушки, которые легко мыть.

Подстилкой для лошадей часто служит солома, торф или опилки, заменять которые следует раз в несколько дней. Но если использовать подстилку толщиной в 50 см, ее раздается менять через несколько месяцев.

#### *Лечебно-оздоровительная часть конной фермы*

Всем уже давно известно, что лошадь оздоровительно воздействует на организм человека.

Давно уже известно, что лошади обладают какой-то неведомой аурой, которая исцеляет людей. И кое-где больных детей специально привозят с целью прокатить на грациозном животном, что помогает детям идти на поправку.

Занятия верховой ездой обеспечивает нагрузку на все внутренние органы и скелетную мускулатуру наездника, способствует развитию чувстваравноесия, улучшает координацию движений. Кроме благоприятного воздействия на опорно-двигательную систему и вестибулярный аппарат человека, конные прогулки способствуют улучшению нервно-психического состояния, понижают риск инфаркта и гипертонической болезни. Лечебная езда на лошади помогает избавлению от ряда заболеваний. Благодаря иппотерапии улучшается осанка, и укрепляются мышцы спины, а также распрямляется позвоночник, что означает помощь в лечении различных типов искривления позвоночника.

Иппотерапия - методика преодоления различных недугов человека, в том числе и детского аутизма, основанная на взаимодействии человека с лошастью, адаптированная к возможностям человека к обучению верховой езде и уходу за лошастью. Термин «иппотерапия» происходит от греческого слова «hippos», что означает лошадь, и «therapy» - терапия, и переводится как лечение лошастью. Лечебная верховая езда - это особая форма лечебной физкультуры. Помимо этого, иппотерапия - это естественный способ лечения, не причиняющий боли и внутреннего дискомфорта.

В России иппотерапией начали заниматься с 1991 года, хотя этот метод известен ещё с древних времён. Первая организация - Детский экологический центр «Живая нить» на ЦМИ (Центральный московский ипподром), успешно работающая по настоящее время.

Иппотерапия действует на организм человека через два фактора: биомеханический и психогенный. При лечении какой-либо болезни посредником между человеком и окружающей действительностью выступает лошадь. Взаимодействие с животным происходит на невербальном уровне, что, в свою очередь, позволяет человеку оставаться как бы внутри своего комфортного мира и одновременно выходить из состояния изоляции от окружающей действительности, адаптироваться к ней.

Кроме того, для человека, страдающего психическими расстройствами, положение верхом на лошади оказывается «выигрышным» по сравнению с положением терапевтов: «Я наверху - они внизу». Вследствие этого могут корректироваться страхи, агрессия и неуверенность в себе.

Биологический фактор. Высокая результативность иппотерапии объясняется также очень сильным биополем лошади (известно только два существа с таким мощным лечебным биополем - лошади и дельфины).

Воздействие на организм человека (подобно действию ЛФК) усиливается трехмерным движением лошади и теплом ее тела (температура тела лошади на 1,5 градуса выше человеческого). Под влиянием физических упражнений отмечается усиление функций вегетативных систем, что немаловажно для больного, в том числе и для детей, отнесенных к любой из групп аутизма, и дает положительный отклик не только на физическое, но и на психоэмоциональное состояние больного. При регулярных занятиях иппотерапией отмечаются улучшение координации движений, мелкой моторики, ориентация в пространстве, укрепление мышечного тонуса.

В процессе иппотерапии идет усиление и правильное распределение психофизического тонуса. Попутно идет развитие как общей, так и мелкой моторики; формируется способность ребенка к произвольной организации движений собственного тела.

Главной особенностью иппотерапии является положительное воздействие на детей с церебральным параличом и другими заболеваниями центральной нервной системы, так как в процесс лечения оказываются вовлеченными два живых существа - ребенок и лошадь.

Ритмичные колебательные движения - вверх, вниз, взад, вперед, способствуют разрушению патологического двигательного стереотипа ребенка.

Пытаясь удержать равновесие, он лучше осознает движение, учится координировать усилия корпуса, рук и ног. Мышцы, которые в обычной жизни не могли получить адекватной нагрузки, начинают работать. Происходит не только коррекция позы, но и двигательной активности; хорошие результаты достигаются при гиперкинезах, когда уменьшение объема и амплитуды движений происходит за счет волевых усилий ребенка.

Таким образом, лечебная верховая езда - это лечение без боли, страха и насилия, без труднопереносимых процедур и препаратов. Этот метод почти не ограничен противопоказаниями. Зато широк и разнообразен спектр заболеваний и травм, в восстановительном периоде которых рекомендуется иппотерапия. Иппотерапия сочетает в себе социально-психологическое и лечебно-реабилитационное воздействие.

#### Литература

1. Спортивные сооружения: конно-спортивные центры (ипподромы, манежи). Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «типология зданий».

2. НТП-АПК 1.10.04.001-00. Нормы технологического проектирования коневодческих предприятий (взамен ВНТП 9-83). НОРМЫ технологического проектирования. Коневодческих предприятий.

3. <http://dachnaya-zhizn.ru/kak-postroit-konyushnyu-svoimi-rukami>

4. [http://otherreferats.allbest.ru/sport/00643007\\_0.html](http://otherreferats.allbest.ru/sport/00643007_0.html)

УДК 691-408.8

А.И. Ваннер – студент 1 курса магистратуры.

В.Н. Зекин – научный руководитель, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПЛИТЫ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКОВОЙ КРОШКИ

*Аннотация.* Рассмотрена стеклопластиковая крошка как наполнитель для создания напольного и дорожного покрытия. Описан состав и производство стеклопластиковой плитки, предназначение, область применения настоящего покрытия. Рассмотрены ее достоинства и недостатки, в сравнении с существующими напольными и дорожными покрытиями.

*Ключевые слова:* стеклопластиковая крошка, плита, экологичность, напольное покрытие, дорожное строительство.

В настоящее время в строительстве используется множество различных напольных и дорожных покрытий, но большинство из них имеет экологически вредное производство и высокую цену. Наш предложенный инновационный материал создан из отходов и не требует крупных материальных затрат как при производстве, так и при устройстве покрытия.

Стеклопластиковая плита – напольное и дорожное покрытие, основой которого является стеклопластиковая крошка, представляющая собой перемолотый пластик и дробленое стекло. Для создания плит с трудноочищаемой поверхностью используется пластик, который перемалывается до порошкообразного состояния, нагревается до 120° С, благодаря чему плавится до однородной массы, которая и создает твердое покрытие.

Следующий этап в создании плитки – дробление стекла до гранул размером от 0,5 до 2 мм, после измельчения, стекло смешивается с пастой и образует собой однородную массу, в которую далее добавляется эпоксидный клей и полученная смесь заливается в форму. Размеры стеклопластиковой плитки зависят от вида строительных работ. Для дорожных работ будут выпускаться плитки размерами 1000х1000 мм., а для напольного покрытия – 500х500 мм., толщина в ребре 50 мм., толщина вне ребра – 30 мм. (см. рис. Стеклопластиковая плитка).

В результате производства плитки покрытия повышается устойчивость к истиранию за счет стеклопластика, а для повышения ее прочности предназначены ребра жесткости в нижней поверхности. Покрытие имеет высокую плотность, шероховатую поверхность, для лучшего сцепления состоит из заполнителя и сцепляющих веществ. Стеклопластиковая плитка представляет собой прочное и износостойкое покрытие темного оттенка с выраженными вкраплениями.

Плитка покрытия предназначена для напольных покрытий с жестким слоем в сельхоз. зданиях или как пол в коридорах сельскохозяйственных зданий, оборудованных для животных. Преимущество использования стеклопластиковых плит в сельхоз. строительстве обусловлено тем, что наша плитка, во-первых, является дешевым материалом, что, безусловно, является важным фактом в выборе стройматериалов. Во-вторых, плитка прочная, что немаловажно для работы в сельхоз. зданиях. В-третьих, легко поддается демонтажу, что также является неоспоримым преимуществом.

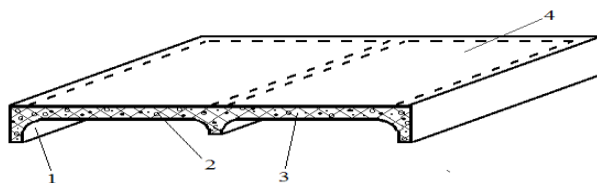
Возможно еще использование стеклопластиковых плит на проселочных дорогах, ниже третьей категории. Целесообразность использования такого дорожного покрытия состоит в том, что, как известно, в связи с большой площадью нашей страны и с небольшим населением в сельской местности, протяженность дорог велика. Следовательно, использование современного асфальтового покрытия нецелесообразно в связи с большими материальными затратами, поэтому использование наших плит – хорошее решение в дорожном строительстве на селе.

В настоящее время особенно в России актуален вопрос экологии. Плиты из стеклопластиковой крошки позволяют уменьшить влияние на окружающую среду за счет того, что используется вторичный материал, необходимый для создания нового покрытия.

Известна технология асфальта за рубежом с добавлением пластиковой крошки, применяемый на начальной стадии. Он представляет собой смесь асфальта и пластика в соотношении 80:20(80%- асфальт, 20%- пластик) – это темно-серое покрытие с шероховатой поверхностью для покрытия дорог.

Достоинства нашего предложения - замена щебня битым стеклом, что приведет к сохранности невозобновляемых полезных ископаемых при создании плит.

В наше время создается большое количество различных строительных материалов, в том числе и в области дорожных и напольных покрытий животноводческих зданий. Мы предполагаем, что наше предложение будет успешно реализовано, так как, в дополнении ко всем вышеперечисленным преимуществам, стеклопластиковая плитка экономически более выгодна в сравнении с традиционными методами покрытия.



1-ребра жесткости; 2-стеклянные вкрапления; 3-пластик; 4-лицевая поверхность плитки.  
Стеклопластиковая плитка

#### Литература

1. Econet-включи сознание: статьи, видео, вопросы, ответы [Электронный ресурс]// Асфальт из пластика[сайт]. URL: <http://econet.ru/articles/3613-asfalt-iz-plastika>(дата обращения 06.03.2017).
2. Istones-все о тротуарной плитке от А до Я [Электронный ресурс]// Достоинства и недостатки брусчатки[сайт].URL: <http://Istones.ru/drugie/kak-vybrat-bruschatku.html#oglavlenie1>(дата обращения 06.03.2017).

УДК 619.115

А.В. Долгих – студентка 2 курса.

А.Н. Иванов – научный руководитель, старший преподаватель,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПЛОСКИХ КРОВЕЛЬ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ КОМПАНИИ «ТЕХНОНИКОЛЬ»

*Аннотация.* С развитием общей науки и техники быстро развивается и строительная отрасль, расширяется круг решаемых задач, разрабатываются новые технологии и внедряются новые материалы, вместе с тем не стоит забывать о конструктивных решениях и технологиях хорошо зарекомендовавших себя на протяжении многих лет. Объединяя новые тенденции и достижения прошлых лет можно достичь максимального эффекта, рационального использования ресурсов и увеличить срок эксплуатации как зданий и сооружений в целом, так и отдельных конструктивных элементов. Не будет исключением симбиоза новшеств и классики использование существующих технологий по устройству кровель с применением современных материалов. Однако для правильного внедрения современных технологий и материалов необходимо уточнить основные определения, классификацию типов кровельных конструкций и области их применения.

*Ключевые слова:* кровля, плоская крыша, ТехноНиколь, гидроизоляция, пароизоляция.

Плоские крыши находят наиболее широкое применение как в гражданском, так и в промышленном строительстве. В отличие от скатных кровель крыш, на плоских крышах не применяют в качестве кровельных штучные и листовые материалы. Здесь необходимы материалы, допускающие устройство сплошного ковра (битумные, битумно-полимерные и полимерные материалы, а также мастики). Этот ковер должен быть эластичным настолько, чтобы воспринимать температурные и механические деформации основания кровли. В качестве основания используют поверхность теплоизоляции, несущие плиты, стяжки. Плоские крыши – это крыши с почти отсутствующим уклоном. Уклон их не превышает 3-4 градуса. Малый уклон предают для того, чтобы вода с крыши могла сходить самотёком.

В зависимости от используемых кровельных материалов и технологий их выполнения плоские крыши делят на традиционные и инверсионные:

1. *Традиционная плоская кровля:* В данной строительной технологии "слабым местом" считается гидроизоляция, так как она постоянно подвергается атмосферным воздействиям, резким перепадам температуры, а в условиях эксплуатируемой крыши ещё и механическим нагрузкам. Большим недостатком таких крыш считается то, что при возникновении протеканий в кровле найти их место сложно, а работы связанные с ремонтом являются трудоёмкими и дорогостоящими.

2. *Инверсионная плоская кровля:* Утеплитель в такой крыше размещён над гидроизоляционным материалом. При этом сама гидроизоляция крыши защищена от перепада температуры, воздействий солнечных лучей и механических повреждений. Так же,

уложенная под слой утеплителя, она выполняет ещё и функцию паро-барьера. При этом инверсионная конструкция кровли предъявляет особые повышенные требования к теплоизоляции.

Рассмотрим наиболее популярные в нашем регионе конструкции плоских крыш с применением материалов корпорации «ТехноНиколь»:

1. *ТН-КРОВЛЯ Стандарт*: Система неэксплуатируемой крыши по бетонному основанию. Класс конструктивной пожарной опасности К0 (45), предел огнестойкости RE 90.

Во избежание насыщения паром кровельного пирога по основанию выполняют пароизоляцию из наплавленного материала Паробарьер Б. Долговечная и прочная основа этого материала позволяет предотвратить растрескивание пароизоляции во время эксплуатации здания, а гибкость при температуре до  $-15^{\circ}\text{C}$  делает возможным устройство пароизоляции при отрицательных температурах.

В качестве утеплителя необходимо применять экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300, который обладает низким водопоглощением и высокой прочностью на сжатие, что обеспечивает надежную защиту от теплопотерь.

Армированная стяжка, которую устраивают поверх уклонообразующего слоя из керамзита, придаст конструкции кровли прочность и надежность. В качестве материала нижнего слоя применен битумно-полимерный материал Унифлекс ВЕНТ ЭПВ. При его укладке образуются каналы, выводящие пар из конструкции через примыкания или кровельные аэраторы, что существенно уменьшает количество вздутий на поверхности кровли и продлевает срок службы гидроизоляционного ковра. В качестве второго слоя используют битумно-полимерный материал Техноэласт ЭКП, который обладает высокой долговечностью – срок эксплуатации до 30 лет.

2. *ТН-КРОВЛЯ Универсал*: Система неэксплуатируемой крыши по бетонному основанию со сборной стяжкой и разуклонкой из экструзионного пенополистирола. Класс конструктивной пожарной опасности К0 (45), предел огнестойкости RE 90.

Особенностью данной системы является комплекс материалов, монтаж которых возможен даже при температуре до  $-10^{\circ}\text{C}$ , а также при неизбежном попадании небольшого количества снега в кровельный пирог. В данной системе в качестве пароизоляции рекомендуется применять Паробарьер Б, который имеет гибкость, достаточную для производства работ при низких температурах.

Для устройства разуклонки (в том числе в ендовах) применяются клиновидные плиты экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE, способные облегчить вес кровельной конструкции, сэкономить время на укладку всей системы, а также создать на кровле уклон в 1,7%, 3,4% и 8,3% без применения «мокрых» процессов, что очень важно в условиях низких температур. В системе ТН-КРОВЛЯ Универсал в качестве утеплителя применяется экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300, который не теряет своих свойств при увлажнении, а применение в системе сборной стяжки из двухлистов АЦЛ, ЦСП или СМЛ общей толщиной не менее 18 мм позволяет избежать мокрых процессов, которые происходят при устройстве традиционной стяжки. Чтобы не допустить коробления, листы сборной стяжки должны обязательно грунтоваться со всех сторон праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ № 01.

В данной системе применяется двухслойный «дышащий» кровельный ковер. Применение материала Унифлекс ВЕНТ ЭПВ обосновано тем, что при его укладке образуются каналы, выводящие пар из конструкции через примыкания или кровельные аэраторы, что влияет на отсутствие вздутий на поверхности кровельного ковра. В качестве верхнего

слоя используется Техноэласт ЭКП с крупнозернистой посыпкой. В этом случае итогом работы будет надежное кровельное покрытие, на которое не повлияют на осадки в виде дождя и снега, ни излишняя влага, содержащаяся под кровельным ковром.

*Заключение:* Несмотря на некоторые проблемы связанные с устройствами обслуживания плоских кровель использование данного типа конструкций позволяет сократить затраты в процессе строительства, увеличить используемые площади ( за счет применения эксплуатируемы инверсионных кровель) и избежать дальнейших сложностей при капитальном ремонте и реконструкций зданий. Производимые на сегодняшний день гидроизоляционные и теплоизолирующие материалы имеют увеличенный срок службы (до 30 лет и больше), современные технологии строительства, улучшенные методы контроля качества и возможности гарантийного и постгарантийного обслуживания выводят использование плоских конструкций крыш на новый уровень.

#### Литература

1. СП 17.13330.2011 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76
2. Строительные материалы : материаловедение и технология: учеб. для вузов / В. Г. Микульский [и др.]. - М.: АСВ, 2002. - 536 с.
3. Технология возведения полносборных зданий: учеб. для вузов / под ред. А.А. Афанасьева. - М. : АСВ, 2002. - 362 с.
4. [http://www.tn.ru/library/?pp\\_id=rpo&select\\_mode=full](http://www.tn.ru/library/?pp_id=rpo&select_mode=full)

УДК 69.059.4

Р.Р. Доминов, магистр 2 курса.

С.Н. Костарев – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ РЕКОНСТРУИРУЕМОГО ЗДАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ЗДАНИЯ КОЛБАСНОГО ЦЕХА ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА «ПЕРМЭНЕРГО»

*Аннотация.* В настоящее время в связи со старением и износом значительной части зданий возникла необходимость в разработке комплексной методики оценки состояния зданий. В настоящее время действует ряд федеральных законов о безопасности зданий и сооружений (№ 384-ФЗ, № 123-ФЗ), действует технический комитет по стандартизации ТК 465 «Строительство». Разработка модели идентификации состояния зданий является необходимым инструментарием для решения комплекса задач, возникающих при принятии решения о реконструкции.

*Ключевые слова:* реконструкция здания, оценка безопасности, системный анализ.

Разработка модели идентификации состояния зданий является необходимым инструментарием для решения комплекса задач, возникающих при реконструкции [1]. Оценка степени разрушения здания и прогнозирование его состояния должны быть учтены на начальной стадии реконструкции [2]. При реконструкции здания необходимо иметь методику для исследования характеристик и оценки состояния здания. Здание, как и любая реальная система, функционирует в некоторых климатогеографических условиях, определяемых окружающей средой [4]. Для математической формализации элементов системы «Здание-Среда» (ЗС) введем множества элементов (рисунок 1):

$W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$  – множество элементов перекрытий и крыши здания;

$G = \{g_1, g_2, \dots, g_k\}$  – множество элементов фундамента;

$E = \{e_1, e_2, \dots, e_m\}$  – множество элементов окружающей среды;

$H = \{h_1, h_2, \dots, h_l\}$  – множество элементов стен.

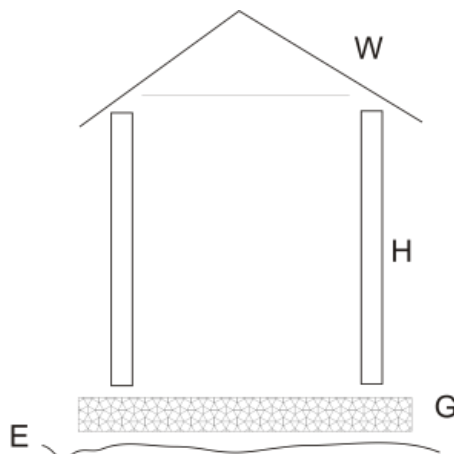


Рис. 1. Элементы модели системы «Здание-Среда»

Взаимосвязь между множествами элементами системы ЗС:  $R$  – отношения, отображающие связи множеств системы:  $R_{EW}$  – влияние окружающей среды (ветер, осадки) на крышу и перекрытия здания;  $R_{WG}$ ,  $R_{GW}$  – взаимовлияние фундамента на перекрытия;  $R_{WH}$ ,  $R_{HW}$  – взаимовлияние состояния на технические сооружения;  $R_{EG}$  – влияние окружающей среды на фундамент,  $R_{HG}$  – влияние стен на перекрытия.

*Параметры, влияющие на устойчивость здания*

Источники опасности можно описать множеством характерных параметров [3,5]:

1) *мощностью источника опасности* ( $c$ ) – концентрация трещин в элементах здания, движение грунтовых масс, землетрясение, шторм и др.

2) *расстоянием до объекта опасности* ( $x$ );

3) *временем опасного воздействия* ( $\tau$ );

4) *скоростью распространения разрушения здания*  $\left(v = \frac{dx}{dt}\right)$ .

Таким образом, источники опасности  $i$  в системе ЗС представляет собой массив параметров  $(c_i, x_i, \tau_i, v_i)$ , с помощью которых определяется степень состояния здания.

*Условия изменения состояния системы ЗС*

Необходимым условием перехода системы ЗС является сила источника опасности, а достаточным – скорость распространения трещины, расстояние до источника опасности (осыпь, др.), и время действия фактора (таблица 1).

Таблица 1

Условия перехода системы ЗС в состояние разрушения

Состояние безопасное	Состояние опасное	Разрушение
$C^b = \begin{pmatrix} c < c^d \\ x > x^d \\ \tau < \tau^d \\ v < v^d \end{pmatrix}$	$C^o = \begin{pmatrix} c \geq c^d \\ x > x^d \\ \tau < \tau^d \\ v < v^d \end{pmatrix}$	$C^p = \begin{pmatrix} c > c^d \\ x < x^d \\ \tau > \tau^d \\ v > v^d \end{pmatrix}$

Где индекс  $d$  характеризует ПДУ

Коэффициент устойчивости здания от одного источника опишется уравнением:

$$\theta_i = \begin{cases} \frac{1}{4} \left( \frac{c_i^d - c_i}{c_i^d} + \frac{x_i - x_i^d}{x_i^d} + \frac{v_i^d - v_i}{v_i^d} + \frac{\tau_i^d - \tau_i}{\tau_i^d} \right), & \text{при } (c_i < c_i^d) \wedge (x_i > x_i^d) \wedge (v_i < v_i^d) \wedge (\tau_i < \tau_i^d); \\ 0, & \text{при } (c_i \geq c_i^d) \vee (x_i < x_i^d) \vee (\tau_i > \tau_i^d) \vee (v_i > v_i^d). \end{cases}$$



Суммарный показатель для нескольких источников опасности будет

$$\Theta = \begin{cases} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \theta_i, \forall i = \overline{1, N} : \theta_i > 0; \\ 0, \exists i = \overline{1, N} : \theta_i = 0. \end{cases}$$

*Приборы и методы для проведения исследования. Общая характеристика объекта исследования.*

Здание колбасного цеха находится на территории подсобного хозяйства ОАО «Пермэнерго» по адресу Пермский район, с. Орда. Было выполнено визуальное и инструментальное обследование строительных конструкций здания колбасного цеха, а также выполнены обмеры здания. При инструментальном обследовании проведены обмерные работы с использованием лазерного дальномера "DISTO Classic" с точностью измерений 1 мм, лазерного уровня "BOSCH BL 40 VHV" с точностью нивелировки до 3 мм/10 м.

*Результаты исследований.* Кровля здания двускатная по деревянным наклонным стропилам и обрешетке с деревянными фронтонами. Кровля выполнена из листов шифера. Водоотвод с кровли неорганизованный внешний. Каркас крыши двускатный пространственный с деревянными фронтонами выполнен из древесины.

*Результаты обследования и выявленные конструктивные недостатки:* нарушение целостности покрытия кровли; повсеместные следы увлажнения элементов каркаса крыши; биоповреждения деревянных конструкций обрешетки в местах нарушения кровельного покрытия. В таблице 2 приведены обследуемые параметры стропил и кровли.

Таблица 2

Обследуемые параметры крыши

Объект	Состояние	Обозначение	Коэф. ослабления
Стропила	Биоповреждения и следы увлажнения конструкций обрешетки крыши	BWc	0,7
Кровля	Нарушение целостности покрытия кровли	BWp	0,7

Оценку состояние кровли здания и каркаса крыши ( $C_w$ ) опишем уравнением:

$$C_w = \Theta_{wp} + \Delta\Theta_{wp}(E) + \Theta_{wc} + \Delta\Theta_{wc}(E),$$

где  $\Theta_{wp}$  – показатель состояния собственных свойств кровли,  $\Delta\Theta_{wp}(E)$  – изменение состояние кровли от влияния на него параметров окружающей среды (сильный ветер, осадки),  $\Theta_{wc}$  – показатель состояния собственных свойств стропил,  $\Delta\Theta_{wp}(E)$  – изменение состояние стропил от влияния на него параметров окружающей среды (сильный ветер, осадки).  
Оценку степени биоповреждения стропил опишем уравнением:

$$B_{wc} = \frac{k_1 k_2 C_{wc}^D - C_{wc}}{k_1 k_2 C_{wc}^D},$$

где  $k_1$  – коэффициент ослабления биоповреждения стропил;  
 $k_2$  – коэффициент проектного запаса.

$$B_{wc} = \frac{0,7 \cdot 1,5 C_{wc}^D - C_{wc}}{0,7 \cdot 1,5 C_{wc}^D}$$

*Состояние фундамента здания ( $C_G$ ) можно описать уравнением*

$$C_G = \Theta_G + \Delta\Theta_G(E) + \Delta\Theta_G(W) + \Delta\Theta_G(H),$$

где  $\Theta_G$  – показатель состояния фундамента, определяемый свойствами (например, ленточный фундамент, из свай, материал);  $\Delta\Theta_G(E)$  – изменение состояния фундамента от влияния параметров окружающей (природной) среды (движение (провал) грунта);

$\Delta\Theta_G(W)$  – изменение состояния фундамента от изношенности и веса кровли,  $\Delta\Theta_G(H)$  – изменение состояния фундамента от свойств стен (вес, тип и др.).

Подобным образом были оценены состояние других элементов системы.

*Выводы.* Разработанная модель ЗС может быть использованы в качестве инструмента для определения степени устойчивости здания на этапах реконструкции или эксплуатации.

#### Литература

1. Акулов, А.С. [и др.]. Выбор метода расчета остаточного ресурса зданий и сооружений // Научные труды КубГТУ. – 2015. – № 10.
2. Доминов Р.Р., Костарев С.Н. Разработка методики оценки состояния реконструируемого здания: материалы VII Международной научно-практической конференции «Инвестиции, строительство, недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики» 2017 г.: в 2 ч. Ч. 1. / под ред. Т.Ю. Овсянниковой, И.Р. Салагор. – Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2017. – С. 328–332.
3. Костарев, С.Н., Серeda, Т.Г. Проектирование комбинационного автомата для оценки безопасности источника опасности / С.Н. Костарев, Т.Г. Серeda // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Безопасность и управление рисками. – 2016. – № 4. – С. 77–87.
4. Костарев, С.Н., Михайлова, М.А. Автоматизированное управление безопасностью природно-технических систем городского хозяйства / С.Н. Костарев, М.А. Михайлова // Антропогенная трансформация природной среды. – 2011. – № 1. – С. 170–173.
5. Костарев, С.Н. [и др.]. Создание автоматизированной системы непрерывной информационной поддержки принятия решений при управлении безопасным состоянием объекта захоронения отходов / С.Н. Костарев, Т.Г. Серeda, А.А. Ключин, Р.А. Файзрахманов // Промышленные АСУ и контроллеры. – 2012. – № 11. – С. 1–5.

УДК 711

А.С. Дудецкий – студент 4 курса.

М.Н. Черникова – научный руководитель, старший преподаватель,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D ПРИНТЕРОВ В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

*Аннотация.* В данной статье раскрываются понятия, принципы работы и виды строительных «3D» принтеров, их применение, возможности, и перспективы.

*Ключевые слова:* 3D – принтер, альтернативное строительство, инновации, архитектура, экструдирование.

С начала двухтысячных годов понятие «3D» крепко вошло в наш привычный уклад жизни. В основном, говоря о трёхмерном мире, мы говорим о фотоискусстве, кинематографе или мультипликации. Но сейчас не найдётся человека, который хотя бы раз, за последние десять лет, не слышал о таком новшестве, как «3D» - печать.

Принцип работы заключается в технологии - экструдирования, при которой каждый новый слой строительного раствора выдавливается из принтера поверх предыдущего слоя, затвердевая, образуя – монолитную конструкцию.

Преимущество данного вида строительства заключается в том, что он позволяет получить -сложные бетонные формы, без возведения опалубки, что сильно сокращает затраты живого труда и существенно сокращает сроки сдачи объекта в эксплуатацию.

*Строительный 3D принтер.*

В настоящее время сложно сказать, кто первым решился на печать жилого дома «3D» принтером, но уже становится явным использование этого новшества в недалеком будущем. Технология трёхмерной печати станет полноценной частью строительной сферы.

Ученым и инженерам из британского Университета Лафборо, под руководством доктора Сунгву Лима, удалось разработать специальный цементный состав, позволяющий

печатать объекты любых форм. Так стали появляться первые изогнутые, выпуклые, кубические, краеугольные и другие прототипы, напечатанные бетоном. Ученые, используя технологию 3D – печати, научились возводить различные конструкции, начиная от лавочек и цветочниц и заканчивая полноразмерными строительными объектами.

Работа британских ученых и инженеров не прошла бесследно. Их идея вызвала живой интерес ученых из Южно-Калифорнийского университета.

Они предложили перенести лабораторные опыты на реальную строительную площадку. Для этого они разработали огромную машину по своей технологии. Стоит отметить, что технологический процесс постройки здания предполагает подготовленную ровную площадь окружающей местности, с залитым фундаментом будущего здания, чтобы сам принтер стоял максимального ровно. После выполненных условий можно устанавливать сам принтер. Устройство пока не может работать автономно. Для корректной работы на стройке все равно требуются специально обученные и опытные специалисты, которые будут контролировать весь процесс. Кроме этого для строительства потребуется огромное количество строительного раствора, который доставляется специальными автомобилями-бетономешалками.

В шанхайской компании «Shanghai Win Sun Decoration Design Engineering Co» не стали дожидаться, пока американские конструкторы соберут машину будущего. Вместо этого инженеры сконструировали собственный 3D-принтер «WinSun» поразивший мировую общественность, в первую очередь своими размерами.

Аппарат 150 метров длиной и 10 метров шириной способен всего за несколько часов напечатать здание высотой до 6 метров. 3D строительный принтер «WinSun» в качестве печатающего материала использует цемент, усиленный стекловолокном. Компания уже провела испытания своего изобретения на практике.

В США, под руководством Андрея Руденко развивается частный проект по строительству несущих конструкций жилых зданий. Андрей Руденко разрабатывает принтер, который может печатать дома на холмистом рельефе, в этом его главное отличие от аналогов. Работа над основным проектом находится в самом разгаре. Руденко решил показать всемирной общественности, на что способен принтер, созданный по его разработкам, в штате Миннесота появился небольшой замок, который дает понять, что технология Андрея Руденко работает и имеет право на реализацию повсеместно.

Словенская компания «BetAbram» организовала серийное производство строительных принтеров. Правда модельный ряд ограничен тремя моделями – P1, P2, P3, стоимость бюджетной модели составит «всего» 12000 евро, в то время как флагманы линейки планируется продавать по цене от 20000 евро. В компании заверяют, что принтер «BetAbramP1» способен напечатать бетонное здание без опалубки объемом 144 куб. метра, таким образом его стоимость с лихвой себя окупает. Примечательно, что высота аппарата составляет чуть более 2 метров.

В компании «Emerging Objects» создали полимер на соляной основе, для печати межкомнатных перегородок, эстетично зонировующих внутреннее пространство. Синтезировав строительный клей и соль, которую добывают в пруду «Редвуд-сити», компания получила дешевый, легкий, водостойкий, полупрозрачный материал. Первым проектом стал 3D-печатный дом с кодовым обозначением 1,0. Стены в комнатах печатаются полностью из новоизобретенного материала «Saltygloo», получается красивый, достаточно прочный и изящный дом.

Компания из Нидерландов «SabinDesign», при Корнельском университете, решила углубить свои разработки в другой области. Проанализировав современную промышленность они сделали вывод, что современные технологии не готовы к печати зданий и сооружений целиком.

Они сосредоточили свои усилия на печати кирпичей из керамики. Ученые решили оставить трудозатратные методы строительных работ, заменив шлакоблоки, цементный раствор и физический труд с помощью продукта под названием «Polybricks».

Специалисты из «SabinDesign» решили отказаться от традиционных клеящих составов. Кирпичи «Polybrick» создавались с учетом классических столярных технологий, применяющихся строителями для скрепления между собой деревянных изделий. Другими словами, кирпичные блоки проектируются таким образом, чтобы сила тяжести соединяла между собой все детали конструкции.

Основными потребителями является малый бизнес и предприятия ЖБИ. Принтеры используют для изготовления малых архитектурных форм для ландшафтного дизайна, изготовлению элементов и частей зданий и сооружений с последующей сборкой, печати зданий непосредственно на фундаментах, в декабре 2015 года был построен дом методом 3D печати под Ярославлем. В 2016 году начат выпуск профессиональных FDM-принтеров большого формата, позволяющих печатать пластиковые элементы объемом до 2 кубических метров. Всё оборудование сертифицировано по промбезопасности, зарегистрированы ТУ, оформлена Декларация о Соответствии ТР на территории Таможенного Союза.

*Плюсы:*

- Применение 3D-принтеров в строительстве позволит отойти от традиционных форм зданий и создавать дома неправильной формы, с изогнутыми контурами и линиями.

- 3D печать бетоном будет также полезна для строительства домов в местностях, пострадавших от стихийных бедствий, в бедных развивающихся странах, и во всех других случаях, когда требуется за короткое время обеспечить жильём большое количество людей.

*“Напечатанные” здания позволяют сэкономить до 50% от стоимости здания, возводимого классическими способами.*

*Минусы:*

- Основная проблема — отсутствие нормативной и законодательной базы для такого рода строительства.

- Отсутствие на рынке оборудования для 3D печати.

- Нехватка обученных кадров.

- Подвижность высокопрочных смесей применяемых для 3D - печати сохраняется сравнительно долго - до 2-4 часов. Это качество является недостатком для печати высоких элементов. Для достижения несущей способности слоёв приходится периодически подсушивать изделие, что увеличивает время печати.

Литература

1. Что такое 3D-принтер и что можно на нём напечатать? [Электронный ресурс]. URL: [aif.ru/dontknows/file/1379601](http://aif.ru/dontknows/file/1379601).

2. Печать домов на 3D принтере [Электронный ресурс]. URL: [make-3d.ru/articles/3d-printer-dlya-pechati-domov](http://make-3d.ru/articles/3d-printer-dlya-pechati-domov).

3. Строительные 3D-принтеры: [Электронный ресурс] : URL <https://3dtehnologiya.com/строительные-3d-принтеры/>.

4. 3D-принтеры в строительстве - когда мы будем печатать дома: [Электронный ресурс] : URL <https://diskmag.ru/3dprintery-v-stroitelstve/>.

5. СПЕЦАВИА профессиональное 3D-оборудование: [Электронный ресурс] : URL <https://specavia.pro/>

УДК 691.3

А.П. Костарев – студент 1 курса магистратуры.

В. Н. Зекин – научный руководитель, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРЕЛОЙ ПОРОДЫ В КАЧЕСТВЕ ОБЛИЦОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА СТЕН ЗДАНИЯ

*Аннотация.* Обосновано использование горелой породы в качестве облицовочного материала. Рассмотрена экономически эффективное его использование по сравнению с традиционными облицовочными материалами.

*Ключевые слова:* горелая порода, камень, облицовочный материал.

В настоящее время в России остро стоит проблема утилизации отходов и побочных продуктов промышленности. Ежегодно отвалы, занимающие большие площади земель, увеличиваются на сотни тысяч кубометров. Вместе с тем, в связи с интенсивным развитием строительной отрасли в стране возникает дефицит природного минерального сырья, используемого для нужд строительного комплекса. Применение побочных продуктов промышленности в производстве строительных материалов позволяет не только увеличить сырьевую базу стройиндустрии, но и решить значительные экологические проблемы, актуальные для всех регионов с развитой промышленностью[1].

Использование горелой породы в качестве облицовочного материала имеет преимущество в сравнении с уже существующими аналогами: это: отличные звуко- и шумопоглощающие показатели, теплозащитные, огнезащитные свойства, низкая стоимость, эстетический вид покрытия.

Один из часто используемых материалов в облицовке стен это кирпич - высококачественный облицовочный материал для фасада, который оптимально улучшит эстетическое впечатление. Когда фасад надо не просто освежить, а значительно утеплить и намного продлить сроки эксплуатации дома, понадобится устойчивая к воздействию атмосферных осадков, стойкая к выгоранию и долговечная сайдинговая отделка. Его коэффициент температурного расширения кладки равен показателю крупноформатных стеновых блоков, он позволяет обойтись без гидроизоляции стен, не поддается ветровой нагрузке. Лицевой керамический кирпич пропускает влагу, но только из дома наружу. Это экологически чистый, пожароустойчивый фасадный облицовочный материал. Тем не менее кирпич имеет ряд недостатков: тяжелый вес подобной отделки требует прочного фундамента, необходима горизонтальная гидроизоляция фундамента, не допускающая подъем грунтовой влаги, кирпич является дорогостоящим материалом.

Камень – натуральный полированный отделочный камень (гранит, мрамор, песчаник, кварцит, ракушечник, известняк). Недорогой отделочный материал, который можно укладывать на деревянные, кирпичные и бетонные стены. Материал обладает большим ассортиментом, предоставляя пользователю большой выбор (в форме плиток или «под кирпич» толщиной всего 1 см из цемента, песка, красителей и наполнителей из натурального камня). К недостаткам можно отнести: большой вес отделки, а также радиоактивность, в последние десятилетия широкое распространение получила радиофобия - боязнь излучений. Повышенной радиоактивностью обладают далеко не все породы камня, а лишь магматические (гранит, диорит, габбро). Насколько реальны страхи, связанные с радиоактивностью натурального камня - тема для отдельной статьи.

Виниловые панели - это один из самых предпочтительных материалов для отделки внешней части зданий. Панели обладают высокой устойчивостью к погодным изменениям, большим ассортиментом цветов.

Кроме того, панели являются доступным, не дорогим материалом. Несмотря на неустойчивость к механическим воздействиям и хрупкость материала, панели являются популярным облицовочным материалом.

Термопанели с клинкерной плиткой – этот довольно новый вид отделочного материала выгодно отличается от других облицовочных изделий. Он является результатом поисков, способов и возможностей по сбережению тепла в различных сооружениях. Конечная цель разработчиков этой продукции – сокращение потребления энергоресурсов без ущерба комфорту и дополнительных капиталовложений. К достоинствам материала можно отнести: Удобство монтажа; Высокое качество тепло- и звукоизоляции здания; Механическая прочность. Длительный срок эксплуатации. Как минимум – 50 лет; Повышенная устойчивость к воздействию атмосферных осадков и агрессивных веществ. Но как и любой новый материал термопанели имеют свои недостатки: Высокая цена; Установка возможна лишь на идеально ровные стены, иначе термопанели может пере-

косить набок, или даже просто они не будут держаться; Если при установке не оставить зазор между материалом и стеной, то под панелью через некоторое время начинает образовываться конденсат, так как пенополиуретан паронепроницаемый.[2]

На основе проведенных исследований в 90-ые годы Пановым Анатолием Ивановичем была разработана и внедрена технология изготовления эффективного модифицированного поризованного керамзитобетона для стеновых ограждающих конструкций с использованием горелой породы, являющейся отходом промышленности Кизеловского угольного бассейна Пермского края. Экспериментально установлено, что замена 30...50% цемента горелопородной добавкой не вызывает существенного снижения прочности цементного камня, а замена 10% цемента горелопородной добавкой обеспечивает даже прирост прочности на 16%. Разработанные составы для изготовления легкого бетона с использованием горелой породы и способ приготовления технической пены позволяют снизить расход цемента, пенообразователя и ускорить кинетику набора ранней прочности бетона. Так же преимуществами горелой породы являются: дешевизна производства, утилизация отходов и большие количество их запасов.

Литература

1.Гамалий Е.А. Горелая порода как активная минеральная добавка в бетон: Вестник ЮУрГУ №25, 2008. 22 с.

2.Виды материалов для отделки фасадов [Электронный ресурс]// Mastera фасадов. URL: <http://mastera-fasada.ru/vidy-materialov> (дата обращения 28.02.2017)

3.Панов А.И. Технология и свойства поризованного керамзитобетона с использованием горелой породы: Типография ПВВКИУ, 11.06.1990.

УДК 620.9.:69:721

Е.А. Котельников – студент 2 курса магистратуры.

Т.Б. Строганова – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ НОРМ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ИНДИВИДУАЛЬНОМ ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ РОССИИ

*Аннотация.* В статье описаны основные проблемы применения норм энергоэффективности индивидуального жилищного строительства в Российской Федерации. Раскрыта концепция энергоэффективного дома. Показаны недостатки отечественной нормативной базы расчета энергоэффективности. Определены пути развития применения норм энергоэффективности.

*Ключевые слова:* индивидуальное жилищное строительство, энергоэффективный дом, нормы энергоэффективности.

Одним из современных направлений индивидуального жилищного строительства(ИЖС) является разработка и конструирование энергоэффективных домов, в которых используется метод ресурсосбережения. Данное направление в Европе имеет массовое применение, тогда как в России нормативная база, а также технологии проектирования и строительства энергоэффективных домов сильно отстают от западных.

Энергоэффективный дом – это здание, в котором низкое потребление энергии сочетается с хорошим микроклиматом. Экономия энергии в этих домах может достигать 90 %. Годовая потребность в отоплении энергоэффективного дома может не превышать 15 кВт\*ч на квадратный метр. Общее первичное потребление энергии составляет не более 120 кВт\*ч на 1 квадратный метр в год [1].

Для достижения критериев стандарта энергоэффективного дома при проектировании необходимо качественно проработать 5 основных разделов, а именно: хорошая

теплоизоляция; отсутствие тепловых мостов в ограждающих конструкциях; эффективные окна, сертифицированные для энергоэффективного дома; герметическая внутренняя оболочка; механическая система вентиляции с высокоэффективной рекуперацией тепла [2].

Главным нормативным документом, регулирующим отношения по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации является Федеральный Закон № 261 от 23.11.2009 г. "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации". Согласно ему, энергетическое обследование и применение норм энергоэффективности при ИЖС не является обязательным – требования энергетической эффективности не распространяется на (согласно Статье 11 п.5 ФЗ № 261):

*«объекты индивидуального жилищного строительства (отдельно стоящие и предназначенные для проживания одной семьи жилые дома с количеством этажей не более чем три), дачные дома, садовые дома» [3]*

Из этого следует, что все мероприятия по проектированию зданий ИЖС выполняются только на добровольной основе.

Методика расчета энергоэффективности ИЖС также отсутствует и в "СП 50.13330.2012. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003": перечисленные методики в этом своде правил распространяются только на вновь возводимые многоквартирные жилые здания, а также здания, вводимые в эксплуатацию после реконструкции или капитального ремонта.

К основным проблемам энергоэффективности ИЖС в России относятся:

– отсутствие спроса. Зачем девелоперу применять энергоэффективные технологии, если отсутствие их и так соответствует российским СНиПам? Застройщик считает каждую копейку и нет смысла удорожать процесс строительства, особенно если это не востребовано конечным покупателем. Все девелоперы стремятся снизить себестоимость дома и практически всегда для минимизации цены они «закрывают глаза» на энергоэффективность строения;

– отсутствие в России профильных специалистов в области энергосберегающих технологий, а следовательно, отсутствие опыта управления и эксплуатации энергоэффективных зданий;

- энергоэффективный индивидуальный дом в России практически невозможно застраховать, т.к. страховые компании не понимают, какие с ним могут быть связаны риски [4];

- наличие ряда заблуждений по отношению понимания самой концепции энергоэффективного дома. Такие дома ввиду малой осведомленности покупателей приравниваются к системе «умный дом» или дом, подключенный только к нетрадиционным источникам энергии (геотермальное отопление, световые панели и т.п.). Либо же просто дом с хорошо утепленными стенами.

Сама по себе концепция энергоэффективных домов не предполагает существенное удорожание строительства (либо расходы на строительство должны окупаться за счет экономии на дальнейшее отопление здания). Энергоэффективное ИЖС воспринимается сегодня как дорогая экзотика, отсутствует понимание системного подхода для достижения экономической выгоды.

Таким образом, ИЖС в России с применением норм энергоэффективности находится в зародышевом состоянии и для его развития необходимо решить ряд проблем: объединение участников рынка для успешной рекламы концепции; применение высококачественных и высокотехнологичных строительных материалов в ограждающих конструкциях (при чем сама идея «утепления» присутствует в сознании потребителей); использование альтернативных источников энергии; повышение квалификации специалистов, занимающихся применением технологий энергоэффективности в строительстве.

#### Литература

1. Сайт <http://www.rockwool.ru/energyefficiency/whatisenergyefficiencyhouse>
2. Елохов А.Е. «Пилотные проекты индивидуальных жилых домов с низким и ультранизким энергопотреблением с использованием базовых принципов концепции пассивного дома в России». Материалы конференции «Технологии проектирования и строительства энергоэффективных зданий PassiveHouse», 2012 г, сайт <http://www.passiv-rus.ru>
3. Федеральный закон "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 23.11.2009 N 261-ФЗ
4. Насонова А.Е. «Энергоэффективные дома глазами потребителей» журнал "Энергосбережение" №4 2011 г.
5. Строганова Т.Б. «Проблемы обеспечения энергоэффективности зданий». Материалы краевой научно-практической конференции (Пермь, май 2016г.).

УДК 697.7

О.А. Кузюкова – студентка 1 курса магистратуры.

Г.И. Зубарева – научный руководитель, профессор, д-р техн. наук,

И.В. Соргутов – научный руководитель, канд. экон. наук,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### БИОГАЗОВЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ИНКУБАТОРИЯ

*Аннотация.* В данной статье рассмотрены биогазовые установки для инкубатория. Описано устройство биогазовых установок и принцип действия.

*Ключевые слова:* биогаз, инкубаторий, технология, биогазовые установки, биореактор, субстрат.

В настоящее время самая ускоренно развивающаяся отрасль сельского хозяйства – птицеводство. В ней достигается наибольшая отдача продукции в расчете на единицу затраченного корма. В производстве размножения птиц используют специальные аппараты – инкубаторы, в которых устанавливается определенная температура, влажность, искусственный микроклимат для выведения молодняка птицы. [1]

Основной проблемой производства птицефабрик является утилизация отходов. Это очень трудоемкий и долгий процесс. На сегодняшний день существует множество способов и технологий, которые сокращают затраты времени и сил. Одним из таких методов является переработка птичьего помета в биогаз.

Технологический процесс лежит в разложении навоза и растительных остатков за счет содержащихся в них бактериях. Задача состоит в том, чтобы создать особые условия для анаэробного процесса. Эти условия — отсутствие доступа кислорода и оптимальная температура (40-50°C). [2]

В состав биогаза входят 55–65% метана, 35–45% двуокиси углерода, по 1% водорода и сероводорода, незначительные примеси азота, аммиака, ароматических и галогено-ароматических углеводородов.

Производство биогаза экономически выгодно и экологически целесообразно, особенно при переработке постоянного потока отходов. [3]

Но при переработки так же существует и ряд проблем:

-санитарные мероприятия на устранение инфекционных заболеваний и обработку обеззараживания вывозимого помета с целью уничтожения вредных бактерий;

- двухстадийная обработка – отделение процесса гидролиза от последующих (соединение биореакторов);

- но главную особенность при переработке является достижение требуемой влажности - 85 %, для этого необходимо добавить огромное количество воды, т.к. влажность исходного помета низкая 35 - 40%.



В новый век технологий становится актуальным способ применения биогазовых установок для переработки птичьего помета. [4]

Биогазовые установки – это герметичная емкость — биореактор, в который сливается подготовленный раствор. В нем установлены люк загрузки навоза и люк выгрузки переработанного сырья.

Существуют различные способы подогрева субстрата до 40°C. В одном из которых использование газовых водонагревательных аппаратов типа АГВ-80 или АГВ-120, снабженных автоматикой для поддержания температуры теплоносителя. При питании аппарата получаемым биогазом (вместо природного газа) следует его отрегулировать, уменьшив подачу воздуха. Источником использования для подогрева субстрата может служить ночная электроэнергия, в которой аккумулятором тепла работает сам биореактор. Для сокращения теплотерь биореактора необходимо деликатно подойти к процедуре теплоизоляции. Давление газа, получаемого в биореакторе (100–300 мм водяного столба), достаточно для его подачи на расстояние до нескольких сотен метров без газодувки или компрессоров. При запуске биореактора необходимо заполнить его на 90 % объема субстратом и продержать не менее 12 суток, после чего можно подавать в реактор новые порции субстрата, извлекая соответствующие количества ферментированного продукта.

Подводя итог, можно выделить особенности использования биогазовых установок в инкубаторах:

1. упрощение и удешевление тех установок, при использовании которых получение биогаза не является основным в сравнении с требованиями экологической безопасности и получением высокоэффективных органических удобрений.
2. создание биогазовых установок на основе новейших технологий и конструкций биореакторов, современных автоматизированных систем управления, высокоэффективного теплотехнического, электротехнического и технологического оборудования.[5].

#### Литература

1. Инкубаторий и основные виды инкубаторов. Режим инкубации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.selo.adventus.info/54-inkubatorij.html>
2. Биогаз из навоза: насколько выгодно и как сделать [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://teplowood.ru/poluchenie-biogaza-iz-navoza.html>
3. Васильев Р.Г. Перспективы развития производства биотоплива в России. Сообщение 3: биогаз // Вестник биотехнологии и физико-химической биологии им. Ю.А. Овчинникова. – 2007. – Т. 3. – № 3. – С. 54–61.
4. Идигенов Б.Б., Садчиков А.В. повышение эффективности работы биогазовых установок с комбинированной загрузкой путем добавления в качестве компонента предварительно дигерированного птичьего помета // Приволжский научный вестник – 2014. – №5(33). – С. 58–60.
5. Как перерабатывают птичий помет: удобрение и биогаз [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ptitcevod.ru/reprodukcija/soderzhanie-pticy/kak-pererabatyvayut-ptichij-pomet-udobrenie-i-biogaz.html>

УДК.691.3

Л.В. Мальцева – студентка 1 курса магистратуры.

Г.И. Зубарева – научный руководитель, д-р. техн. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ САМОНЕСУЩЕЙ СВЕТОПРОЗРАЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ

*Аннотация.* Проведён сравнительный анализ традиционных строительных технологий и укрывных материалов для возведения тепличных комплексов. Рассмотрены их характерные особенности, достоинства и недостатки. Предложен новый конструктивный

светопрозрачный самонесущий элемент. Рассмотрена возможность использования светопрозрачных самонесущих конструкций для возведения тепличных комплексов.

*Ключевые слова:* строительство, традиционные строительные конструкции, светопрозрачные материалы, тепличный комплекс, конструкция.

В последнее время политика активного импортозамещения открывает возможности для России развивать отечественное производство. Это касается и овощеводства, что дает возможность возводить современные промышленные теплицы, применяя инновационные строительные конструкции и материалы.

В настоящее время традиционными укрывными материалами для возведения тепличных комплексов являются: закаленное стекло, сотовый поликарбонат и пленка [1]. Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки. Для закаленного стекла характерны высокая прозрачность, длительный срок службы (50 лет). В отличие от поликарбоната оно не забивается пылью и не царапается. Однако закаленное стекло достаточно тяжелое и хрупкое, что необходимо учитывать при производстве строительных работ. Поликарбонат же как раз не разбивается и не имеет трещин, но может пострадать от использования абразивных материалов. Пленку легко транспортировать и монтировать, она имеет невысокую стоимость и высокую прозрачность, но, к сожалению, недолговечна. Поэтому поиск и использование инновационных материалов, имеющих улучшенные строительные и физические свойства, актуальны.

Одними из таких материалов являются различные виды светопрозрачных [2]. Например, в качестве укрывного материала перспективно использование стеклопластика [3], для которого характерны относительная гибкость, прочность и прозрачность, хорошая сопротивляемость ударам, сравнительно небольшая стоимость. Стеклопластик хорошо рассеивает свет; снег на кровле из стеклопластика совсем не держится, а соскальзывает. Основным недостатком является легкая воспламеняемость. Сравнительная характеристика свойств материалов для остекления теплиц представлена в таблице.

Таблица

Сравнительная характеристика материалов для остекления теплиц

№	Параметр	Стекло (4-6 мм)	Поликарбонат (6 мм)	Пленка (200 микрон)	Стеклопластик (8мм)
1.	Прозрачность, %	92	86	93	75-92
2.	Срок службы, лет	50	10	5	10
3.	Вес, кг/кв.м	10	0,8	0,19	0,8
4.	Теплопроводность, Вт/м <sup>2</sup> ·°С	0,72-0,9	0,14	-	0,24
5.	Стоимостьруб. кв. м.	от 380	от 210	от 340	от 180
6.	Диапазон температуры применения, °С	-70 +250	-45+120	-40 +90	от -60 до +80С

Конструкции теплиц могут быть односкатными, двускатными, блочными, рамными или ангарными в зависимости от различных условий [4].

У каждого типа есть свои достоинства и недостатки. Односкатные конструкции недороги и просты в изготовлении, но не рациональны по занимаемой площади и освещению. Двускатные, рамные и блочные, наоборот, имеют большую полезную площадь, низкий коэффициент затенения, но требуют ликвидации снеговой нагрузки на крыше. Самыми распространенными являются ангарные теплицы поскольку характеризуются

относительно невысокой стоимостью, устойчивостью к ветровым и снеговым нагрузкам. Однако из-за большой высоты и ширины им свойственны повышенные по сравнению с двускатными теплицами теплопотери.

При проектировании тепличных комплексов учитывают следующие показатели: производственная или инвентарная площадь, полезная площадь, коэффициент затенения теплиц несущими конструкциями, коэффициент ограждения [5]. Для снижения коэффициента затенения теплиц требуется освободить внутренне пространство теплицы от стропил и ферм. Достигается это применением самонесущих элементов.

Известен строительный элемент "птичка", позволяющий выполнять покрытие без устройства стропил и обрешетки, тем самым упрощая монтаж и сокращая трудоемкость процесса строительства [6]. Однако эта конструкция имеет несколько недостатков: негерметичные стыки между элементами, большой вес и светонепроницаемость.

С целью устранения указанных недостатков представляется перспективным использовать элемент, представленный на рис. Конструкция изготавливается из светопрозрачного материала (1), который выполнен в виде четырехугольника, с полыми ребрами в местах изгиба (2).

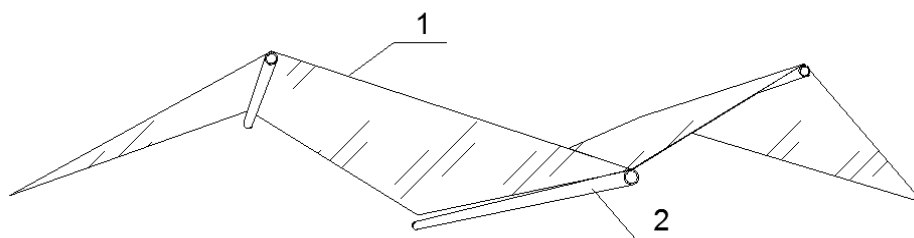


Рис. Строительный элемент

Применение данной конструкции позволяет выполнять самонесущую светопрозрачную кровлю со следующими преимуществами: визуально расширяется внутреннее пространство теплицы, обеспечивается интенсивное естественное освещение. При этом конструкция имеет небольшой вес, герметичные стыки, низкую теплоотдачу и токсичность, био-влаго-атмосферостойкость, устойчивость к резким перепадам температур, а также она значительно проще аналога в монтаже за счет увеличения площади элемента. Данный элемент может быть применен и в гражданском строительстве не только как элемент кровли, но и как элемент стены. Однако, технология будет иметь высокую стоимость поскольку производство не налажено и будет носить единичный характер.

Учитывая целый спектр достоинств описанной светопрозрачной конструкции, можно надеяться, что она найдет широкое применение в строительстве, производство станет серийным.

#### Литература

1. Сайт компании ЗАО «Агримодерн» [Электронный ресурс] // Сравнительная характеристика материалов для остекления промышленных теплиц [сайт]. URL: [http://www.agrimodern.ru/statii\\_p\\_2.html](http://www.agrimodern.ru/statii_p_2.html). (дата обращения 02.03.2017).
2. Новикова Ю. К., Голованова Л. А. Обзор современных светопрозрачных материалов // Новые идеи нового века. - 2015. - № 3. - С. 260-265.
3. Сайт компании "CokolPlast" [Электронный ресурс] // Листовой стеклопластик [сайт]. URL: <http://www.cokol-plast.ru/Listovoy-stekloplastik.html> (дата обращения 02.03.2017).
4. Соколов И.С. Технологии 5-го поколения промышленных теплиц // КубГАУ.- 2016. -№123(09).
5. СП 107.13330.2012 Теплицы и парники. Актуализированная редакция СНиП 2.10.04-85; введ. 2013-01-01.-Министерство регионального развития Российской Федерации; Москва, 2012.
6. Строительный элемент "Птичка": пат 1571294 СССР: МПК F 04 C 2/38/ С.П. Малков, В.Н. Зекин; заявитель и патентообладатель С.П. Малков, В.Н. Зекин- 884413141; заявл. 18.04.1988; Бюл. № 22. – 3 с.

УДК 69.01

Р.Н. Моисеевских – магистр 2 года обучения.

Г.И. Зубарева – научный руководитель, д-р техн. наук профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## АНАЛИЗ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ФЕРМ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Аннотация.* Приведена сравнительная характеристика конструктивных решений ферм для крупного рогатого скота (КРС). Описаны достоинства и недостатки различных конструктивных решений. Выявлены оптимальные конструктивные решения ферм для крупного рогатого скота.

*Ключевые слова:* фермерское хозяйство, клееные деревянные конструкции, планировочные, функциональные, архитектурные решения, новые технологии строительства, легкие стальные тонкостенные конструкции.

Условия содержания крупного рогатого скота (КРС) вместе с кормлением являются главными факторами для обеспечения высоких показателей эффективного ведения хозяйства, а также высокой молочной продуктивности.

Для создания необходимых условий содержания КРС здания фермерских хозяйств реконструируются или строятся новые.

До последнего времени здания ферм для КРС строились по типовым проектам, которые разрабатывались проектными институтами с учётом достижений в научной области содержания КРС. Типовые коровники имели множество помещений, необходимых для повышения удойности коров, ухода за КРС, а также привода молодняка. Необходимых удобств для животных организовано не было, что компенсировалось небольшой ценой.

По мере развития строительства использовались различные конструктивные решения для ферм крупного рогатого скота. Разрабатывались типовые проекты для постройки комплексов по содержанию 400, 800 и большего количества крупного рогатого скота, состоящие из нескольких блокированных и отдельно стоящих зданий на 100, 200 и 400 голов каждый. На данный момент в связи с развитием частных ферм возникает необходимость постройки проектов с содержанием до 150 голов КРС.

Если внимательно оценить имеющиеся варианты конструктивных решений, то оказывается, что выбор не так и велик. При этом каждая из рассматриваемых технологий имеет свои преимущества и недостатки (табл.).

Таблица

Конструктивные решения ферм для крупного рогатого скота, их преимущества и недостатки

Конструктивные решения ферм для КРС	Преимущества	Недостатки
Из кирпича с перекрытием асбоцементом или ж/б плитами по деревянным/металлическим фермам или балкам с утеплённой мягкой кровлей.	1. Теплоизолированность строений находится на высоком уровне 2. Образование комфортного микроклимата в зданиях из таких конструкций 3. Достаточно долгий процесс амортизаций конструкций.	1. Малые пролёты 2. Большие затраты ресурсов при работе, а также в процессе организации строительства 3. Усложнение строительных работ зимой, вследствие непереносимости влаги 4. Поддерживание чистоты проблематично
Из деревянного бруса или кругляка с деревянным перекрытием, утеплением и мягкой кровлей или асбоцементом по деревянным балкам	1. Теплоизолированность сохраняется при любых условиях 2. Микроклимат в зданиях из таких конструкций достаточно комфортен	1. Малые пролёты 2. Гниение и вследствие этого очень быстрая амортизация зданий 3. При строительстве используются большие рабочие ресурсы

С каркасом из железобетонных рам и ограждающими конструкциями из керамзитобетонных панелей и кровлей из ребристых ж/б плит с утеплением и мягкой кровлей	1. Способность к долгому функционированию конструкций 2. Индустриализация конструкций	1. Достаточно высокая вероятность возникновения сырости; малокомфортные 2. Высокие требования к вентиляции 3. Большие финансовые затраты при строительстве 4. Поддерживание чистоты проблематично
Из монолитного керамзитобетона с перекрытием асбоцементом или ж/б плитами по бетонным/металлическим балкам с утепленной мягкой кровлей	1. Здания из данных конструкций способны служить достаточно долгий промежуток времени 2. Современность и индустриальность конструкций.	1. Высокая вероятность появления сырости, а также возникновение, вследствие этого, малокомфортности. 2. Использование больших рабочих и финансовых ресурсов при строительстве 3. Усложнение строительных работ зимой, вследствие непереносимости влаги 4. Поддерживание чистоты проблематично
С каркасом из металла и ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей либо панелей поэлементной сборки и кровлей из профнастила с утеплением и кровлей из полимерной мембраны	1. Большие пролёты 2 Теплоизолированность сохраняется при любых условиях 3. Образуется достаточно оптимальный микроклимат 4. В случае строительства зданий в агрессивной среде, сохраняется их стойкость 5. Индустриализация находится на высоком уровне 6. Рациональность финансовых затрат на строительство зданий	1. Требования к условиям вентиляции держатся на высоком уровне. 2. Качество конструкций сильно зависит от монтажников.
С каркасом из клеёных деревянных рам и ограждающими конструкциями стен и перекрытий из утепленных деревофанерных панелей и мягкой кровлей	1. Помещения остаются хорошо теплоизолированными 2. Образуется достаточно оптимальный микроклимат 3. Индустриализация находится на высоком уровне 4. Рациональность финансовых затрат на строительство	1. Высокая степень амортизации конструкций за относительно короткий промежуток времени 2. Требования к условиям вентиляции держатся на высоком уровне.

Для строительства современных животноводческих комплексов средней мощности необходимы новые строительные технологии, позволяющие быстро, качественно, с минимальным привлечением рабочей силы и строительной техники возводить такие здания. Многодельные и затратные технологии строительства животноводческих помещений для крупного и среднего товарного производства из необработанной древесины, кирпича и монолитного бетона, несмотря на некоторые их безусловные преимущества, уходят в прошлое. При конструировании современных зданий фермерских хозяйств используются новые строительные технологии, позволяющие качественно, быстро, с применением минимального количества производственных ресурсов строить подобные здания. Наиболее полно современным требованиям отвечают полнокомплектные быстровозводимые здания, главной частью которых является несущий каркас. Для строительства коровников используют металлические каркасы и деревянные конструкции.

В целом КДК в России используются в основном в каркасах и покрытиях промышленных и складских зданий пролетами до 60 м и сельских производственных строениях пролетами до 18 м, на долю которых приходится более 80% выпускаемых в стране

конструкций. Например, в Пермском крае более 35 лет успешно эксплуатируются склады минеральных удобрений из клееных деревянных арок пролетом 45 м. Построено много аналогичных сооружений и в других регионах страны.[2]

Конкуренцию деревянным несущим конструкциям составляют металлические несущие конструкции, из легких стальных тонкостенных конструкций – ЛСТК-профиль – к настоящему моменту входят в разряд наиболее востребованных и перспективных в сегменте малоэтажного строительства.

Технология ЛСТК появилась в конце 40-х годов XX века в Канаде после того, как возникла острая потребность в доступном жилье, которое бы отвечало требованиям времени и климату страны.

На постсоветском пространстве ЛСТК появилась в начале текущего века, но до настоящего времени не получила достаточного признания вследствие специфики процесса проектирования и строительства, а именно – бюрократической составляющей в строительных структурах и отсутствия методик расчета ЛСТК (равно как и самих тонкостенных профилей) в ГОСТах и СНИПах.

Таким образом, следует отметить, что необходимо организовывать реконструкцию и строительство зданий на основе новых архитектурных, планировочных и технологических решениях для того, чтобы фермерское хозяйство функционировало плодотворно, используя при этом минимум ресурсов. Данный анализ должен способствовать общему направлению развития в конструировании зданий фермерских хозяйств для КРС.

#### Литература

1. Руковишникова, А.М. Особенности архитектурно-планировочной организации животноводческих комплексов в энергозатратных условиях Западной Сибири / А.М. Руковишникова, Е.Н. Лихачев // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2013. – № 4. – С. 97–106.

2. Калугин А. В, Клееные деревянные конструкции в современном строительстве / А. В. Калугин: ГОСТ №02/2012 С. 17-19.

3. Лихачев, Е.Н, Совершенствование архитектурно-конструктивных решений животноводческих ферм в Сибири / Е.Н. Лихачев, В.В. Молодин // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2015. – № 4. – С. 71–80.

4. Строительство коровников современные и традиционные решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://masterskaya.by/articles/13> Заглавие с экрана (Дата обращения: 07.03.17)

5. Технология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://variant22.com/technologies/> Заглавие с экрана (Дата обращения: 09.03.17)

УДК 691.12

И.А. Новоселов – магистр 2 курса.

В.Н. Зекин – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ТОРФА КАК СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ДАЛЬНЕЙШЕГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* Продовольственная безопасность в первую очередь зависит от того, насколько хорошо развивается агропромышленный комплекс и ее отрасли. Данное развитие можно обеспечить за счет перехода на инновационный путь развития. На территории Пермского края есть все предпосылки для развития инноваций в области сельского хозяйства. Инновационного развития можно в первую очередь добиться за счет продуктов переработки торфа, что в последующем поможет выйти на новый уровень развития сельского хозяйства.

*Ключевые слова:* агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, инновации, инновационная экономика, инновационное развитие, торфяные ресурсы Пермского края.

Инновационное развитие агрокомплекса, очень важная и злободневная тема. Чтобы достичь необходимого уровня конкурентоспособности комплекса, в первую очередь необходимо найти рычаги, которые непосредственно помогут перейти на инновационное развитие, а также поможет развивать жизненно важный для общества комплекс экономики. Чтобы достичь этого, необходимо применять инновационные технологии в области строительства сельскохозяйственных объектов. А технологии, которые используют торфяные ресурсы позволят увеличить эффективность сельского хозяйства. В первую очередь, для того чтобы начать разработку по основным направлениям инновационного развития АПК, необходимо рассмотреть термин «инновация». Происхождение данного термина происходит от латинского «*innovato*», что означает улучшение или обновление. Данное слово впервые появилось в научных исследованиях еще в XIX в. А уже новую жизнь данное слово приобрело в XX в. В научных работах австрийского экономиста Й. Шумпетера в результате анализа «инновационных комбинаций», изменений в развитии экономических систем.

Агропромышленный комплекс - это часть экономики, которая обеспечивает общество необходимыми продуктами питания, и развитие нации зависит от успешного развития отраслей АПК, которое возможно обеспечить только через переход на инновационный путь развития.

Перейдем непосредственно к рассмотрению строительных технологий на основе торфа. Возможность направленного влияния на структуру и состав торфа для обеспечения требуемых эксплуатационных свойств строительных материалов на его основе связана с использованием различных способов активации (рис. 1). Установлено, что направленное изменение структуры, состава и свойств торфа при модифицировании с целью получения на его основе строительных материалов возможно благодаря [1]:

- наличию в нем гидрофильных и гидрофобных активных функциональных групп;
- агрегатному состоянию торфа, существенно изменяющемуся в зависимости от вида и свойств дисперсионной среды;
- способности компонентов торфа при определенных условиях взаимодействовать друг с другом через молекулы воды и ионы многовалентных металлов;
- проявлению торфом парамагнетизма и других электрофизических свойств.



Рис. 1. Способы активации торфа при получении торфяных композиций

Формирование композиционных материалов на основе торфа с регулируемыми и прогнозируемыми свойствами возможно на основе знаний отдельных структурных элементов природного сырья с учетом вероятного взаимодействия между ними. Использование сырьевых ресурсов в производстве строительных материалов должно базироваться на системном представлении об их составе, свойствах, структуре и способах переработки.

Среди природного сырья, требующего комплексного подхода к освоению и использованию в технологиях создания различных строительных материалов, торф занимает особое место по сложности состава, структурным особенностям и разнообразию свойств. Как и в других сырьевых материалах, основная нагрузка при формировании физико-химических и физико-механических свойств торфа приходится на его вещественный состав и структуру. Ранее [2] рассматривалась модель торфяного сырья по вещественному составу применительно к производству строительных материалов различного назначения.

Анизотропную структуру имеют торфы моховой группы. Их отличает явно выраженная горизонтальная укладка слагающих их элементов. К ним относятся торфы, имеющие ленточно-слоистую, волокнистую, плоччатую и чешуйчато-слоистую структуру. Анизотропные торфы обладают, например, большей фильтрационной способностью в горизонтальном направлении, чем в вертикальном, что необходимо учитывать при разработке схем их осушения, технологии использования. Ленточно-слоистая структура представляет собой уплотненный слой длинных лент из корневищ трав, такая структура характерна для тростникового и хвощевого торфов.

Микроструктура торфа формируется из надмолекулярных образований продуктов распада, а также индивидуальных органических и молекулярных соединений посредством сил различной природы. Эти соединения объединяются в ассоциаты, образуя внутри- и межагрегатные структуры различной компактности. Ассоциаты торфа - это рыхлые образования, состоящие из хаотически распределенных молекул и макромолекул. Предположительно, агрегаты непроницаемы для транзитного потока влаги, а процессы переноса воды через них осуществляются диффузионным путем [4]. Представленная таким образом микроструктура (надмолекулярная структура) торфа относится к типу коагуляционных. Композиции элементов микроструктуры заполняют ячейки порового пространства макроструктуры, образованной, в основном, структурами переплетения (срастания) из остатков торфообразователей [2, 3]. Микропоры между элементами заполнены сорбированной и иммобилизованной водой. В пределах ассоциатов могут сосуществовать волокна, остатки растительной ткани разной дисперсности, битумные частицы, продукты распада и минеральные включения. Все эти компоненты образуют гамму нестабильных комплексов, компактность которых определяется природой торфа, энергией и характером межмолекулярных связей. Основу последних составляют взаимодействия между активными функциональными группами (COOH, OH и др.) посредством водородных связей, через ионы и молекулы среды, а также за счет химических и других связей и сил. Нередко эти образования представляют собой неупорядоченную часть, состоящую из хаотически расположенных молекул, микрообъемы между которыми заполнены сорбированной водой и иммобилизованным раствором низко- и высокомолекулярных соединений.

В заключение можно отметить, что торфяные ресурсы являются одним из важнейших природных богатств, рациональное и комплексное освоение которых составит важнейшую задачу для развития сельского хозяйства не только Пермского края, но и России в целом. Большую значимость получают новые направления использования торфа, базирующиеся на фундаментальных и прикладных исследованиях, инновационных разработках.

#### Литература

1. Копаница, Н.О. Формирование структур твердения в системе «низинный торф - активированная вода» / Н.О. Копаница, В.Н. Сафронов, М.А. Ковалева // Вестник ТГАСУ. - 2009. - № 2. - С. 111-122.
2. Копаница, Н.О. Структурное моделирование свойств торфа как сырья для производства строительных материалов / Н.О. Копаница // Вестник ТГАСУ. - 2010. - № 2. - С. 162-168.
3. Лиштван, И.И. Физико-химические основы технологии торфяного производства. Ин-т торфа / И.И. Лиштван. - Минск : Наука и техника, 1983. - 231 с.
4. Физика и химия торфа / И.И. Лиштван, Е.Т. Базин, Н.И. Гамаюнов [и др.]. - М. : Недра, 1989. - 304 с.
5. Афанасьев А.Е., Чураев Н.В. Оптимизация процессов сушки и структурообразования в технологии торфяного производства. М. : Недра, 2007.



УДК 33.22.69

И.М. Печенцов – магистр, сотрудник кафедры СПМ.

В.Н. Зекин – научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОВОЩЕХРАНИЛИЩ В ПЕРМСКОМ КРАЕ

*Аннотация.* Развитие продовольственной инфраструктуры оказывает большое влияние на производство, переработку и хранение сельскохозяйственной продукции России и конечно, Пермского края. В настоящее время от этого зависит и продовольственное обеспечение население страны.

*Ключевые слова:* овощехранилище, инновационные технологии, индивидуальное хранилище, тригенерация, технологии хранения.

В настоящее время санкции Запада отрицательно воздействуют на приобретение новых технологий в системе переработки и хранения запасов. Существующие сооружения для хранения овощей не обладают досочными характеристиками сохранности продуктов на длительный срок. Имея конструктивные решения [1] в виде бескаркасных, временные зоны хранения (траншеи, бурты, оборудуемые для короткого периода хранения после закладки), каркасные: овощехранилища из ЛСТК и овощехранилища из металлоконструкций, и материалы из которых изготовлены хранилища – металл, железобетон, кирпич, камень натуральный или искусственный.

Проанализировав ситуацию можно выделить положительные стороны современных хранилищ, что бескаркасные ангары привлекают сжатыми сроками возведения и низкой стоимостью строительно-монтажных работ; каркасные овощехранилища из ЛСТК (лёгких стальных тонкостенных конструкций) пользуется интересом из-за небольшой металлоемкости и невысоких требований к оборудованию фундамента. Нужно решать проблему за счет инновационных технологий и прошлого на сегодняшний день опыта Армии и России в вопросе хранения продовольственных запасов [2].

Учитывая зарубежный опыт, сегодня в Голландии хранят овощи и продукты в индивидуальных хранилищах Groundfridge [3], голландские дизайнеры из компании Weltevree предложили свой вариант возведения хранилища. В основе которого лежит поощрение владельцев современного дома с целью выращивания продуктов питания и хранить их. Подземный склад - холодильник использует почву, как изоляционный материал, а грунтовые воды, как охладитель. Температура в холодильнике стабильная на протяжении всего года (в районе 10 и 12 ° С), что идеально подходит для хранения фруктов, овощей, вина или сыра. Сверху Groundfridge накрывает метровый слой почвы, который предохраняет ее от колебаний температур. А цельность всей конструкции защищает от просачивания грунтовых вод внутрь погреба. Особенно весной, когда при паводках их уровень поднимается достаточной высоко.

Аналоги хранилищ, не обладают достаточной универсальностью в использовании при возникновении нестандартных ситуаций, поэтому предлагается инновационная технология для хранения продукции, с возможностью реконструкции при необходимости в склад материальных запасов.

При строительстве специализированных овощехранилищ, в дальнейшем при необходимости использования их, в качестве универсальных неизбежно использование последних достижения научно-технического прогресса и критериев таких как:

- вентиляция в разных режимах (естественная и принудительная);
- регулирование температурно-влажностного режима неизбежно;

- ремонтпригодность данного хранилища;
- экономическая целесообразность;
- простота сборки (возведения) хранилища;
- минимизация воздействия на экологическую среду.

Авторами предлагается на основе патента [4] № 164752, создание универсального хранилища для хранения овощей с возможностью при необходимости переоборудования в склад материальных запасов, для этого возможен ряд технических решений:

По энергосбережению для хранилищ предлагается тригенирующий источники [5]. Тригенерацией характеризуется децентрализованная энерго преобразующая система, в которой один вид первичной энергии одновременно трансформируется в три полезных энергетических эффекта – электроэнергию, тепло и холод.

Для сохранения экологически чистых условий предлагается РГС озонирования [6]. Это востребованная технология длительного хранения картофеля и плодоовощной продукции предусматривают применение системы активной вентиляции, где в основной период хранения температурный режим поддерживается в диапазоне 2-4 °С для картофеля, а влажность окружающего воздуха - в пределах 89...96%. В условиях интенсивного производства для обеспечения удовлетворительной сохранности плодоовощной продукции поддержание заданного режима в заданных параметрах или создание оптимальной температуры оказывается недостаточным. Разумное использование озона во время активной вентиляции позволяет снизить потери при длительном хранении картофеля и плодоовощной продукции, уменьшить затраты ручного труда, увеличить сроки реализации продукции при минимальных затратах энергии. Особенно эффективна обработка озоном плодоовощной продукции в лечебный период, непосредственно после закладки ее на хранение, когда необходимо в течение короткого периода времени подавить бактерии и подготовить продукцию к длительному хранению представлено на табл. 1.

Таблица 1

Результаты проведенного озонирования картофеля [6]

Вариант	Концентрация озона, мг/м <sup>3</sup>	Время обработки, час	Усредн. потери, кг/тонн	Снижение потерь, %
Контроль			128	-
"Темп", 2009 г.	5,2...5,9	12...24	109	14,8
Скарлет", 2010 г.	5,2...5,9	12...24	106	17,2
Удача, 2011г.	6,2...6,8	24	103	19,6
Невский	6,2...6,8	24	105	17,9

Авторами рекомендуется использования заглубленного хранилища для более надежной маскировки данного хранилища.

Наиболее популярные на сегодняшний день технологии хранения запаса, как подчёркивает Е. Рожков [7] возможно при применении стандартных грузовых единиц. Грузовая единица – это единица переработки груза, которая может перемещаться по складу из одного места в другое. К ней можно отнести гравитационный стеллаж, его уникальность в том, что он имеет определённый наклон и ролики внутри. При установке паллета с товаром с одной стороны, после он сам скатывается, и становится доступным с другой стороны. Положительная сторона заключается в возможности загрузке большего объёма товара с одной стороны, после чего вынимаем товар с другой стороны. При использовании гравитационных стеллажей уменьшается время размещения товара на хранение, и вынимание груза, при отгрузке товара тоже получается быстрее, чем другими способами.

Как отмечает Н.В. Крашенинник [8], что значительным фактором повышения сохранности продукции является надежная система вентиляции, к примеру, как апробированная в разных климатических зонах инновационная система вентиляции Omnivent, исходя из температуры наружного воздуха, выводит и автоматически поддерживает необ-

ходимый режим в период хранения. При наличии различия по температуре между низом и верхом бурта также, автоматически включается рециркуляция воздуха внутри хранилища с комбинацией забора наружного воздуха.

Универсальная современная система хранения подразумевает под собой что, при малых финансовых затратах и энергосберегающих технологиях, на данный момент, хранятся овощи, продовольственные запасы, но при возникновении непредвиденных обстоятельств, техногенных катастроф и других чрезвычайных ситуаций, хранилище переоборудоваться в универсальный склад запасов, таких как снаряжение и механизмы, обмундирование, аптечки первой помощи и другие необходимые запасы.

#### Литература

- 1.Руководство по хранению продовольствия и имущества службы продовольственного снабжения / Управление продовольственного снабжения Министерства обороны СССР. – Москва, 1966. – 345с.
- 2.Groundfridge позволяет хранить скоропортящиеся продукты без электричества Режим доступа к журн. URL: [http://rodovid.me/eco\\_friendly\\_product\\_design/groundfridge-pozvolyaet-hranit-skoroportyaschiesya-produkty-bez-elektrichestva.html](http://rodovid.me/eco_friendly_product_design/groundfridge-pozvolyaet-hranit-skoroportyaschiesya-produkty-bez-elektrichestva.html) (дата обращения: 30.01.2017)
- 3.Л.И. Морозюк, С.В. Гайдук, Б.Г. Грудка Тригенерация – Источник энергосбережения в малой энергетике для аграрного производства // «Холодильная техника и технология». – 2015. - № 4. – С. 65-69.
- 4.Технология хранения картофеля и плодоовощной продукции в овощехранилищах. Режим доступа к журн. URL: <http://zarip-ovosch.ru/tehnologiya-hraneniya-kartofelya-i-> (дата обращения: 27.01.2017)
- 5.Рожков Е. Технологии хранения запаса / *logist\*ics*. Режим доступа к журн. URL: <http://logist.club/articles/tehnologii-hraneniya-zapasa> (дата обращения: 18.01.2017)
- 6.Крашенинник Н.В., Соколов И.А. Технология хранения овощных культур // «Сельскохозяйственные Вести». - 2010. - №2. - С. 42 - 46.

УДК 619.115

Б.И. Поздин – магистрант 1 курса.

В.Н. Зекин – научный руководитель, канд. техн. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСНОЙ КОРЫ ДЛЯ УТЕПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

*Аннотация.* В данной статье рассмотрен вариант возведения новых или утепления существующих жилых и сельскохозяйственных зданий и сооружений с применением сэндвич-панели из древесной коры. Приведены технические характеристики стандартных сэндвич-панелей с различным утеплением.

*Ключевые слова:* сэндвич-панель, кора, адгезия, гидрофобизирующая добавка, экологичность.

Наиболее широкое распространение в строительстве быстро и легко возводимых зданий и сооружений из легких конструкций сегодня получили так называемые сэндвич-панели. Сэндвич-панели широко применяются для строительства различных зданий, в том числе, для возведения торговых и офисных помещений, сельскохозяйственных зданий, складских помещений, промышленных корпусов. Кроме того, сэндвич-панели широко используются при реконструкции фасадов и для утепления уже существующих зданий. В качестве основного составляющего материала для наших сэндвич-панелей будет являться кора, ее не надо будет завозить из других регионов, что существенно повлияет на себестоимость продукции.

Отходы коры в Пермском крае составляют в среднем 155,81 тыс. т в год, что свидетельствует о хороших перспективах развития строительной отрасли по применению древесной коры как строительного материала.

Известны конструкции сэндвич-панелей, включающие два жестких поверхностных слоя, выполненных, как правило, из листового металла и внутренний слой, выполненный из теплоизоляционного материала – стекловаты, мин.ваты, пенополиуретана, пенополиизоцианурата.

К недостаткам обычно используемых сэндвич-панелей можно выделить следующее:

- Использование стекловаты или минераловаты в сэндвич-панелях не обеспечивает нужную теплосопротивляемость стены, поэтому толщина панелей значительно больше по сравнению с сэндвич панелями утеплительный слой которых - пенополиуретан или пенополиизоцианурат.

- Использование пенополиуретана в качестве утеплительного слоя увеличивает себестоимость сэндвич-панели, компоненты данного утеплителя изначально имеют высокую цену.

- Использование пенополиизоцианурата в качестве утеплительного слоя не обеспечивает экологических требований безопасности и высоких прочностных показателей, потому как указанный материал представляет собой продукт реакции водного раствора силиката щелочного металла с органическим полиизоцианатом, содержащий катализатор. При воздействии высоких температур соединения данного вещества распадаются, образуя вредные газы, что непосредственно представляет собой опасность для окружающей среды.

- В стремлении снизить себестоимость сэндвич-панелей, не редки случаи применения дешевых красок в состав которых входит поливинилхлорид.

Актуальностью на сегодняшний момент является то, что в связи с ухудшением экологического фона страны за последние годы, 5 января 2016 года президент РФ подписал Указ "О проведении Года экологии в 2017 году". Таким образом план мероприятий на этот год охватит направление: экология в целом. Решение об этом, стало вполне закономерной реакцией президента и правительства на сложившуюся в нашей стране ситуацию. На протяжении многих лет состояние экологии в России постоянно ухудшается. Об этом не перестают говорить экологи, на это наконец-то обратило серьезное внимание и правительство. Руководство страны уверено, что при условии удачной реализации программы, предусмотренной на российский год экологии, ситуация может в корне измениться. Несомненно, что улучшение ситуации должно коснуться и такого важного вопроса, как экология в строительстве, которое должно предложить решение строительства зданий и сооружений из экологически-чистых, природных материалов с применением новых технологий. Современное желание иметь комфортный, тёплый и экологически чистый дом или подсобное хозяйство формируют новые задачи по совершенствованию строительных материалов и конструкций. Новые строительные материалы должны отвечать следующим требованиям:

1. Цена готового продукта
2. Экологичность
3. Практичность

Одним из решений данного вопроса является применение сэндвич-панели из древесной коры. Суть и технической задачей которого заключается в разработке поверхностного слоя конструкции сэндвич-панели, а так же центрального слоя, соединённого с поверхностным путём адгезии клеящего состава.

Достижение технического результата обусловлено следующим. Использование двух листов из прессованной коры в качестве наружного материала панели, пенополиуретанового клея и вспененной коры в качестве центрального слоя предполагает единую природу соединяемых элементов сэндвич-панели, что приводит к повышению адгезионной прочности центрального и поверхностного слоев, а, следовательно, повышению кон-

струкционной прочности в целом, а также ее долговечности. Выбор состава связующего полиуретанового типа обусловлен сочетанием технологических (вязкость, время отверждения) и эксплуатационных свойств (в частности адгезионной прочности). Для изготовления сэндвич-панели могут быть использованы Древесная кора хвойных и лиственных пород, однокомпонентный полиуретановый индустриальный клей «Полипласт 120», а так же органические пенообразователи на основе белкового сырья — пенообразователи ПО-6.

К эксплуатационным преимуществам сэндвич-панели из древесной коры относятся:

- Панель имеет низкую теплопроводность.
- Кора способствует хорошей паропроницаемости.
- Низкая себестоимость.
- В данном виде панелей не заводятся паразиты.

К недостаткам сэндвич-панелей можно отнести то, что кора в сжатом состоянии трудносгораема, но всё же её следует обработать огнезащитой. А во вторых в процессе эксплуатации есть вероятность набухания поверхности сэндвич-панели, для этого в процессе приготовления сырья нужно применять гидрофобизирующие добавки.

Таблица

Технические характеристики сэндвич-панелей

N п/п	Вид сэндвич-панели	Размер, мм.	Теплопроводность материала «R» (м <sup>2</sup> *°C/Вт)	Коэффициент паропроницаемости, Мг/(м*ч*Па)	Цена, руб./м <sup>2</sup>	Цена за одну панель, руб.
1	Из древесной коры	1000*3000 *150	4,466	0,15	1200	3600
2	Из металла и мин. ваты	1000*3000 *150	2,429	0	1442	4326
3	Из металла и ПИР (пенополиизоцианурат)	1000*3000 *150	6,182	0	1980	5940
4	Из металла и ПУР (пенополиуретан)	1000*3000 *150	5,440	0	1915	5745

Производство панелей нового типа особенно актуально, учитывая наличие в Пермском крае сырья (коры) в больших количествах. Успешной реализацией разработанного проекта будет создание малого инновационного предприятия, которое будет способствовать нарастанию использования сэндвич-панелей в строительстве, особенно в сельском хозяйстве для строительства и ремонта помещений.

На основании проделанной работы можно сделать вывод, что данный проект является достаточно эффективным и может быть осуществлен в реально существующих экономических условиях. Рынок, на котором предприятие намеревается действовать, является довольно перспективным.

Таким образом, разработанный проект по созданию сэндвич-панелей из древесной коры отражает:

- Экономическую выгоду по сравнению с часто используемыми аналогами.
- Решение вопроса утилизации отходов деревоперерабатывающей промышленности Пермского края.
- Хорошую паропроницаемость ограждающих конструкций.
- Интересы местных органов власти (создание новых рабочих мест, перечисления в бюджет обязательных платежей), что свидетельствует о его социально-экономической значимости.

#### Литература

1. Всё о 2017 году. URL:<http://2017.wiki/2017-god-ekologii-v-rossii>
2. RUUKKI - БУДУЩЕЕ СТРОИТЕЛЬСТВА УЖЕ СЕГОДНЯ. URL:<http://www.ruukki.ru/строительство>
3. Лесная библиотека. URL:<http://dendrology.ru>
4. Технологии энергосбережения. URL:<http://www.ppu21.ru/article/76.html>

УДК 728.2(470+571)

Е.О. Серебряков – студент 3 курса.

Т.Б. Строганова – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ПЕРСПЕКТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

*Аннотация.* Описана современная ситуация в Европе в области деревянного домостроения. Проведен обзор технологий комбинированного и деревянного домостроения. Выявлены преимущества строительства домов из деревянных конструкций. Описаны причины, препятствующие популяризации строительства многоэтажных деревянных домов и дана оценка перспектив этого строительства в России.

*Ключевые слова.* Деревянное домостроение, преимущества, комбинированные технологии

В Евросоюзе реализуется проект «Деревянная Европа», согласно которому доля жилья из дерева в общем объеме малоэтажного фонда к 2020 году должна достичь 80 процентов. Ряд стран ЕС, где наиболее сильны традиции массового деревянного домостроения, уже сейчас находится «на полпути» к этой цифре. В Финляндии доля деревянных домов составляет 40%, в Германии здания из древесины занимают 20% строительного рынка, в Австрии около 30% домов построено с применением деревянных конструкций.

Решение возобновить массовое производство зданий из древесины положило начало разработкам различных технологий, которые позволят строить и высотные дома. Уже существуют такие потрясающие воображение проекты, как девятиэтажный Stadthaus, появившийся в 2008 году в Лондоне. Архитекторы из шведской компании CF MollerArchitects разрабатывают проект по строительству в Стокгольме к 2023 году деревянного небоскрёба высотой в 34 этажа, который будет получать энергию от солнечных батарей, размещённых на его крыше.

По словам экспертов, строительство как 5-ти, так и 40-этажных зданий не сильно различается, так как не важно, 5 или 40 «коробок» будут поставлены друг на друга. В настоящее время существуют технологии, которые делают дерево огнеупорным. Кроме того, в сравнении с камнем, древесина имеет целый ряд преимуществ. За счёт своей гибкости и эластичности она более устойчива к сейсмической активности, чем бетон. При ударных нагрузках дерево прогибается и затем возвращается к исходной форме, в отличие от железобетона, который способен разрушиться.

Долгосрочное использование древесины в строительстве напрямую влияет на количество углекислого газа в атмосфере. По данным ряда исследований, деревянный дом среднего размера впитывает в себя примерно 40 тонн CO<sub>2</sub>, что соответствует выбросам автомобиля, используемого одной семьёй в течение 20 лет.

Для возведения многоэтажных домов используются высокопрочные композитные материалы на основе древесины, в частности – LVL брус и CLT панели. Первый из них применяется в качестве вертикальных и горизонтальных элементов несущего каркаса здания. Материал представляет собой многослойный шпон из дерева хвойных пород. Волокна слоев располагаются параллельно, толщина каждого слоя составляет около 3 мм. Безопорный пролет балок из LVL бруса может достигать 36 м, а ферм – 42 м и более. Брус не дает усадки и остается геометрически стабильным на протяжении всего срока службы. В отличие от обычного дерева LVL не подвержен воздействию микроорганизмов, не деформируется от сырости, устойчив к химической агрессии. Современные тех-

нологии позволяют вести сборку деревянного каркаса на площадке по аналогии с монтажом быстровозводимых зданий из стали.

CLT плиты и панели – композитный материал, изготавливаемый методом перекрестного склеивания слоев древесины. Применяется в качестве ограждающих конструкций, плит перекрытия и покрытия зданий. Конструкции CLT отличаются легкостью, пожаробезопасностью, высокими показателями прочности, тепло- и звукоизоляции. В настоящее время выпускаются CLT плиты толщиной от 60 до 400 мм. Материалы CLT и LVL могут комбинироваться друг с другом. Существуют также гибридные варианты строительства, когда основные элементы каркаса монтируются из железобетона, а ограждающие конструкции и второстепенные балки – из композиционной древесины. Причинами такого подхода могут являться, в том числе, слишком жесткие (и не всегда обоснованные) требования пожарной безопасности.

Среди преимуществ деревянного домостроения - высокий процент заводского изготовления. Возведение деревянных домов занимает намного меньше времени, чем строительство железобетонных зданий. Усадка дома происходит в более короткие сроки. Также для строительства деревянных зданий требуется меньше времени на подготовку и обустройство строительных площадок. Можно сказать, каждое деревянное здание представляет собой не только архитектурную, но и экологическую, и экономическую ценность.

Итак, ключевые преимущества многоэтажных деревянных домов:

- особо экономичны в плане энергосбережения;
- долгосрочное использование древесины в строительстве напрямую влияет на количество углекислого газа в атмосфере;
- за счёт своей гибкости и эластичности древесина более устойчива к сейсмической активности, чем бетон;
- квадратный метр в доме из дерева намного дешевле, чем в железобетонном;
- удобство демонтажа устаревшего жилья и утилизации строительных отходов.

Тогда почему у нас нет деревянных многоэтажек? Если говорить о перспективах, то большинство отечественных экспертов, к сожалению, считают, что у нас массовая многоэтажная деревянная застройка, равно как и строительство по гибридным технологиям, в ближайшее время вряд ли станут популярными. Для создания подобных проектов требуются специалисты определённого уровня, в них сейчас есть недостаток.

Кроме того, многоэтажные дома из дерева для нас – нетипичные проекты, поэтому при их согласовании возникают сложности. Чтобы такой формат домостроения у нас прижился, потребуются определённые условия и поправки в градостроительной политике. Поэтому плюсы, которые видят в Европе, для наших строителей сегодня «несущественны» (прямой выгоды по себестоимости нет).

При этом строительство из дерева в нашей стране регламентируется нормативами более чем полувековой давности. В первую очередь это касается регламентов пожарной безопасности, которые не учитывают характеристик современных композиционных материалов CLT и LVL. В установленном порядке можно проектировать и строить деревянные здания высотой не более 5 метров и площадью – до 500 м<sup>2</sup>.

В настоящее время законодательство разрешает строить многоэтажные дома только по комбинированной технологии, когда в качестве перекрытий, колонн и других элементов, обеспечивающих жесткость конструкции здания, используется железобетон. На них крепятся и опираются деревянные панели с деревянным каркасом, которые являются навесными и не несущими стенами. Они обязательно покрываются штукатуркой, либо применяются в составе многослойной ограждающей конструкции.

Примеры многоэтажного строительства в России относятся к разряду «уникальных» и «экспериментальных». Для того чтобы вписаться в действующие нормы, для возведения зданий используется комбинированная технология железобетонного и деревянного строительства, когда монолитный каркас обшивается CLT-панелями. По такой схе-

ме реализованы проекты 5-этажной застройки в Пушкинском районе Санкт-Петербурга. Имеются примеры подобного строительства в Нижнем Новгороде. В России ведется строительство деревянного «небоскреба» — офисного 6-этажного GoodWoodPlaza. Он будет сделан полностью из деревянных конструкций.

В развитии технологии строительства из дерева заинтересованы все: производители стройматериалов, строительной химии (клеевых составов, пропиток и добавок, красок), проектные и подрядные организации. С этой целью организовываются круглые столы (например, конгресс в Москве, проведенный концерном Акзо Нобель в декабре 2015 года). На встречах осуществляется отбор документов, которые могут лечь в основу будущих регламентов и норм.

Почти пятая часть всей мировой ресурсной базы леса находится на территории Российской Федерации. При грамотной организации выращивания и промышленного использования древесины ее запасы для России неисчерпаемы. С учетом внедрения новых технологий деревообработки стоимость такого стройматериала может постепенно снижаться, тогда как цены на производство бетона и стали постоянно растут. Перспективы многоэтажного деревянного домостроения, как мы видим, вполне очевидны.

#### Литература

1. [http://rodovid.me/green\\_city/pochemu-u-nas-ne-stroyat-mnogoetazhnye-derevyannye-doma.html](http://rodovid.me/green_city/pochemu-u-nas-ne-stroyat-mnogoetazhnye-derevyannye-doma.html)
2. <http://www.lesprominform.ru/jarchive/articles/itemshow/3640>
3. <https://maistro.ru/articles/building/mnogoetazhnoe-derevyannoe-stroitelstvo>
4. <http://dom.lenta.ru/articles/2016/08/04/woodhouses>

УДК 691-431

Ю.В. Стогов – студент 2 курса магистратуры.

Г.И. Зубарева – научный руководитель, профессор, д-р техн. наук, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПАНЕЛИ DENIM ДЛЯ ОБЛИЦОВКИ КОРОВНИКА

*Аннотация.* В данной статье рассмотрено использование панелей из денима в строительстве коровника. Описан состав панелей и способ изготовления.

*Ключевые слова:* деним, коровник, технология, облицовка, обшивка, вторсырье.

В настоящее время строительство и содержание ферм для крупного рогатого скота (КРС) считается затратным и невыгодным. Однако это обуславливается тем, что окупаются лишь коровники, рассчитанные на большое количество голов. Но для постройки такого комплекса требуются значительные капиталовложения, которые недоступны для большинства предпринимателей в сельском хозяйстве. Цена строительства по большей части исходит из стоимости строительных материалов, отвечающих высоким требованиям. В строительстве коровника должны применяться экологичные и устойчивые к агрессивной среде изделия, выбор которых не так велик [1][5].

Один из проблемных вопросов в строительстве фермы – внутренняя обшивка ограждающих конструкций. Эти материалы подвержены основному воздействию агрессивной среды коровника и механическому воздействию. На сегодняшний день существует множество вариантов внутренней облицовки ферм для КРС [2]:

- Кирпич – значительно уменьшает полезную площадь здания и увеличивает вес; имеет высокую цену; кладка имеет неровную поверхность, что может привести к травмам среди КРС.

- Штукатурка – плохо переносит влажность; не устойчива к механическим воздействиям;



- Специализированные панели на основе резины – значительно увеличивают стоимость строительства; трудоемкий монтаж;

- Металл или внутренняя часть сэндвич-панелей – высокая цена; подвержены коррозии, особенно после механического воздействия; плохо влияют на теплоизоляционные показатели здания. В случае повреждения сэндвич-панели – нужно менять её целиком.

Относительно недавно появился новый материал, который лишен этих недостатков – панели Denim.

Деним – это джинса. Из нее и изготавливаются эти панели. Данный вид сырья еще никогда не использовался вторично и тем более в строительстве.

В качестве сырья используются джинсовые вещи, пришедшие в негодность. Джинса тщательно измельчается и смешивается с акриловой смолой, которая является совершенно не токсичной и не наносит вреда животным. Панели на основе денима получаются прочными, устойчивыми к износу и долговечными, поскольку джинса обладает этими свойствами. Вовремя производства используется инфузионный процесс (пропитка), благодаря которому смесь получает свою долговечность. Данный материал состоит из текстиля, что еще раз подчеркивает его экологичность.

Недостатком панелей является отсутствие выбора цветовой гаммы, так как панели получаются цвета той же джинсы. Эта проблема решается предварительной окраской сырья в нужный оттенок.

Представляется перспектива использования других видов текстиля: мешковина, брезент и др.

Панели из денима производятся в одном размерном формате - 60 на 120 на 1,24 сантиметра. Существует несколько вариантов обработки лицевой стороны панели: с заполнением пустот и без; отшлифованные и необработанные. Варианты обработки влияют на стоимость панели. Denim-панели обладают широким спектром возможностей по монтажу:

- Нарезаются под нужную форму.
- Сверлятся, прокалываются
- Садятся на клей
- Скрепляются любым другим способом и инструментами

В панели содержится 80% текстиля, что дает неплохую теплоизоляцию при обшивке и увеличивает показатель энергоэффективности здания. А пропитка акриловой смолой дает устойчивость к влажности.[3][4]

Недостатком при производстве панелей Denim в России является небольшое количество сырья, а точнее отсутствие его сбора. Однако проблема решаема, ведь если посмотреть по сторонам то каждый 3-й человек ходит в джинсах или другой одежде на основе этого материала. Требуется всего лишь разместить пункты приема.

Таким образом с использованием данных панелей в строительстве ферм для КРС решаются следующие проблемы:

1. Уменьшение стоимости. – требуются панели самого обычного типа, т.е. без заполнения пустот на внешней стороне и шлифовки.
2. Экономия полезной площади. – толщина панели 1.24 сантиметра.
3. Уменьшение риска травматичности среди КРС. – об джинсу не порезаться и не поцарапаться.
4. Устойчивость панелей к агрессивной среде. – переносят влажность
5. Увеличение показателя экологичности строения. – материал абсолютно не вреден для людей и животных
6. Уменьшение теплопотерь ограждающих конструкций.
7. Уменьшение сроков строительства – монтаж 1 кв.м. панелей в 2-3 раза быстрее чем других облицовочных материалов.

8. Меньшие затраты на ремонт – при повреждении обшивки требуется заменить лишь ту панель, которая повреждена.

Сельское хозяйство России является заложником устаревших проектов и стандартов, которые не отличаются высокой стоимостью, но не имеют никаких перспектив в современном мире. Зарубежные проекты наоборот: дают нам много передовых технологий, но за большую стоимость.

В настоящее время сельскому хозяйству в нашей стране требуются инновационные проекты с использованием современных технологий, применимых конкретно для наших условий. Это даст возможность сельскому хозяйству России быть более независимым и рентабельным.

Литература:

1. Строительство ферм для КРС. Рентабельность.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.agro-ferma.ru/dayatelnost/ferma-krs/ferma-krs-stati/vygodno-li-segodnya-stroit-korovniki/>
2. Строительные материалы: плюсы и минусы[Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://mybrigada.ru/page/stroirelnue\\_materialu\\_pllusu\\_i\\_minusu.html](http://mybrigada.ru/page/stroirelnue_materialu_pllusu_i_minusu.html)
3. Строительный портал STROYMART[Электронный ресурс].Режим доступа:<http://www.stroymart.com.ua/ru/publications/26910/>
4. Инновации в строительстве ВЗАВТРА.NET [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vzavtra.net/materialy/na-stroitelnom-rynke-poyavilis-novyie-paneli-na-osnove-pererabotannogo-denima.html>
5. Сельскохозяйственные здания и сооружения. Ф. Ф. Костанди, А. А. Старкова, В. М. Предтеченского, И. Н. Рослова, Ю. И. Кошица, В. И. Райко.

УДК 691.1

Н.С. Тарасов – студент 1 курса, магистр.

Г.И. Зубарева – научный руководитель, д-р техн. наук, профессор,

В.Н. Зекин – научный руководитель, канд. техн. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

#### СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ НА ОСНОВЕ ТОРФА ДЛЯ АПК И СООРУЖЕНИЙ

*Аннотация:* обсуждено использование торфяных стеновых панелей в качестве теплоизоляционного, звукопоглощающего и декоративного материала для АПК и сооружений. Рассмотрены свойства покрытия, его преимущества и недостатки по сравнению с традиционными отделочными материалами.

*Ключевые слова:* торфяные стеновые панели, АПК, тепло – и защита от радиации, запасы торфа, экологичный материал.

В настоящее время при выборе теплоизоляционного материала для АПК и сооружений особое внимание уделяют его теплотехническим показателям и экологическим свойствам. На строительном рынке представлено огромное количество стройматериалов, которые используются в строительстве [1].

Современные технологии производства строительных материалов для зданий и сооружений позволяют разрабатывать всё новые и новые виды отделочных материалов. Одно из таких новшеств – Стеновые панели на основе торфа.

Торф в России добывается в Приволжском, Центральном, Северо-Западном, Уральском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах (ФО). В трех из них (Приволжском, Центральном и Северо-Западном) в 2009 г. было добыто 92% всего годового объема торфа. [2]

Торфяные утеплители изготавливаются на основе плохо разложившегося торфа, который отличается волокнистой структурой.

Использование торфа в качестве утеплителя только набирает свою популярность, но в сравнении с уже традиционными утеплителями (например, пенополиуретаном или минеральной ватой) имеют ряд преимуществ: экологическая чистота "эффект деревянно-

го дома", защита от радиации, экономия материалов на отопление, низкая себестоимость строительства, прекрасная звукоизоляция и неподверженность гниению. [3]

К минусам пенополиуретана можно добавить быстрый износ утеплителя под воздействием ультрафиолетового излучения и потерю теплозащитных свойств вследствие разрушения его грызунами. Одним из способов решения этой проблемы является нанесение штукатурки, панелей или даже обыкновенной краски, что влечет за собой дополнительные затраты.

Минусы минеральной ваты хорошо известны. Это, прежде всего, то, что она сильно впитывает влагу, намокнув, теряет свои тепло- и шумозащитные свойства, может быть источником возбуждения разного рода аллергических реакций, что неблагоприятно сказывается на здоровье человека.

Недостатки торфяных панелей являются горючесть и повышенная влажность. Эта проблема решается путем добавления к торфу гипса водоотталкивающей добавки. Гипс понижает горючесть утеплителя и повышает срок службы, а добавка защищает от влаги. Торф смешивают со всеми компонентами и формируют в однородную массу. После добавления наполнителя из полученной массы формируют панели. Полученную смесь сушат при высокой температуре в печи. Изготовленные таким образом панели из торфа и гипса являются готовым строительным материалом, имеющим массу преимуществ. Торфяные панели, изготовленные они из природных материалов, не подвержены гниению. Кроме того, они прекрасно изолируют звуки, сохраняют тепло и не разрушаются. Стены из торфа, толщина которых составляет полметра, защищают дом от потери тепла гораздо лучше. Кроме того, такой материал не очень нравится грызунам. Однако самый большой плюс торфяных блоков – их стоимость. Следует отметить, что экономия средств при использовании торфяных панелей достигается не только за счет их низкой стоимости, но и строительных работ, при которых они применяются.

Торфяные Панели относятся к экологически чистому и простому в использовании материалу, что выгодно отличает их от традиционных материалов. Поэтому есть основания надеяться, что данный материал имеет большие перспективы для широкого применения в строительстве.

Использование этих панелей существенно повысит теплоэффективность стен и до 40% снизит затраты на отопление.

#### Литература

1. Дворкин Л. Н., Дворкин О. Л. Строительное материаловедение. М. : Инфра-Инженерия, 2013.- 832 с.
2. Добыча торфа в России и в мире [Электронный ресурс] // [сайт] Горная промышленность.[2015]. URL: <http://mining-media.ru/ru/article/ekonomich/159-dobycha-torfa-v-rossii-i-mire-analiz-razvitiya-torfyanoj-promyshlennosti-v-rossii-i-mire-v-period-s-2000-po-2009-gody>
3. Сайт компании Тепло Guru [Электронный ресурс] // Торфяные брикеты для отопления[сайт]. [2016]. URL: <http://teplo.guru/kotly/torfyanyie-briketyi.html>

УДК 624.131

Д.Д. Гляшева – студентка 1 курса магистратуры.

В.А. Березнев – научный руководитель, профессор, канд. геол.-минерал. наук, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### КОНСОЛИДАЦИЯ ТОРФА В ОСНОВАНИЯХ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО

*Аннотация.* Проблема строительства зданий на торфах актуальна и на сегодняшний день. Торфяники занимают большую площадь территории России. Не всегда есть возможность обойти такие участки, поэтому необходимо изучать способы строительства зданий на слабых грунтах.

*Ключевые слова:* консолидация торфа, основание, торфяные грунты, пригрузка, песчаные дренажи

Торфяной грунт на территории России редкостью отнюдь не является. Когда возникает необходимость в возведении фундамента, довольно часто обнаруживается, что на строительной площадке присутствует именно такой тип почвы. В итоге строительство дома на ней становится настоящей проблемой.

Торф - это разновидность грунта биогенного характера органического состава. Это самый малонадежный вид почвы. Он поглощает большое количество воды из-за своей волокнистой структуры, поэтому сильно расширяется во время промерзания. Это почва не выдерживает большие нагрузки и с течением времени дает заметную осадку, то есть имеет минимальные несущие характеристики[2].

Что делать, если обнаружилось, что в диапазонах глубин экономической рентабельности отсутствуют минеральные грунты с хорошей несущей способностью для опор на них свайного фундамента? Есть способ устройства фундаментов и в этих случаях.

Вариант устройства фундамента для дома на торфе с постоянной пригрузкой (консолидация) позволит существенно сэкономить или выйти из неразрешимой ситуации, когда традиционные фундаменты построить невозможно. Способ временной и постоянной пригрузки торфяного грунта широко применялся в СССР при строительстве дорог на болотах, и в настоящее время применяется при строительстве домов на болотистых грунтах, как в Скандинавии, так и в Малайзии, где также много болотистых грунтов. Так же в Перми есть торфяные грунты – Камская долина. Способ пригрузки как метод строительства фундаментов на торфяных грунтах рекомендуется в пункте 6.4.23 СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».

Консолидация - это упрочнение грунта во времени за счёт уплотнения. В торфяных грунтах уплотнение происходит за счёт отжатия жидкости, поэтому консолидацию называют фильтрационной. Водонасыщенные дисперсные системы при уплотняющих нагрузках деформируются в течение длительного времени. Это связано с большим сопротивлением отжатию жидкости[3].

Строительство фундамента на глубоком торфе методом пригрузки ведется в две фазы с перерывом на 8-12 месяцев.

Суть метода состоит в том, чтобы ускорить консолидацию подлежащего торфа в зоне восприятия нагрузок, передаваемых от проектируемого здания. Для этого, предварительно исследовав свойства торфа, определяют необходимую величину нагрузки, которая за определенное время вызовет прогнозируемую осадку и уплотнение торфа, которая уже не будет значительно прогрессировать после постройки здания. На первом этапе строительства фундамента на торфе методом постоянной пригрузки, расчищают строительную площадку, устраивают временную рабочую насыпь и приступают к устройству песчаных дрен (если торф насыщен водой). Для этого в торфе бурятся скважины диаметром 30 см на глубину до 4 метров, которые заполняют крупным песком или смесью крупного песка и негашеной извести. По этим дренам будет отводиться несжимаемая при компрессии под нагрузкой влага. Дрены устраиваются с шагом 1,2 -1,8 метра в вершинах квадратов или в шахматном порядке по всей площади планируемой пригрузки и вокруг нее.

Затем производится экскавация и удаление торфа из объема, который будет заполнен песком для постоянной пригрузки торфа. В практике дачного строительства глубина экскавации может составить 1,5-2 метра. Размер экскавации должен быть как минимум на величину значения глубины шире пятна застройки. Получившуюся «ванну» выстилают геотекстилем, с нахлестом соседних полотен не менее 50 см и ют напуски геотекстиля на грунте костылями. Готовую пригрузочную экскавацию заполняют сухим средним или крупным песком «с горкой» и оставляют на определенное время. Если дренажи выполнены с шагом не более 1,2 -1,8 метров, то время требуемой консолидации торфа под нагрузкой составит от 4-х до 8 месяцев. В практике лучше выждать 10-12 месяцев, тем более, строительство в России ведется сезонно.

На следующий год после консолидации торфа и его осадки производится досыпка песка при необходимости, его утрамбовка и постройка выбранного вида фундамента (плита, МЗЛФ – мелкозаглубленный ленточный фундамент). Под плиту целесообразно создать дополнительную насыпь, позволяющую поднять постройку и создать дренажные уклоны для отвода осадков.

Для застройщиков, которые не могут ждать год, и хотят возвести небольшую постройку сразу, норвежские инженеры предложили варианты плавающего фундамента – плота для строительства на торфяном грунте. Фундамент представляет собой утепленный изнутри железобетонный короб, заполняемый сухим песком, либо экструдированным пенополистиролом (ЭППС - Экструдированный пенополистирол). Высота короба над поверхностью земли выбирается в соответствии с планируемой осадкой, которая может составить от 15 до 150 см в случае с заполнением бетонного короба песком, и быть минимальной при заполнении короба ЭППС[1].

Приведенные данные помогают понять, что торфяной грунт не слишком подходит для возведения домов. Однако решив все-таки заняться строительством жилища, требуется тщательным образом к этому подготовиться.

#### Литература

1. Дача и дом – сайт о строительстве домов своими руками [Электронный ресурс] // Строительство фундамента на торфе способом пригрузки [сайт]. [2015]. URL: <http://dom.dacha-dom.ru/prigruzka-torfa.shtml> (дата обращения: 05.03.2017).

2. Проектирование и планировка домов и коттеджей [Электронный ресурс] // Как сделать фундамент на торфяном грунте [сайт]. [2013]. URL: <http://proekt-sam.ru/fundamenty/fundament-na-torfianih-pochvah.html> (дата обращения: 05.03.2017).

3. Студопедия – лекционный материал для студентов [Электронный ресурс] // Консолидация (одновременное уплотнение торфа) [сайт]. [2015]. URL: [http://studopedia.su/10\\_66747\\_konsolidatsiya-odnomernoe-uplotnenie-torfa-vo-vremeni.html](http://studopedia.su/10_66747_konsolidatsiya-odnomernoe-uplotnenie-torfa-vo-vremeni.html) (дата обращения: 05.03.2017).

4. СП 50-101-2004. Свод правил. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений / Москва, 2005.

УДК 691.3

Д.Д. Гляшева– студентка 1 курса магистратуры.

Зубарева Г.И. – научный руководитель, профессор, д-р техн. наук, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПРИМЕНЕНИЕ СТЕКЛОМАГНИЕВОГО ЛИСТА ДЛЯ ЗАГОРОДНОГО ДОМА

*Аннотация.* Рассмотрена возможность применения стекломагнезового листа (СМЛ) при строительстве загородного дома. Описаны состав СМЛ, преимущества данного стройматериала по сравнению с традиционными. Перечислены возможные области применения СМЛ в строительстве.

*Ключевые слова:* загородный дом, стекломагнезовый лист, область применения, отделочные работы, стройматериалы.

Индивидуальное строительство развивается по пути максимального ускорения всех образующих его процессов. Касается это и отделочных работ с использованием новых стройматериалов.

На российском рынке строительных материалов появился конкурент известному всем гипсокартонному листу (ГКЛ). Это – стекломагнезовый лист (СМЛ) (glass magnesium board), который по своим достоинствам значительно превосходит гипсокартон. СМЛ занял лидирующие позиции среди широко применяемых строительных материалов в Китае, Корее, Тайване и других азиатских стран. Индивидуальные застройщики в России изучают возможности использования этого материала для фасадов своих строящихся загородных домов, коттеджей[2].

Стекломагнийевый лист - универсальный листовой отделочный материал на основе оксида магния, древесной стружки и армирующего стекловолокна. Технология изготовления и состав материала придает ему высокую гибкость. Благодаря армирующей стеклотканной сетке СМЛ может гнуться с радиусом кривизны до трех метров в отличие от аналогичных материалов. Это качество позволяет его применять на неровных поверхностях и понижает возможность перелома листа при монтаже[3].

Другими достоинствами СМЛ являются:

- высокая морозостойкость и атмосферостойкость;
- прочность; превосходит другие материалы;
- огнеупорность;
- влагостойкость; не теряет своих свойств и не деформируется во влажной среде;
- экологичность; не содержит вредных веществ (асбест, фенолы, адгезивы, смолы и прочие) , не выделяет токсических веществ даже при нагревании;
- долговечность; гарантируемый срок службы – 15 лет.
- низкая тепло-и звукопроводимость;
- паропроницаемость;
- простота монтажа;
- относительно небольшой вес; примерно в 2 раза легче гипсокартона;
- высокие адгезионные свойства;
- антисептические свойства; предотвращают появление плесени и грибковых образований;
- многообразие размеров, цвета и фактур;
- декоративные свойства.

Еще одно преимущество СМЛ состоит в том, что у него два вида поверхности — с одной стороны он гладкий, а с другой – шероховатый (крепиться лист может любой стороной). Поэтому отделка СМЛ любыми материалами не представляет никакой сложности: обои прекрасно ложатся на одну сторону, а та же штукатурка или плитка – на другую. И все это – без предварительной подготовки.

Указанные достоинства позволяют применять СМЛ для самых разнообразных целей:

- 1) облицовка стен и отделка помещений;
- 2) обшивка перегородок;
- 3) отделка подвала;
- 4) основание для устройства пола и кровли;
- 5) подвесные потолки;
- 6) несъёмная опалубка. Подобный метод строительства существенно более экономичен, быстр и удобен. Смонтированная таким образом опалубка заполняется фибропенобетоном. Внутренняя отделка ввиду того, что стены уже ровные и гладкие, сводится к минимуму[1].

Такое обилие положительных качеств, безусловно, не даст стекломагнийевому листу остаться незамеченным среди множества отделочных материалов. Строители уже высоко оценили его и широко применяют в отделке не только загородных домов, но и самых различных объектов.

#### Литература

1. Версия для печати: ГКЛ, ГВЛ или СМЛ? [Электронный ресурс] // Версия для печати: ГКЛ, ГВЛ или СМЛ? [сайт]. [2010]. URL: <http://library.stroit.ru/articles/steklomag/index.html?print=1> (дата обращения: 05.03.2017).

2. Полипримкс – стройматериалы оптовые цены, утеплители, гидроизоляция дешево [Электронный ресурс] // Сравнение стекломагnezитового листа, гипсокартона, гипсоволокнистого листа [сайт]. [2005]. URL: <http://polypromix.ru/usefull/54-sravnenie-sml.html> (дата обращения: 05.03.2017).

3. Обустройство загородного дома и участка [Электронный ресурс] // Стекломагнийевый лист: при-

УДК 691.2

О.С. Федотова – студентка 1 курса магистратуры.

Г.И. Зубарева – научный руководитель, д-р техн. наук, профессор,

В.Н. Зекин – научный руководитель, канд. техн. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «ЖИДКОЙ ПРОБКИ» ДЛЯ ЗАГОРОДНОГО ДОМА

*Аннотация.* Обсуждено использование пробкового покрытия в качестве теплоизоляционного, звукопоглощающего и декоративного материала для загородного дома. Рассмотрены свойства покрытия, его преимущества и недостатки по сравнению с традиционными отделочными материалами. Описана технология нанесения пробкового покрытия.

*Ключевые слова:* пробковое покрытие, загородный дом, тепло – и звукоизоляция, отделка, технология нанесения, экологичность.

В настоящее время при выборе материала для отделки загородного дома особое внимание уделяют его теплотехническим показателям и экологическим свойствам. На строительном рынке представлено огромное количество стройматериалов, которые используются в загородном строительстве [1].

Современные технологии производства строительных материалов для загородного дома позволяют разрабатывать всё новые и новые виды отделочных материалов. Одно из таких новшеств – напыляемое пробковое покрытие, которое идеально подходит для отделки загородного дома [2].

Использование пробкового материала («жидкой пробки») в качестве утеплителя или декоративного покрытия только набирает свою популярность, но в сравнении с уже традиционными утеплителями (например, пенополиуретаном или минеральной ватой) имеют ряд преимуществ: улучшенные звуко- и шумопоглощающие показатели, теплозащитные, огнезащитные свойства, низкая стоимость, эстетический вид и экологические свойства.

Недостатки традиционных материалов в основном заключаются в их дороговизне и недостаточной теплоизоляционной способности. К минусам пенополиуретана можно добавить быстрый износ утеплителя под воздействием ультрафиолетового излучения и потерю теплозащитных свойств вследствие разрушения его грызунами. Одним из способов решения этой проблемы является нанесение штукатурки, панелей или даже обыкновенной краски, что влечет за собой дополнительные затраты.

Минусы минеральной ваты хорошо известны. Это, прежде всего, то, что она сильно впитывает влагу, намокнув, теряет свои тепло- и шумозащитные свойства, может быть источником возбуждения разного рода аллергических реакций, что неблагоприятно сказывается на здоровье обитателей загородного дома.

«Жидкая пробка» лишена всех выше перечисленных недостатков. Особенностью использования «жидкой пробки» является то, что, материал может наноситься на фасады, внутренние стены, крыши, предохраняя их от попадания влаги и появления плесени. Благодаря особому составу, может быть успешно использована там, где необходима хорошая шумо- или звукоизоляция.

Напыляемое пробковое покрытие получают путем смешивания необходимых компонентов, в соответствии со специальной технологией [3]. В состав входит 10% акриловых смол и 90% натуральной дроблёной коры пробкового дуба. Кора пробкового

дуба имеет природное происхождение, а значит, материал, полученный в результате смешивания, будет экологически чистым и безопасным в использовании.

Технология нанесения очень проста. На предварительно очищенную слегка влажную поверхность пробковое покрытие наносится при помощи пистолета или специального распыляющего устройства. Рекомендованное расстояние до поверхности составляет от 25-30 до 70-80 см, рекомендованное давление 2-3 бар. Наносить равномерным слоем, после чего оставить на пару дней для полного высыхания и затвердевания материала. При выпадении осадков время, необходимое для высыхания, может увеличиться до 4-5 дней. Для улучшения теплоизоляционных свойств этого материала необходимы дополнительные исследования. Одним из вариантов улучшения теплотехнических свойств является внесение воздухововлекающих добавок при изготовлении этого материала.

«Жидкая пробка» относится к экологически чистому и простому в использовании материалу, что выгодно отличает ее от традиционных материалов. Поэтому есть основания надеяться, что данный материал имеет большие перспективы для широкого применения в индивидуальном строительстве.

Литература

1. Дворкин Л. Н., Дворкин О. Л. Строительное материаловедение. М. : Инфра-Инженерия, 2013.- 832 с.
2. Использование жидкой пробки [Электронный ресурс] // Пробковое напыление для фасадов [сайт]. [2015]. URL: <http://fasadam.ru/vidy-materialov/zhidkaya-probka.html> (дата обращения: 24.02.2017).
3. Сайт компании ООО «Русская пробка» [Электронный ресурс] // Напыляемая пробка [сайт]. [2016]. URL: [http://isocork.ru/spray\\_cork](http://isocork.ru/spray_cork) (дата обращения: 24.02.2017).

УДК 550.853

О.С.Федотова, Н.С.Тарасов – студенты 1 курса магистратуры.

В.А. Березнев – научный руководитель, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА И СТРОИТЕЛЬСТВО НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ

*Аннотация.* Рассмотрены различные методы инженерной подготовки заболоченных территорий района Камской долины: осушение, выторфовывание, замена торфа минеральными грунтами и специальный способ – гидронамыв заторфованной территории песчано-гравийной смесью. Предлагается вариантное проектирование фундаментов с учетом нагрузки и грунтовых условий. Приведены примеры возможных конструкций фундаментов в этих условиях.

*Ключевые слова:* слабые грунты, гидронамыв заторфованной территории, песчано-гравийная смесь, свойства оснований, конструктивные мероприятия.

Слабыми считаются насыщенные водой сильносжимаемые грунты, которые при обычных скоростях приложения внешних нагрузок, свойственных строительному периоду, теряют прочность. К таким грунтам относятся пористые пылевато-глинистые грунты в текучем или текучепластичном состоянии, илы, пески в рыхлом состоянии и заторфованные грунты. Однако перечисленные типы грунтов в условиях природного залегания могут воспринимать небольшие, медленно возрастающие нагрузки [1].

Планировочная структура любого города определяется освоением близлежащих территорий будущей застройки. В связи с тем, что земля приобретает все большую ценность, рациональное использование территориальных ресурсов становится одной из важнейших задач развития города.

В условиях дефицита свободных земель под жилищно-строительные объекты в городе Перми выходом может быть использование для этих целей пойменных заболоченных территорий района Камской долины, ранее считавшихся для этого непри-



годными. Для градостроительства на этих территориях необходима инженерная подготовка, которая может осуществляться разными методами: осушением болот, выторфовыванием, заменой торфа минеральными грунтами или специальным способом – намывом заторфованной территории песчано-гравийной смесью [2]. Применение любого из этих методов обуславливается рядом обстоятельств и, в частности, физико-механическими свойствами торфяной залежи, слагающей территорию, которые могут изменяться в больших пределах. Поэтому, прежде чем ответить на вопрос о возможности застройки торфяных болот, тем или иным способом, необходимо производить их тщательное инженерно-геологическое обследование [4].

Так как механизм деформирования торфяных оснований отличается крайней сложностью и обусловлен множеством разнообразных причин и факторов, необходим комплексный подход в изучении их физико-механических свойств в данном регионе [3], [5].

При строительстве на таких грунтах кроме общепринятых для обычных условий решений требуется проведение комплекса специальных мероприятий, учитывающих их особые свойства. Эти мероприятия разделяются на четыре группы:

1 группа: меры, предпринимаемые для исключения неблагоприятных воздействий на грунты;

2 группа: способы искусственного улучшения структурных свойств оснований, с помощью которых нейтрализуются последствия воздействия неблагоприятных факторов;

3 группа: конструктивные мероприятия, понижающие чувствительность зданий к неравномерным деформациям основания;

4 группа: применение специальных типов фундаментов.

Работу грунтов улучшают конструктивными методами, а их свойства уплотнением и укреплением. При недостаточной несущей способности, необходимо выполнение следующих мероприятий:

1) поверхностное уплотнение оснований вибраторами, катками и тяжелыми трамбовками;

2) глубинное уплотнение грунтовыми или песчаными сваями;

3) устройство песчаных, щебеночных и гравийных подушек;

4) прорезка насыпных грунтов свайными фундаментами или использование фундаментов глубокого заложения;

5) использование конструктивных мероприятий, снижающих неблагоприятное воздействие неравномерных осадков.

При возведении сравнительно легких сооружений прибегают к более экономичным решениям с помощью искусственного улучшения свойств оснований. В частности, применяют песчаные-гравийные подушки, которые не только снижают реактивное давление от фундамента, но и плавно распределяют его, уменьшая возможность образования зон сдвигов, а следовательно, и перемещение грунтов [6], [7].

Для уменьшения развития неравномерных осадков, исключить которые не всегда удается, прибегают к уменьшению давления под подошвой фундамента за счет использования уширенной подошвы или сооружения сплошных плитных фундаментов под всем зданием.

В некоторых случаях применяют плавающий фундамент, при устройстве которого вес извлекаемого грунта должен быть равен весу возводимого сооружения.

В условиях Камской долины инженерная подготовка была выполнена методом гидронамыва песчано-гравийной смеси. Метод пригрузки торфяной залежи гравийно-песчаной смесью потребовал решения ряда вопросов, связанных с определением оптимально необходимой толщины смеси, степени консолидации торфяной залежи, прогноз

осадок и их развитие во времени и определение физико-механических характеристик после уплотнения [4].

Дополнительными мероприятиями по борьбе с деформациями на слабых грунтах является проектирование зданий одинаковой высоты и простой конфигурации (квадратной, круглой, прямоугольной), так как при наличии излома в плане входящие углы получают большую осадку и в примыкающих прямоугольных частях здания возникают деформации кручения.

Зданиям и сооружениям придают строительный подъем с учетом ожидаемых неравномерностей осадок, чтобы получить проектное положение после их развития. Над вводами в здание коммуникаций предусматривают увеличенные отверстия, чтобы оседающие стены или другие конструкции не оказывали дополнительного давления на трубопроводы, а канализационные сети делают с увеличенными уклонами, превышающими ожидаемые неравномерности осадок.

В каркасных зданиях предусматривают возможность поднятия колонн домкратами, а в высоких зданиях под фундаменты устанавливают пневматические резиновые подкладки для выравнивания крена при неравномерных осадках.

При эксплуатации зданий и сооружений, возведенных на слабых основаниях, следует обеспечивать неизменяемость напряженного состояния [7]. Изменение напряженного состояния в результате выполнения различных подсыпок, возведения тяжелых зданий рядом с уже существующими, понижение уровня подземных вод и т. п. приводят к росту дополнительных осадок.

#### Литература

1. Абелев М.Ю. Строительство промышленных и гражданских сооружений на слабых водонасыщенных грунтах. М.: Стройиздат, 1983. 247 с.
2. Димухаметов М.Ш., Димухаметов Д.М. Методика инженерно-геологической оценки слабых грунтов. Изд-во Пермского университета. Пермь, 2009.
3. Димухаметов М.Ш., Березнев В.А., Ивкина Т.Н. Исследования закономерностей деформирования торфяных грунтов под насыпями железных дорог. Материалы Международной научно-практической конференции «Инженерно-геологическое обеспечение недропользования и охраны окружающей среды». Пермь, 1997.
4. Димухаметов М.Ш., Димухаметов Д.М. Проблемы инженерно-геологического освоения заторфованных территорий. Вестник Пермского университета. Выпуск 3. Геология. Пермь, 2001.
5. Димухаметов М.Ш. Изменение физико-механических свойств торфов жилого района Камская долина после намыва песчано-гравийного слоя. Современные проблемы геологии Западного Урала: тез. докл. науч. конф. Пермь, 1995. С. 148.
6. Ухов С.Б., Семенов В.В., Знаменский В.В. и др. Механика грунтов, основания и фундаменты: учебное пособие для строит. спец. вузов / под ред. С.Б. Ухова. М.: Высш. шк., 2004. 566 с.
7. Симагин В.Г. Основания и фундаменты. -Петрозаводск-М.: АСВ, 2008.

УДК 691.334

М.А. Феслер – студентка 1 курса магистратуры.

В. Н. Зекин – научный руководитель, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАГНЕЗИАЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ БЛОКОВ

*Аннотация.* Проведено сравнение существующих строительных блоков, рассмотрены их достоинства и недостатки. Подробно описаны материалы на основе магнезиальных вяжущих, их преимущества. Обоснована экономическая эффективность применения стеновых блоков на основе магнезиальных вяжущих.

*Ключевые слова:* строительный блок, магнезиальные вяжущие, экологичные материалы.

Сегодня на рынке стеновых строительных материалов представлено большое количество самых различных блоков. Если еще 50 лет назад в основе каждого строительства основную нишу занимали кирпич и дерево, то сегодня их позиции серьезно потеснили строительные блоки, а так же быстровозводимые панельные конструкции.

В настоящее время среди блочных строительных материалов наибольшей популярностью пользуются пенобетонные блоки, газоблоки и арболит, кроме того в последнее время появляется интерес к строительным материалам на основе магнезиальных вяжущих, поскольку благодаря своим уникальным свойствам они превосходят другие материалы. Стоит отметить, что Россия находится в тройке стран с наиболее крупными запасами магнезита («наиболее крупными разведанными запасами обладают Китай, КНДР, Россия, Словакия, Турция и Австралия. На долю этих стран приходится более 90 % от общих мировых разведанных запасов» [5]), поэтому разработка месторождений магнезиального сырья является актуальным вопросом современной промышленности.

Каждый из блочных стеновых материалов имеет свои особые свойства, преимущества и недостатки. Чтобы было проще выбрать блоки, наиболее подходящие для конкретного случая, необходимо изучить особенности каждого из доступных вариантов и рассмотреть их сравнительные характеристики.

Блоки из пенобетона легче и имеют более правильную геометрию, что существенно облегчает строительные работы. Они характеризуются достаточно высокой прочностью, и имеют высокое водопоглощение. Ввиду этого использование пенобетонных секций требует обязательного устройства влагоизоляции. Из-за пористой структуры повышается риск распространения разного рода грибков. Материал подвержен усадке, что может привести к появлению трещин.

Газобетон – легкий и прочный строительный материал, который имеет пористую структуру, за счет которой он теряет свою эластичность и стойкость на изгиб. Пористость газобетона позволяет стабилизировать влажность в помещении. Но со временем влага накапливается в порах и приводит к образованию трещин. Важным качеством газобетона является низкая теплопроводность, которая определяется плотностью материала. Блоки имеют правильную форму и ровные края. Материал легко поддается любой обработке.

Арболит очень практичный материал, одним из важных достоинств которого является его прочность и устойчивость к воздействиям внешней среды, огню, гниению и появлению плесени. При соблюдении всех норм и правил производства, арболит обладает повышенной прочностью, исключается появление трещин и прочих дефектов на поверхности и внутри блоков. Арболит экологичен и не токсичен. К недостаткам можно отнести повышенную влагопроницаемость, нарушение геометрии, связанное с особенностями производства, а так же чувствительность к изменению состава и его качеству.

Строительные материалы на основе магнезиальных вяжущих обладают свойствами, которые были описаны еще в середине XIX века французским инженером Сорелем. Уникальность магнезиального вяжущего заключается в сочетании его высоких вяжущих свойств и совместимости практически с любыми видами заполнителей, в том числе органического природного и искусственного происхождения. Образующийся материал является твердым раствором солей сложного состава.

В зависимости от наполнителя материал обладает множеством достоинств:

- механической прочностью при сжатии, на уровне самых высокопрочных бетонов, а также короткими сроками ее набора.
- атмосферостойкостью на уровне большинства традиционных строительных материалов;
- абсолютной маслостойкостью и солестойкостью (при воздействии масел, нефтепродуктов, морской воды магнолиты только набирают прочность);
- декоративностью, то есть возможностью достоверно имитировать многие природные материалы (от дерева до малахита), чему способствует совместимость с различными пигментами, отличная полируемость, прозрачность вяжущего в тонком слое;

- пожаробезопасностью - при достаточной массивности конструкции выдерживают пожар 5-й категории без деструкции материала и выделения каких-либо канцерогенных веществ;

- фунгицидностью, бактерицидностью и биоцидностью, что не позволяет развиваться грибкам и бактериям, а горько-соленый вкус препятствует также появлению насекомых и грызунов;

Помимо прочих достоинств, консервирующие свойства материала позволяют применять даже токсичные наполнители при производстве строительных изделий, которые впоследствии будут иметь фон, удовлетворяющий санитарным нормам. Магнезиальное вяжущее и изделия на его основе являются биологически инертными, то есть экологически безопасными. Следует отметить, что в домах из материалов на основе магнезиальных вяжущих создается благоприятный для человека микроклимат, сочетающий в себе достоинства деревянного дома и соляной пещеры, оказывающей бальнеологический эффект для больных астмой и другими аллергическими заболеваниями.

Тем не менее, материал обладает некоторыми минусами:

- низкий уровень влагостойкости;
- высокий уровень коррозионной активности к арматуре из стали;
- материал мало изучен.

Нет никаких сомнений в том, что у такого материала в России, где сосредоточено значимая часть мировых запасов магнезиального сырья, могут быть отличные перспективы. Большинство препятствий на пути массового применения магнезиальных вяжущих как строительного материала уже преодолены, однако для широкого внедрения в строительную практику сегодня потребуются решить ряд проблем федерального масштаба: от разработки государственных стандартов и строительных норм касательно магнезиального вяжущего и строительных материалов на его основе - до организации добычи и переработки магнезиального сырья в промышленных объемах.

Литература

1. Свойства и сравнительные характеристики строительных блоков [Электронный ресурс] // О стройматериалах [сайт]. [2015]. URL: <http://ostroymaterialah.ru/bloki/sravnitelnye-xarakteristiki-stroitelnyx-blokov.html> (дата обращения 28.02.2017).

2. Плюсы и минусы газобетона [Электронный ресурс] // Стройка дома от и до [сайт]. URL: <http://instrumentotido.ru/gazobeton/plyusy-i-minusy-gazobetona> (дата обращения 28.02.2017).

3. Достоинства и недостатки арболитовых блоков [Электронный ресурс] // Сайт завода «АРБОЛИТ-ЭКО» [сайт]. URL: <http://www.zavodarboliteco.ru/достоинства-и-недостатки-арболитовых-блоков> (дата обращения 28.02.2017).

4. Магнезиальное вяжущее: свойства и применение [Электронный ресурс] // NEWCHEMISTRY.RU НОВЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ [сайт]. URL: [http://www.newchemistry.ru/letter.php?n\\_id=1795](http://www.newchemistry.ru/letter.php?n_id=1795) (дата обращения 28.02.2017).

5. Пальгова А. Ю. Обзор мировых запасов магнезиального сырья // Молодой ученый. — 2015. — №3. [сайт]. URL: <http://moluch.ru/archive/83/15216/> (дата обращения 05.03.2017).

УДК 624.15

М.А. Феслер, А.П. Костарев – студенты 1 курса магистратуры.

В.А. Березнев – научный руководитель, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФУНДАМЕНТА НА КАРСТОВОМ ОСНОВАНИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Аннотация.* Обсуждается проблема карстующихся пород на территории Пермского края, опасность образования провалов, отмечается важность конструктивных карстозащитных мероприятий.

*Ключевые слова:* карст, противокарстовая защита, защита фундамента, характерные ошибки, карстозащитные мероприятия.

Карстующиеся породы широко развиты на территории Пермского края. Инженерным сооружениям карст угрожает в основном образованием провалов под зданием или в непосредственной близости. Следовательно, прогнозирование карстоопасности является необходимым, а именно обнаружение полостей в толще пород, определение их размеров, срока службы сооружения в зоне развития карста.

Применение различных конструктивных мероприятий позволяют без воздействия на естественный ход развития карста обеспечить противокарстовую защиту. В эти мероприятия входит проектирование схемы сооружения, в которой при образовании карстовых деформаций дополнительные усилия переходят на несущие элементы схемы, не разрушая их. Строительная практика показывает, что конструктивные мероприятия на уровне фундамента позволяют защитить здание от разрушений и выполнять работы по усилению основания фундамента. Диаметр образующихся провалов по статистике не превышает 10 м. В этих случаях при строительстве зданий повышенного и нормального уровней ответственности наиболее целесообразно предусматривать конструктивные мероприятия, связанные с увеличением жесткости или податливости зданий и сооружений, устройством в подземной части коробчатых фундаментов, плоских или ребристых плит, перекрестных ленточных фундаментов.

Одним из наиболее эффективных мероприятий является цементация грунтов покрывной толщи над карстующимися грунтами. Как правило, это единственный способ защиты зданий при реконструкции. Такие проекты разрабатываются на основании действующих нормативных документов, в которых рекомендован тампонаж полостей и всей толщи карстующихся грунтов. Однако в практике достаточно часто эти толщи достигают значительных размеров (15-20 м), и цементация их на всю глубину до монолитных скальных грунтов, в которых карстовые полости не образуются, не представляется возможным в связи с существенным удорожанием строительства и технологическими проблемами цементации и контроля на больших глубинах[3].

Так как проектирование сооружений и строительство на закарстованных территориях является недостаточно изученной проблемой, становится возможным перечислить наиболее частые ошибки в данном направлении деятельности:

1) Проектирование сооружений на опасных карстопроявлениях. Строительство сооружений на опасных карстопроявлениях является распространенной ошибкой в инженерной практике, несмотря на большое число крупных аварийных ситуаций. Среди них, например, крупнейшая авария в Европе, произошедшая на заводе «Дзержинск Химмаш». Во избежание пагубных последствий, если невозможно перенести место строительства, необходимо производить противокарстовые мероприятия, чтобы усилить фундамент, и предотвратить разрушения.

2) Проектирование отдельно стоящих фундаментов - распространённая ошибка в проектной практике, несмотря на большое число аварийных ситуаций, возникающих по её причине. Для предотвращения разрушений рекомендуется объединять все отдельно стоящие фундаменты.

3) Проектирование точечных сооружений на трёх опорах. При образовании любого опасного карстопроявления в основании данных сооружений, они теряют свою общую устойчивость из-за недопустимых кренов. В данном случае для сооружения рекомендуется проектировать не менее 4 опор, а так же возможно проектирование фундамента в форме кольца, что обеспечит перераспределение нагрузки при карстовом обрушении.

4) Отсутствие балочных консолей у ленточных фундаментов или нерациональный выбор длины консолей у плитных фундаментов. Даная проблема является актуальной в практике проектирования фундаментов сооружений (не точечных). Следует отметить, что с увеличением длины консолей деформации и усилия в фундаментной плите существенно увеличиваются, преимущественно в центральной её части. Назначение длины

плитных консолей должно быть обосновано расчётом в первую очередь при моделировании пролета карстового провала в краевых и угловых зонах фундаментных плит.

5) Проектирование висячих свай в качестве противокарстового мероприятия. В качестве характерного примера можно рассмотреть 5-ти этажное административное здание в г. Уфа. Через полгода после образования в основании здания просадки диаметром 30 см, была зафиксирована существенная потеря несущей способности забивных свай. Это обстоятельство привело к развитию в кирпичной стене многочисленных трещин в виде арки. Исходя из сложившейся ситуации, было принято решение о выполнении соответствующих мероприятий, направленных на восстановление несущей способности основания, путём подведения под здание дополнительных задавливаемых многосекционных свай.

6) Неверный выбор способа сопряжения свай с ростверком. При проектировании свайных фундаментов на закарстованных территориях узел сопряжения свай с ростверком следует проектировать таким образом, чтобы при проявлении в основании карстовых деформаций «пораженные» сваи выскальзывали из состава ростверка.

7) Отсутствие сквозных отверстий в фундаментных плитах. При образовании опасных карстопроявлений в основании фундаментов в оперативном порядке необходимо предусматривать срочное проведение противокарстовых мероприятий, направленных на ликвидацию карстопроявлений. Для этого нужно проектировать фундаментные плиты с отверстиями диаметром 150мм.

8) Неучёт влияния тампонажных работ на карстоопасность прилегающих участков. Известно, что проведением тампонажных работ можно добиться уменьшения интенсивности образования поверхностных карстопроявлений на конкретном участке строительства. Исходя из требований действующих нормативно-методических документов, это увеличение не должно быть значимым для рядом находящихся участков и для расположенных на них сооружений.

9) Отсутствие сигнальных устройств и ошибки при их проектировании. При проектировании некоторых сооружений II и I уровня ответственности на сильно закарстованных территориях целесообразно предусматривать в их основании сигнальные устройства, необходимые для мониторинга его несущей способности. Основной ошибкой при разработке сигнальных устройств является их ложное срабатывание в процессе эксплуатации.

#### Выводы

1. По результатам исследований российских специалистов-геотехников разработан ряд предложений расчета фундаментов на закарстованных территориях, повышающих эксплуатационную надежность и снижающих материалоемкость карстозащитных фундаментов. Однако остается практически неизученным вопрос определения несущей способности основания фундаментов у границ карстового провала. В нормативных документах и в научной литературе нет рекомендаций по расчету мощности укрепленных цементацией массивов грунта, обеспечивающих защиту оснований фундаментов от образования карстовых деформаций.

2. Важнейшим вопросом расчета фундаментов на закарстованных территориях является определение расчетных параметров карстовых деформаций и расчетного пролета фундамента. В связи с серьезными трудностями прогноза этих параметров, требующего высокой квалификации инженера-геолога и геотехника, такие расчеты должны выполняться только специализированными организациями. [3]

#### Литература

1.С.А. Утемова, В.Т. Папилова О карстоопасности Пермской градопромышленной агломерации [Текст] / С.А. Утемова, В.Т.Папилова // Экологическая безопасность и строительство в карстовых районах: материалы Международного симпозиума/ Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2015

2.В.В. Новиков, Т.М. Бочкарева Применение тонкостенных оболочек в фундаментах на закарстованных территориях [Текст] / В.В. Новиков, Т.М. Бочкарева // Экологическая безопасность и строительство в карстовых районах: материалы Международного симпозиума/ Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2015

3.Н.З. Готман Проблемы проектирования строительных объектов в условиях карстовой опасности [Текст] / Н.З. Готман // Экологическая безопасность и строительство в карстовых районах: материалы Международного симпозиума/ Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2015

УДК 696

М.В. Хабаров – магистрант 2 курса.

В.Н. Зекин – научный руководитель, канд. техн. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ В ТЕПЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

*Аннотация.* Данная статья посвящена обзору использования нового оборудования в тепличных хозяйствах. Использование современного оборудования помогает улучшить качество продукции и снизить количество ручного труда.

*Ключевые слова:* теплицы, капиллярные маты, озонатор, современное оборудование, технология.

Строительство теплиц в нашем регионе весьма актуально. В большинстве регионов России период выращивания овощей и фруктов длится непродолжительное время. Строительство зимней теплицы открывает перед предпринимателем возможность получать доход от реализации продукции круглый год. А тот факт, что конкуренция в этом сегменте в Перми и крае невелика, возведение данных объектов предполагает быструю окупаемость и высокую рентабельность проекта, а так же даёт возможность уменьшить затраты на покупку импортных овощей и фруктов в регионе.

Благодаря использованию современного оборудования и технологий современные тепличные хозяйства могут существенно улучшить как качество производимой продукции, так и себестоимость готовой продукции, а так же уменьшить количество ручного труда.

Одним из новых способов полива является полив озонированной водой, для чего в теплицах устанавливается озонатор. Полив озонированной водой называется – немеханическая аэрация почвы. Озон в 15 раз лучше растворяется в воде, чем кислород. Проникая вглубь почвы, озон распадается до кислорода и высвобождается из воды. Известно что корням растений нужен воздух, чтобы дышать. Без этого, в почве будут развиваться анаэробные бактерии, что подавляет рост растений и уменьшает урожайность. Специальные технологии орошения повышают урожайность сельскохозяйственных культур, увеличивают эффективность использования воды и удобрений, поставляя только необходимое количество воздуха в корневую зону. Использование озонированной воды позволяет увеличить урожайность от 13% до 35% благодаря улучшению качества почвы и снижению содержания корневых патогенов.

Так же одной из современных технологий является использование капиллярных матов. Капиллярные маты представляют собой ткань со строго определенной влагоемкостью, выражаемой в литрах воды/питательного раствора на единицу своей поверхности. Задача капиллярного мата – принять в себя питательный раствор, распределить его равномерно по всей площади и предоставить всем растениям, находящимся на его поверхности, одинаковые возможности для потребления этого питательного раствора. Капиллярные маты успешно применяются в теплицах для увлажнения грунта в горшках и кассетах с растениями.

В настоящее время эта передовая технология находит всё больше последователей благодаря широким преимуществам перед ранее использовавшимися способами полива растений. Капиллярные маты имеют ряд преимуществ, поэтому такая технология полива растений внедряется сейчас в современные тепличные хозяйства.

Первое преимущество применения капиллярных матов – дешевизна. Способ полива растений с использованием матов на порядки дешевле всех ранее применявшихся в теплицах. При этом на поливе не заняты люди, всё происходит автоматически.

Второе преимущество применения капиллярных матов – непрерывность и высокое качество процесса полива. Растения на капиллярных матах постоянно снабжаются влагой, и при этом все они увлажняются одинаково хорошо и качественно – без пересушивания и залива корневой системы.

Третье преимущество применения капиллярных матов – защита семян и взрослых растений от болезней.

Четвёртое преимущество применения капиллярных матов: возможность совмещения полива и удобрительного процесса. Капиллярные маты устойчивы к воздействию химических веществ. При добавлении в поливную воду растворов удобрений, очень просто решается вопрос с питанием растений.

Пятое преимущество применения капиллярных матов: долгий срок использования. Маты имеют практически неограниченный срок использования. Периодической замене (через несколько лет) подлежит только защитная плёнка.

В целом использование данных технологий облегчает труд работников тепличных хозяйств, улучшает качество производимой продукции, что немаловажно в условиях конкуренции.

#### Литература

1. Капиллярные маты URL: <http://www.gardenia.ru/pages/poliv002.htm>
2. Топчий Д.Н., Бондарь В.А. Сельскохозяйственные здания и сооружения. М., 1985.
3. Озонатор URL: <http://womanadvice.ru/ozonator-vozduha>

УДК 644.1

Г.С. Худилова – магистр, 1 курс.

Г.И. Зубарева –научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПЛИНТУСНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ ЗАГОРОДНОГО ДОМА

*Аннотация.* Описана новая технология плинтусного отопления загородного дома. Рассмотрены типы плинтусного системного отопления, достоинства и недостатки по сравнению с традиционными системами отопления (водяное, воздушное и электрическое).

*Ключевые слова:* загородный дом; плинтусная система отопления; два вида плинтусного системного отопления: водяное и электрическое.

В настоящее время, большое предпочтение люди отдают проживанию загородом, на фоне природы, в экологически чистой среде. Не мало важную роль занимает комфорт, который позволяет использовать новейшие системы жизнеобеспечения, в частности отопление дома.

Существуют традиционные системы отопления: водяная, воздушная, электрическая. Все они имеют достоинства и недостатки [1].

Наряду с этим представляется перспективным для загородного дома использование «плинтусного системного отопления».



Сущность в следующем: отопление дома осуществляется по периметру равномерно; возможность применить разнообразие архитектурного решения, придавая в интерьере эстетический вид помещения. При этом плинтусная система отопления бывает двух видов: водяная и электрическая [2].

Водяное плинтусное отопление.

Водяное плинтусное отопление работает на тепловой энергии, получаемой от циркуляции внутри плинтуса нагретого теплоносителя. Радиатор состоит из: водяного коллектора для распределения теплоносителя; медного теплообменника для передачи тепловой энергии; пластиковых труб, по которым циркулирует теплоноситель.

Нагретая вода из коллектора поступает в пластиковые трубы радиаторов, откуда подается медному теплообменнику, нагревая окружающее пространство. Данные радиаторы легки в ремонте и замене.

Высокую экономичность оборудования, обеспечивает отопительный модуль, благодаря которому, разница теплоносителя в трубах подачи и обратки не превышает 5 градусов.

При установке плинтусного отопления водяного типа необходимо оснастить систему циркуляционным насосом, манометром, температурными регуляторами, а также средствами автоматической регулировки процесса. Монтаж начинается с прокладывания пластиковых труб от коллектора к месту расположения радиаторов.

Электрическое плинтусное отопление.

Для нагревания используются электрические воздушные теплоэлектронагреватели. Тепло от электронагревателя подается в теплообменник, который нагревает окружающее пространство. В радиаторе находятся две трубки. В медную помещается электрический электронагреватель, а во второй – кабель электрического питания, изолированный теплоустойчивым силиконом. Подача электропитания обеспечивается при помощи обыкновенной электрической розетки. Монтаж и подключения к сети необходимо выполнять строго по схеме, которая прилагается к оборудованию. Далее производится настройки температурных регуляторов системы.

Преимущества системы плинтусного отопления по сравнению с традиционными заключается в следующем:

- полное отсутствие конвекции, а значит — отсутствие в воздухе взвеси пыли;
- равномерное прогревание помещения на всех уровнях;
- абсолютно безопасно для человека;
- сухость стен и воздуха;
- простота монтажа;
- эстетичный вид;
- существенная экономия топлива;
- простота демонтажа и ремонта;
- возможность монтажа терморегуляторов.

Следует отметить и их недостатки: высокая цена комплектующих [3].

Таким образом учитывая достоинства плинтусного отопления (равномерное распределение температуры по всему объему помещения, экономичность и удобство в использовании, гармонично сочетается с интерьером). Стоит надеяться, что она получит внедрение в отопление загородного дома.

Литература

1. Назарова В. И. Современные системы отопления/ В. И. Назарова. – Москва: РИПОЛ классик, 2011. - 320 с.
2. <http://cotlix.com/plintusnoe-otoplenie-svoimi-rukami>
3. <https://www.allremont59.ru/inzhenerka/otopl/plintusnoe-otoplenie-nedostatki-i-preimushhestva.html>.

УДК 624

М.А. Цыбин – магистр 1 курса.

В.Н. Зекин –научный руководитель, профессор,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, России

### СТРОИТЕЛЬСТВО ПО СИСТЕМЕ «ЭЛЕВИТ»

*Аннотация.* В основу строительной системы «Элевит» положена совместная работа металла и дерева. Соединение в единое целое придает конструкции отличные физические и механические свойства и дает ряд технологических и экономических преимуществ перед другими традиционными конструкциями.

*Ключевые слова:* металлоцекавитные балки, биоантипирен, технология «Элевит», цекавит, унификация сборочных узлов

Новая технология «ЭЛЕВИТ», разработанная группой российских ученых, нашла свое применение в России и за рубежом. Архитектурно-строительная система «ЭЛЕВИТ» позволяет построить доступное, современное, качественное, экологичное и комфортное жилье в соответствии с современными принципами, а также международным и экологическим требованиям [2].

Архитектурно-строительная система «Элевит» запатентована в РФ и за рубежом, к настоящему моменту это единственная строительная система в области малоэтажного домостроения, имеющая «Техническое свидетельство» Минрегионразвития РФ и «Техническую Оценку» ФГУ (Федеральный центр технической оценки продукции в строительстве), которые разрешают применение технологии на территории Российской Федерации в жилищном, гражданском и других видах строительства.

Система создавалась во второй половине 90-х годов на основании технического задания, разработанного Академией строительства и архитектуры. Система «Элевит» имеет более чем десятилетний опыт внедрения и постановки на опытное и серийное производство элементной базы «Элевит».

В основу строительной системы «Элевит» положена совместная работа металла и дерева. Эти материалы давно и широко используются в строительстве. Физико-механические свойства дерева и металла хорошо изучены. Поэтому будущие технико-экономические параметры композитных изделий прогнозируются еще на стадии конструирования, а проектирование элементов конструкций основано на принципе «взаимопомощи в работе».

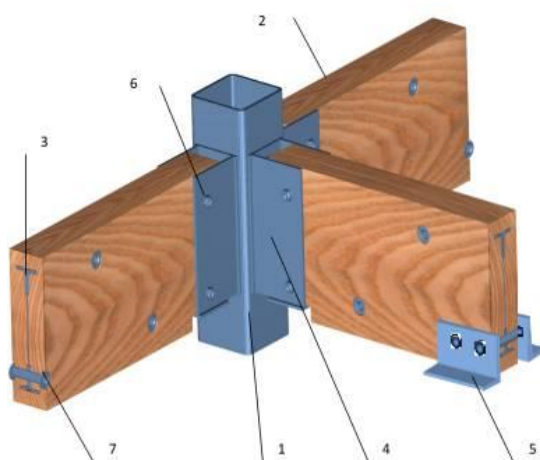


Рис 1. Узел соединения стойки и балок: 1 – стойка; 2 – балка; 3 – сердечник; 4 – кронштейн опорный балки; 5 – кронштейн опорный панели; 6 – болт; 7 – нагель трубчатый

Соединение в единое целое тонколистового металла и дерева придает конструкции отличные физические и механические свойства и дает ряд технологических и экономических преимуществ перед другими традиционными конструкциями, а именно: использование при изготовлении конструкций только российских материалов, полуфабрикатов и изделий, что повышает конкурентоспособность производства; существенное снижение веса изделий позволяет отказаться от применения тяжелых подъемно-транспортных машин и механизмов; унификация сборочных узлов и полная замена соединений на сварке болтовыми соединениями снижает трудоемкость возведения здания в построечных условиях; экологическая чистота производства и применяемых материалов, отсутствие отходов при изготовлении конструкций и возведении зданий [1].

Болтовые связывающие соединения всех элементов системы позволяют создавать пространственные конструкции различной сложности и функциональности.

Продукция, выпускаемая по технологии «Элевит», производится с использованием поточного метода на машиностроительных предприятиях. Допуск по резьбовым соединениям 0.4 мм, что позволяет производить идеально ровные поверхности и выдерживать максимально строгие размеры и параметры проектов, а также сократить материалоемкость при производстве отделочных и декоративных работ [2].

Представленная система может широко применяться для массового строительства доступного жилья в городах и сельской местности, а также осуществлять быструю сборку зданий самого различного назначения: производственные сооружения, административные здания, торговые комплексы, спортивные и сельскохозяйственные сооружения и пр. Эта система пригодна и для строительства в отдаленных районах, где отсутствует производство строительных материалов и конструкций.

Строительные технологии «Элевит» предоставляют возможность строительства жилища, доступного по цене, современного, качественного, энергоэффективного, здорового и благоустроенного, обеспечивающего людям достойную и комфортную жизнь.

Основными конструктивными элементами дома «Элевит» являются легкие металлоцекавитные балки, стойки с кронштейнами, из которых собирается несущий каркас, перекрытия, покрытия и ограждающие панели. Балки используются в качестве несущих пролетных конструкций; стойки — в качестве колонн каркаса здания; навесные панели, как наружные, так и внутренние, заполнены эффективным утеплителем (эковата, изовер, базальтовое волокно и др.).

Цекавит — негорючий материал, получаемый в результате ускоренной глубокой пропитки древесины специальным огнебиозащитным составом на основе солей буре и борной кислоты. Металлоцекавит — негорючий композитный материал, получаемый в результате соединения по специальной технологии металлических элементов с цекавитом с самым надежным механическим креплением и фиксацией металла и цекавита [2].

Конструкциям здания, выполненного по технологии «Элевит», не страшен пожар. Системе присвоен класс огнестойкости В1, максимальный класс негорючести — В0.

В случае пожара цекавитный кожух, пропитанный на всю глубину древесины биоантипиреном, достаточно длительное время защищает металл от «отпускания» и обрушения.

Для производства продукции по системе «Элевит» необходимо использовать номенклатуру из 144 товарных позиций 100% отечественного производства, большинство из которых производится из возобновляемых материалов. Практически полностью отсутствуют отходы при изготовлении конструкций и возведении зданий.

Изготовление конструкций дома производится в заводских условиях, что позволяет обеспечить высокое качество конструкций, осуществлять комплексную поставку заказчику зданий и сооружений в виде полных комплектов в соответствии с календарным планом строительства. При проектировании несущих и ограждающих конструкций мож-

но реализовать разнообразные, по замыслу архитектора и заказчика, варианты архитектурного оформления зданий и сооружений, адаптировать для строительства по данной технологии уже имеющиеся проекты.

Элементы конструкций легко дополняют другие технологии, в частности с использованием железобетонных, металлических и иных комбинированных каркасных и монолитных технологий.

Отличительной особенностью дома «Элевит» является существенно более высокая способность сохранять тепло в сравнении с обычными домами. Коэффициент теплоизоляции панелей «Элевит» составляет 9,6

Здание, выполненное по технологии «Элевит», способно выдержать землетрясение до 9-ти баллов включительно по шкале МСК-64, без разрушения. Ураганные ветры и снегопады также не наносят ущерба зданию — плиты перекрытий при испытаниях на разрушение выдерживали нагрузку в упругой зоне до 3,3 тонны на квадратный метр.

Конструкции зданий при максимальном воздействии не рушатся, как железобетонные или кирпичные здания, под обломками которых обычно гибнут люди. Разработаны и инженерные решения для домов, строящихся в местах с высоким риском затопления, поскольку дома в 12-15 раз легче в сравнении с кирпичными или бетонными.

#### Литература

1. Проблемы строительного комплекса России материалы XV Международной научно-технической конференции Федеральное агентство по образованию, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, 2011, с. 56-57

2. Архитектурно-строительная система ЭЛЕВИТ //Электрон. дан. Режим доступа URL <http://duhosin.ru/arhitekturno-stroitel'naya-sistema-elevit/>

УДК 633.1:631.542.4

А.А. Чугаев– студент 4 курса.

М.Н. Черникова – научный руководитель,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## СТРОИТЕЛЬСТВО ДОМОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ 3D ПАНЕЛИ

*Аннотация.* Несмотря на то, что в наше время строительный рынок перенасыщен различными предложениями материалов и инструментов, инновационные идеи в строительстве продолжают развиваться и находят свое практическое применение. Идеи, которые направлены на снижение затрат времени при возведении домов, улучшению качества жилья, внедрения современных технологий, которые совсем недавно находились в стадии разработок. Несомненно, на сегодняшний день становится весьма популярно строительство жилых домов из 3D панелей. Конструкция 3D панели является универсальным элементом, из которого можно возводить не только стены, а также и другие части жилья: полы, перегородки, крыши, лестницы, полы и т. д. Основанием 3D панели является пенополистирольная плита, называемая «сердечником», с двух сторон которой закреплены арматурные сетки, изготовленные из высокопрочного материала.

*Ключевые слова:* 3D панель, пенополистирол, арматурная сетка, кровля, стеновая панель, незастывший бетон, пространственная конструкция.

Быстровозводимые энергосберегающие дома, которым не страшны трещины и деформации, строят из армированных панелей – сеток, заполненных пенополистиролом. При монтаже панели «упаковывают» в своеобразную оболочку из бетона. Так стены и перекрытия объединяются в монолитную конструкцию с утеплителем внутри, легкую, но удивительно прочную.

Панель, названная специалистами 3D, состоит из объемного проволочного каркаса и легкого сердечника из вспененного пенополистирола

3D панель - это универсальный, конструктивный элемент, предназначенный для устройства практически всех основных конструкций, из которых состоит любое здание (пол, стены, перегородки, перекрытия, крыша, лестничные и др.

3D панель представляет собой пространственную конструкцию, состоящую из плиты пенополистирола (ее принято называть сердечником), с обеих сторон которой закреплены арматурные сетки, изготовленные из высокопрочной проволоки. Сетки соединены пронизывающими пенополистирол стержнями-раскосами из стальной проволоки, приваренными к сеткам под углом, что придает конструкции пространственную жесткость, а заодно не позволяют смещаться сердечнику у плиты.

Пенополистирол выбран в качестве термоизоляционного сердечника, он обладает хорошим соотношением цена-качество, позволяет достигать высоких тепло- и звукоизоляционных характеристик здания и одновременно сохранять низкую общую стоимость застройки. Плотность пенополистирола от 15 до 25 кг/м<sup>3</sup>. Толщина сердечника 150 мм, для внутренних стен - 100 мм.

Арматурная сетка из высокопрочной проволоки ВР-1, диаметр - 3 мм, размером ячейки от 50×50 мм, зазор между сеткой и пенополистиролом - 16 мм.

За счет диагональных поперечных стержней из стальной проволоки ВР-1 диаметром 3 мм, приваренных к сварной проволочной арматурной сетке с каждой стороны, стеновая панель обладает высокой прочностью и упругостью, что придает конструкции жесткость и прочность.

Любой проект может быть адаптирован к технологии строительства из 3D панелей. С помощью армированной панели строительная компания может выполнить сложные архитектурные формы (круглые, квадратные, наклонные, сегментные), буквально любой дизайн. Любые сложные элементы могут быть выполнены без удорожания стоимости строительства и особенных архитектурных переработок. Все методы проектирования, которые применяют для традиционных строительных систем. Системные расчеты объемной планировки комнат с помощью современных компьютерных программ благодаря 3D панелям будут доступнее и проще.

Для монтажа стен дома по данной технологии более подходят два типа фундамента - монолитный ленточный и монолитная плита. Для возведения стены необходимо наличие арматурных выпусков из фундамента диаметром, причем наружные стены должны примыкать к ним одной стороной - обычно внутренней. Задача этих выпусков - предотвратить смещение монтируемых панелей как по горизонтали, так и по вертикали.

Преимущества технологии в том, что монтаж внутренних инженерных сетей производится намного проще и быстрее чем в любых других технологиях строительства.

После сборки стен и перекрытия между вспененным полистиролом и арматурной сеткой прокладывают водопроводные трубы, рукава под электропроводку, короба для электроарматуры и провода. Внутренние каналы в конструкции армированной панели упрощают прокладку электропроводки, воздушных трубопроводов и отопления, водоснабжения и канализации. Монтаж рукавов под коммуникации проводится по завершении монтажа панелей, но до торкретирования. Каналы под коммуникации выжигаются в пенополистироле очень легко, с помощью открытого огня или строительного фена.

Прокладка согласно проекту в стене всех коммуникаций (включая рукава для электропроводки), должна быть, завершена до процесса бетонирования. В конце строительства формируем кровлю, которая так же может быть выполняется из 3D панелей, причем любой конфигурации согласно чертежа (выполнение кровли из других материалов дороже на 60-70%). Устройство кровли с применением 3D-панели не требует возведения специальной стропильной системы. Для устройства кровли при строительстве домов и

коттеджей с применением 3D-панелей, панели кровли могут устанавливаться под любым углом, что позволяет реализовывать замысел архитектора. После укладки бетона конструкция кровли становится частью монолитной конструкции здания. Перекрытия выполняет роль утеплителя, а сплошная ровная поверхность кровли, позволяет использовать любой тип или вид покрытия.

Интересно, что при помощи ручных штампов на еще незастывший бетон можно придать кровле любой рисунок - под шифер, обычную или, металлочерепицу и т.д.

По завершении строительно-монтажных работ следует перейти к производству отделочных работ - шпатлевке, установке дверей и окон, окраске, устройству полов, покрытий, электротехническим работам и т.п. Наружная отделка может быть любой: от «шубы» до облицовки кирпичом (желательно выполнять в процессе строительства). На такие стены можно наносить массивное отделочное покрытие непосредственно на нанесенный бетон, либо в качестве альтернативы, их можно белить поверх выровненной гладкой штукатурки.

Внутренняя отделка здания также может быть любой (от оклейки обоями и покраски, до природного камня и облицовочной плитки). Незастывший бетон позволяет расширить поле для фантазии как во внутренней, так и во внешней отделке.

Строительство домов с применением 3D панелей является, самым быстровозводимым и энергосберегающим, оно объединяет в себе методы монолитного и панельного домостроения.

#### Литература

1. Симонов Е.В. Большая книга строительства и ремонта. Издательский дом «Питер», 2009.412с.
2. Инновационные идеи в строительстве //Электрон. дан. Режим доступа URL

<https://www.stroitelstvovosvety.ru>

3. Конструкция 3D панелей //Электрон. дан. Режим доступа URL <http://polipak-10.ru>

УДК 624.69.059.7

М.Д. Шихова, гимназия № 50, г. Пермь, Россия.

А.Н. Шихов – научный руководитель, канд. техн. наук,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА Г. Пермь, Россия

### ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО МАТЕРИАЛА «СОФТБОРД» В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Аннотация.* Рассматриваются вопросы использования экологически чистого материала «СОФТБОРД» при строительстве и реконструкции зданий. Приведены варианты устройства полов, перегородок, подвесного потолка и утепления наружных стен

*Ключевые слова:* экологически-чистый материал, применение в строительстве

В настоящее время разработан относительно новый плитный материал - «СОФТБОРД», который изготовлен из волокон древесины хвойных пород без связующего. Он относится к экологически чистым материалам со свойствами древесины и обладает уникальными техническими характеристиками: плотность, 240-350 кг/м<sup>3</sup>; влажность, 4-12%; прочность при статическом изгибе, 0,4 ÷ 1,2 МПа; предел прочности на сжатие, 250 ÷ 320кПа; коэффициент теплопроводности, 0,047 Вт/(м°С) [2]

Плиты «СОФТБОРД» выпускают толщиной 5,5 – 25мм, но в случае необходимости они в условиях завода могут быть склеены по толщине до 200 мм. Помимо этого плиты можно склеивать в 2-3 слоя со сдвигом пластов, образуя шпунтовое соединения, (рис.1). Это позволяет осуществлять более быстрый монтаж различных строительных конструкций и одновременно повышать их звукоизоляционные качества.

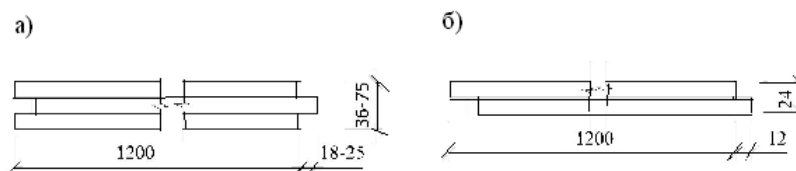


Рис. 1 Склеиваемые плиты «СОФТБОРД» с двухсторонним сдвигом:  
 а) шпунтовое соединение, образуемое тремя плитами  
 б) шпунтовое соединение, образуемое двумя плитами

Кроме того Выпускаются плиты, представленные на рис.2, в которых в процессе производства фрезеруют пазогребневые кромки.

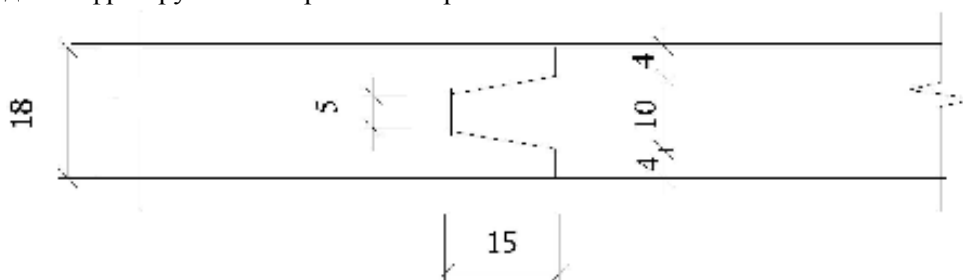


Рис.2. Соединение плит «Софтборд» с помощью пазогребневой кромки

Плиты «СОФТБОРД» характеризуются такими положительными свойствами, как воздухопроницаемость, небольшая плотность, хорошие тепло- и звукоизоляционные качества. Они могут механически обрабатываться и гвоздиться. Эти свойства позволяют использовать плиты «СОФТБОРД» при строительстве, капитальном ремонте, модернизации и реконструкции зданий [1].

Достаточно высокая прочность плит «СОФТБОРД» на сжатие способствует применению их в качестве оснований под полы из рулонных, штучных и наливных материалов (рис.3).

При устройстве полов по грунту или над техподпольем плиты «СОФТБОРД» используют для выполнения теплоизоляционного слоя.

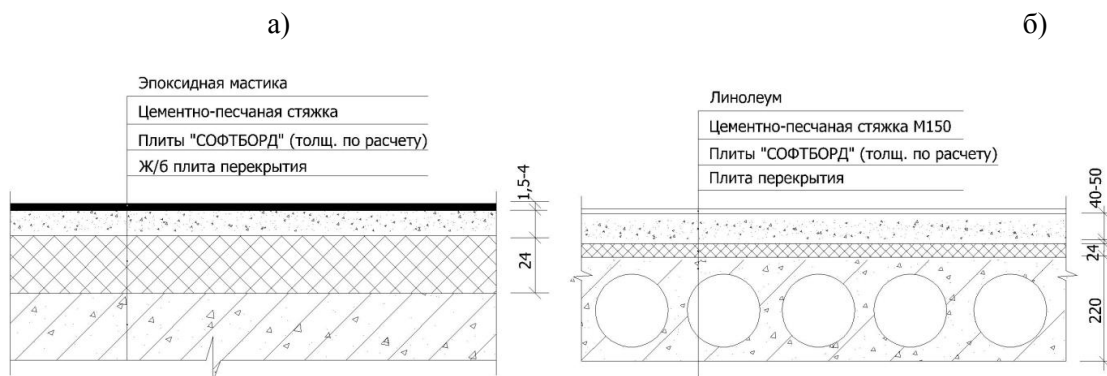


Рис. 3. Применение плит «СОФТБОРД» в полах междуэтажного перекрытия  
 а) наливной пол; б) линолеумный пол

Для случая, когда необходимо повысить звукоизоляционные качества существующих перегородок, рекомендуется применение плит «СОФТБОРД» с пазогребневым соединением (рис.4).

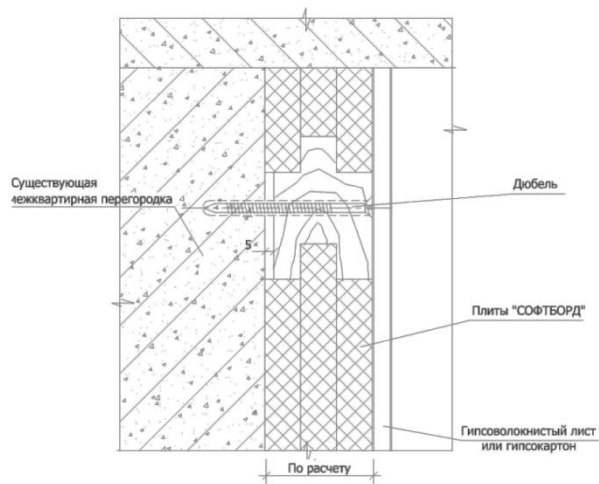


Рис. 4. Дополнительная звукоизоляция межквартирной перегородки  
Подвесные потолки, выполненные из плит «СОФТБОРД» (рис.5).

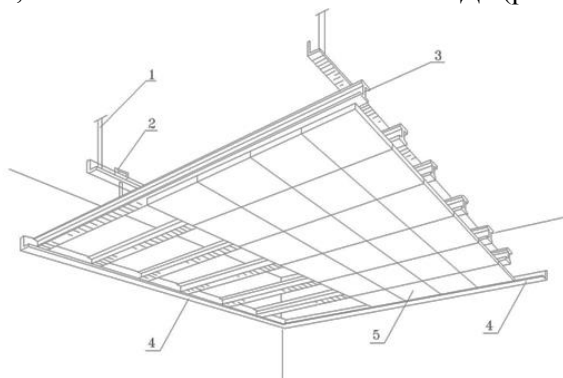


Рис.5. Конструктивное решение подвесных потолков с использованием плит «СОФТБОРД»

- 1- подвеска с горизонтальным уголком; 2 – деталь крепления и регулировки;  
3- каркас поддерживающий декоративное покрытие; 4- опорные уголки; 5- плиты «СОФТБОРД» толщиной 12мм, облицованные бумагой или текстилем

В связи с тем, что плиты «СОФТБОРД» относятся к горючим материалам необходимо в уровне перекрытий устраивать горизонтальные противопожарные рассечки шириной 150 мм и более из теплоэффективных материалов, например, минераловатных плит (рис.6).



Рис.6. Установка противопожарных обрамлений из минераловатных плит вокруг оконного проема и в уровне перекрытий

На рис. 7 показано применение плит «СОФТБОРД» в наружных стенах домов из круглого дерева и деревянных брусев 150x150мм.



С наружной стороны плиты защищают облицовочным кирпичом (рис.7. а) или оштукатуривают паровоздушной штукатуркой (рис.7, б). При устройстве кирпичной облицовки необходимо между наружной поверхностью плит и облицовкой обеспечить вентилируемый зазор толщиной не менее 20 мм (рис.7, а).

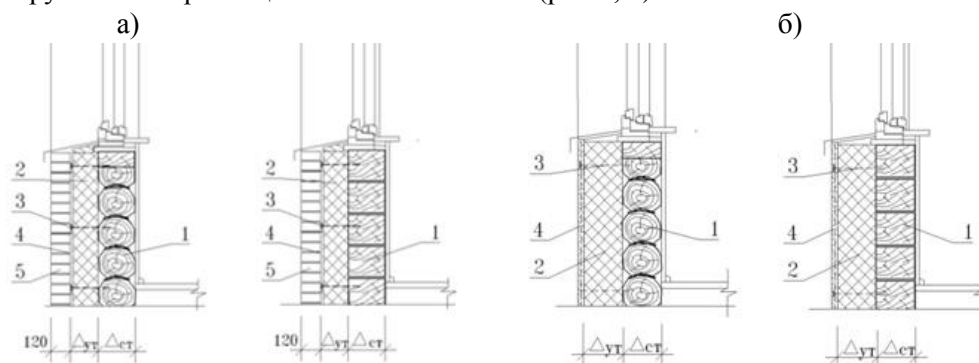


Рис.7. Применение плит «СОФТБОРД» в наружных стенах дома из круглого дерева и деревянных брусьев 150х150мм с облицовкой кирпичом: а) 1- утепляемая стена; 2- плиты «Софтборд»; 3- деталь крепления из нержавеющей стали; 4 – вентилируемый зазор - 20 мм; 5- облицовка из кирпича; б) 1- утепляемая стена; 2- плиты «Софтборд»; 3- гвозди, дюбели, скобы; 4- тонкослойная штукатурка

Подводя итоги, следует отметить, что плиты «СОФТБОРД» относятся к экологически чистым материалам на основе древесины, обладают уникальными теплоизоляционными, звукоизолирующими и индустриальными свойствами и могут с успехом применяться в различных строительных конструкциях жилых и общественных зданий.

#### Литература

1. Шихов А.Н. Реконструкция зданий и сооружений: курс лекций / А.Н. Шихов, М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджетное образоват. учреждение высшего образов. «Пермская гос. с.-х. акад. Им. Д.Н. Прянишникова».- Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2016.-215 с.
2. Технические решения применения плит «СОФТБОРД» в гражданском строительстве / Е.В. Кавин, Т.Г. Козырев, Б.С. Батомункуев и др./ ЦНИИЭП жилища, М.: 2006.-115 с.

УДК 624.1

О.В. Шмырина – магистр 1 курса.

Г.И. Зубарева – научный руководитель, д-р техн. наук, профессор,

В.Н. Зекин – научный руководитель, канд. техн. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, России

## БУРОВЫЕ (КОРНЕВЫЕ) СВАИ В КАЧЕСТВЕ ФУНДАМЕНТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

*Аннотация.* В данной статье, рассмотрен пример реализации бурового (корневого) свайного фундамента с несколькими уширениями для зданий и сооружений, возведенного на откосах, слабых грунтах и в стесненных условиях. Указаны отличительные особенности свайного фундамента в сравнении с традиционными конструкциями.

*Ключевые слова:* устройство, буровые (корневые) сваи, слабые грунты, стесненные условия.

Фундаменты являются самой важной частью строительства при возведении зданий и сооружений. Известны четыре вида фундаментов, которые по своей конструкции могут быть сплошные (фундаментная плита), ленточные, столбчатые и свайные. [1].

Все виды фундаментов должны удовлетворять следующим основным требованиям:

- обладать достаточной прочностью и устойчивостью на опрокидывание и скольжение в плоскости подошвы;
- сопротивляться влиянию атмосферных факторов (морозостойкость), а также влиянию грунтовых и атмосферных вод;

- соответствовать по долговечности сроку службы наземного строения;
- быть экономичными и индивидуальными в изготовлении.

Сравнивая технологию устройства ленточного, столбчатого и сплошного (фундаментная плита) фундаментов, которая требует выемку котлована, устройство опалубки, заливку пазух с технологией свайного фундамента, можно отметить следующие преимущества, последнего:

- установка свай на любом типе грунта за исключением скальных пород;
- высокая скорость монтажа;
- возможность монтажа в любое время года;
- технология не нуждается в организации дополнительного водоотведения и водоотлива;
- земельные работы, (которые являются более трудоемки) сводятся к минимуму;
- возможность проводить работы в стесненных условиях в районах с существующей плотной застройкой.

Свайные фундаменты представляют собой прочное и надежное основание для зданий и сооружений. Однако в стесненных условиях городской застройки серьезной проблемой являются динамические нагрузки, воздействующие на расположенные по близости здания и сооружения.

Решить эту проблему возможно используя технологию изготовления буровых (корневых) свай, для устройства которых необходимо предварительное бурение скважин с последующим бетонированием конструкции для формирования ствола сваи. Технология изготовления свай имеет несколько вариантов, каждый из которых применяется в особых случаях в зависимости от способа получения опоры с заданными параметрами, методов работы в каретных случаях.

Буровые (корневые) сваи применяются на проблемных участках застройки (слабые и пучинистые грунты; водоносные слои, располагающиеся близко к поверхности; разноуровневый рельеф), где невозможно возведение фундамента другого типа.

Предложенный буровой (корневой) свайный фундамент имеет более устойчивую несущую способность на склонах и откосах в слабых грунтах, за счет нескольких уширений по всей длине сваи [2].

Главным преимуществом такой сваи является повышенная несущая способность фундамента на склонах и откосах, что в итоге позволяет увеличить высотность сооружаемых промышленных и гражданских зданий.

Особенности применяемой технологии устройства буровых (корневых) свай заключаются в следующем:

- гарантированное отсутствие деформации зданий, примыкающих к участку строительства;
- отсутствие динамических воздействий при бурении скважин на грунты, которое достигается малой массой снаряда;
- минимальное влияние на массив грунтов, прорезаемый породоразрушающим инструментом;
- минимальный вынос частиц разбуриваемой породы в процессе бурения, достигаемый за счет оптимизации подачи промывочной жидкости при бурении скважины;
- высокая несущая способность;
- отработанная схема контроля качества свайных работ [3].

Недостатком данного устройства является сложность проведения расчетов и высокая трудоемкость изготовления свай.

Рассмотренная свая обладает увеличенной несущей способностью и может быть использована в качестве анкера, воспринимающего выдергивающие усилия.

Литература.

1. Основания и фундаменты: учебник / В.Н. Бронин, В.Д. Карлов, Р.А. Мангушев и [др.]: ред. Б.И. Далматов. М.; СПб.: Изд-во АСВ, СПб ГАСУ, 2002. – 387с.
2. <http://www.findpatent.ru/patent/254/2543531.html>
3. <http://mirznanii.com/a/217012/tekhnologiya-ustroystva-nabivnykh-svay>.

## ГУМАНИТАРНЫЕ И ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 43:[637.1: 658.8]

А.Р. Ахмерова – студентка 3 курса.

Е.В. Пеунова – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ СБЫТА МОЛОКА В ГЕРМАНИИ

*Аннотация.* В статье дан анализ деятельности двух наиболее успешных немецких сельскохозяйственных предприятий, занимающихся, главным образом, прямым сбытом молока. При этом рассмотрены некоторые инновационные идеи владельцев предприятий в этой области, а именно: возможность реализации молока с помощью автоматизированных магазинов и использование краудфандинговых проектов для эффективного сбыта молока.

*Ключевые слова:* прямой сбыт молока, молочные автоматы, автоматизированные магазины, роль краудфандинга в организации сбыта молока.

От того, насколько грамотно организован сбыт сельскохозяйственной продукции, зависят финансовые результаты всей деятельности предприятия. Именно сбыт является, пожалуй, самым уязвимым местом в аграрном секторе Германии. Целью данной работы являлось выявить наиболее эффективные способы реализации немецкой сельскохозяйственной продукции на примере молока.

Каждый гражданин Германии потребляет в год 330 кг молока в том или ином виде. При современном уровне развития техники и при наличии лучших технологий немецкие крестьяне производят чрезвычайно много молока. Как добиться, чтобы потребители выбирали именно твой продукт? Как выжить в условиях жесточайшей конкуренции? Эти вопросы чрезвычайно актуальны для сельхозпроизводителей в любой стране, а в Германии, в условиях перепроизводства – особенно. Поэтому необходимо искать новые способы реализации сельхозпродукции.

Всем ясно, что кратчайший путь к покупателю – это прямой сбыт. Полная производственная цепочка включает в себя, кроме производства, и переработку на молкомбинатах, и торговое посредничество, в то время как цепочка прямого сбыта исключает посредников и гарантированно поставляет потребителю продукцию «из первых рук».

Основные преимущества прямого сбыта:

- благоприятные цены;
- короткий обозримый путь продукции к конечному потребителю;
- отсутствие потерь качества скоропортящихся продуктов при транспортировке и хранении;
- постоянный непосредственный контакт с покупателями.

В ногу со временем идёт руководитель огромного предприятия в земле Бранденбург Бенджамин Майзе. 740 коров хозяйства производят около 20.000 кг сертифицированного молока в день. Надои с каждой коровы здесь составляют около 10 000 кг молока в год.

Куда же девать свыше 7 миллионов килограммов молока, получаемого в хозяйстве за год?

Бенджамин Майзе не захотел создавать собственный молкомбинат, потому что ему не хочется видеть свою продукцию на полках супермаркетов. Сначала он решил круглосуточно продавать своё молоко через комплекс молочных автоматов в качестве молока прямого сбыта.

Молочные автоматы чрезвычайно удобны и просты в обслуживании. Так, каждая опущенная монета пересчитывается автоматически на количество молока, и всё это отражается на дисплее. Количество молока может выбираться между 0,2 литрами и 5 литрами.

Следующим шагом была запланирована установка таких автоматов для берлинских жителей, в перспективе – в количестве 50 штук. Г-н Майзе хотел бы продавать в день по 500 литров молока с каждого автомата. Установка и обслуживание автоматов в Берлине – очень дорогостоящий проект. Чтобы запустить один молочный автомат, требуется сумма в 10 000 евро. Нужно найти помещение, где будет установлен автомат. Для заполнения автомата молоком и для завоза молока требуются сотрудники и собственный молоковоз-рефрижератор стоимостью 60 000 евро.

В основу своего проекта г-н Майзе положил финансовую концепцию, построенную на краудфандинге. Это новый альтернативный вид финансирования, на который может решиться не каждый.

Краудфандинг – это, по сути, народное финансирование, т.е. сотрудничество людей, которые добровольно объединяют свои деньги через Интернет, чтобы поддержать заинтересовавший их проект какого-либо человека.

Через онлайн - порталы Seedmatch, Companisto, Innvestment авторы проектов презентуют свои инновационные бизнес-идеи и накапливают деньги от инвесторов для дальнейшего развития этих идей.

Заранее указывается определённая минимальная сумма, которая должна быть собрана за установленный период времени, чтобы проект мог реализоваться.

Краудфандинг – это гениальный маркетинговый инструмент. Он может не только принести капитал людям, которые заинтересованы в каком-то проекте, но и служит действенным средством брендинга. Следует добавить, что так привлекается также внимание новых клиентов к данному виду продукции.

Это новейшее веяние в сфере бизнеса только пробивает себе дорогу. В Германии начали заниматься краудфандинговыми проектами с 2011 года.

Г-н Майзе был одним из первых, кто смог таким образом профинансировать свой сельскохозяйственный проект. За первые 42 дня он нашёл сразу 51 инвестора, которые внесли 45% от необходимой проектной суммы. Возвращаясь в ходе работы над этой темой снова и снова на сайт Бенджамина Майзе, мы видели, как с каждым разом (с каждым днём, с каждой неделей) растёт число интернет-инвесторов, готовых помочь г-ну Майзе в осуществлении его проекта. Развернув краудфандинговую кампанию во второй раз, Майзе предложил набрать уже достаточно крупную сумму в 50 000 евро. С ростом доверия к проекту могут возрастать и денежные суммы, поступающие благодаря краудфандингу. Остальные суммы взяты господином Майзе в виде ссуды в банке.

Бонусами для инвесторов могут быть жетоны на получение молока из автоматов, участие в формировании цен на молоко, определённое количество часов аренды сельхозтехники или обучение на скоростных курсах доения коров. Многих привлекают бесплатные экскурсии по сельскохозяйственному предприятию. Но главное заключается в том, что так или иначе добровольные инвесторы заинтересованы в развитии предложенной бизнес-идеи.

Большой популярностью пользуется в земле Северный Рейн-Вестфалия магазин молодого крестьянина Лукаса Бальга. Он сумел воплотить в жизнь свою новаторскую идею создания автоматизированного магазина прямого сбыта. С появлением в Германии первых полностью автоматизированных магазинов прямого сбыта немецкий потребитель получил возможность покупать региональную продукцию через автоматы.

Товары, которые Лукас предлагает в 70 автоматизированных ячейках, он закупает у своих коллег в регионе. Собственного производства - только картофель и молоко. Причём, свежее молоко – главный товар в автоматизированном магазине Лукаса Бальга..

Автоматизированная система сбыта продукции высвобождает массу времени для того, чтобы предприниматель мог заниматься непосредственным производством продаваемой продукции либо находил возможность работать с партнёрами, поставляющими продукцию в его автоматизированный магазин.

Лукас ориентируется на привычки своих покупателей как при выборе продукции, так и при выборе времени осуществления покупок - и тем самым удачно конкурирует с супермаркетами.

Г-н Балг очень активно работает с клиентами с помощью Интернета и СМИ. Около 20.000 флайеров Лукас Балг распространил по окружающим населённым пунктам, чтобы привлечь внимание к своему новому магазину.

Оба молодых предприимчивых работника сельского хозяйства убеждены в эффективности прямого сбыта молока через молочные автоматы. Кроме того, Лукас Балг и Бенджамин Майзе доказали на примере собственных предприятий, что при наличии перспективных идей краудфандинг может оказаться незаменимым источником финансирования новых проектов.

Современному сельхозпроизводителю недостаточно только хорошо владеть сельскохозяйственными технологиями, но необходимы обширные экономические знания, креативный нетрадиционный подход к решению вполне традиционных задач.

#### Литература

1. Bahrenberg A. Milch auf Knopfdruck / A. Bahrenberg. - In „Next“ (dlz -agrар magazin).- 2012.-№ 11.- S.17-19
2. Davids J. Der Milchtankwart / J. Davids . - In dlz (agrар magazin).- 2016.-№ 4.- S.106-110
3. Betrieb Balg [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.lukas-hofladen.de>
4. Crowdfunding in der Landwirtschaft [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.agrarbetrieb.com/foodfunding-liebingslebensmittel-investieren>
5. Fürstenwalder Agrarprodukte GmbH [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.agrarbetrieb.com/crowdfunding-landwirt-will-Milchautomaten-finanzieren>
6. Vermarktungswege [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.oekolandbau.de>

УДК 316: 392.72

К.В. Вырыпаева – студентка 1 курса.

О.В. Ярома – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ОСОБЕННОСТИ ГОСТЕПРИИМСТВА В ФОРМАТЕ ГОРОДА–МИЛЛИОННИКА И ГОРОДА ОБЛАСТНОГО ПОДЧИНЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ ПЕРМИ И КУШВЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

*Аннотация.* В статье отражены результаты исследования уровня гостеприимства в городах с разной численностью и статусом. В процессе исследования использован метод анкетирования, проведён сравнительный анализ сохранения традиций гостеприимства в маленьком и крупном городах.

*Ключевые слова:* гостеприимство, традиции, анкетирование, респонденты, город.

Гостеприимство является значимым социокультурным феноменом, охватывающим разные стороны общественной жизни. Можно выделить такие виды гостеприимства как личное и общественное. Проблема гостеприимства в целом является недостаточно изученной: в фокусе внимания отечественных и зарубежных исследователей находится коммерческое гостеприимство [1]. Гостеприимство как форма общения между людьми ещё нуждается в дополнительных исследованиях. В современном обществе ценность традиционной идеи гостеприимства снижается, чем и определяется актуальность вы-

бранной темы. Объектом данного исследования является гостеприимство в указанном выше понимании. Предмет исследования: отношение к гостеприимству.

Цель исследования: выяснить, как понимается термин «гостеприимство» современным обществом и определить, есть ли разница в уровне гостеприимства у жителей городов с разной численностью и статусом. Пермь - крупный научный, многоотраслевой промышленный, логистический и культурный центр Урала, чье население на 2016 г. составляло 1 041 884 чел. [4] Кушва является центром соответствующего городского округа. Численность населения — 45 600 чел. [3]

Достижение цели исследования предполагало решение следующих задач:

- определение понятия «гостеприимство»;
- выявление основных элементов гостеприимства;
- определение уровня гостеприимства в региональной столице и городе областного подчинения.

В процессе исследования использовались следующие методы: эмпирический (социологический опрос-анкетирование, сравнение), теоретический (изучение и обобщение, анализ и синтез).

В начале исследования была выдвинута следующая гипотеза: предположим, что уровень гостеприимства в крупном городе выше, чем в небольшом городе областного подчинения.

Для решения поставленных задач была разработана анкета из 12 пунктов. В анкетировании приняли участие в Перми - 140 чел., в Кушве - 75 чел. В респондентную группу вошли представители разных возрастов и профессиональных групп.

Гостеприимство - теплый, радушный прием и развлечение гостей и знакомцев. Словом «гостеприимство» переводится греческое слово «филоксения», которое буквально означает «любовь (или доброта) к незнакомцам». Оказывать гостеприимство – значит нести ответственность за благополучие гостя в течение всего времени, пока он находится под вашим кровом [2].

Для определения уровня понимания, что такое гостеприимство, был задан соответствующий вопрос. Результаты показали следующее: 56% жителей Перми считают, что гостеприимство - это готовность принимать у себя дома родных, друзей, знакомых, коллег. 43% опрошенных жителей Кушвы считают так же. 35% жителей Перми и 38% жителей Кушвы, считают, что гостеприимство - это радушное отношение к гостям и их любезный прием. 1% опрошенных Перми и 9% опрошенных Кушвы ответили, что гостеприимство - это готовность помочь, дать кров и пищу страннику, незнакомому человеку. 6% жителей Перми и 5% жителей Кушвы понимают гостеприимство, как вид бизнеса, ориентированный на обслуживание людей, находящихся вне дома. Таки образом, среди респондентов превалирует бытовое толкование феномена.

Почти половина опрошенных (45%) Перми и половина (50%) опрошенных Кушвы ответили, что им одинаково нравится и ходить в гости, и принимать гостей. 35% опрошенных Перми и 30% Кушвы – принимать гостей. Оставшиеся 20% респондентов Перми и Кушвы предпочитают ходить в гости.

На вопрос, как часто вы принимаете гостей у себя дома, были получены следующие ответы: 5% жителей Перми и 22% жителей Кушвы принимают гостей чаще 1 раза в неделю; 30% жителей Перми и 19% жителей Кушвы принимают гостей 1 раз в неделю; 37% опрошенных Перми и 33% опрошенных Кушвы принимают гостей 2-3 раза в месяц; 14% жителей Перми и 22% жителей Кушвы принимают гостей 1 раз в месяц; 14% жителей Перми и 4% Кушвы принимают гостей реже 1 раза в месяц. Результаты показали, что

в меньшем городе гостей в течение недели принимает чаще большее количество респондентов.

Среди факторов, мешающих опрошенным ходить в гости, наиболее часто называемым является дефицит свободного времени (38% - Пермь, и 30% - Кушва), который также косвенно находит своё выражение в недостатке времени для подготовки к приходу гостей (8% - Пермь, 11% - Кушва). Респонденты отметили среди факторов, препятствующих приёму гостей, отсутствие родственников, друзей и знакомых, которые могут пригласить в гости (15% - Пермь, 21% - Кушва).

Приёму гостей также не способствует дефицит денежных средств (7% - Пермь, 11% - Кушва). 5% опрошенных Перми и 10% опрошенных Кушвы ответили, что не любят ходить в гости. Оставшиеся респонденты, отмечая другую причину, указывали фактор расстояния (25% - Пермь).

Давать ли ответное приглашение в гости, каждый решает сам. Жителям двух городов был задан соответствующий вопрос. 44% опрошенных Перми и 48% опрошенных Кушвы обязательно пригласят хозяев к себе в гости. 45% опрошенных Перми и 40% опрошенных Кушвы возможно пригласят. 9% прошедших анкетирование в Перми и 12% в Кушве скорее всего не пригласят хозяев к себе в гости. 2% опрошенных Перми никогда не пригласят хозяев в гости. В Кушве таковых не нашлось. Полученные данные демонстрируют норму взаимности обменов, существующую в личном гостеприимстве.

Чтобы понять, насколько важны традиции гостеприимства как формы человеческого общения для современного человека, в анкету был также включен соответствующий вопрос. 61% жителей Перми и 85% жителей Кушвы считают, что традиции гостеприимства очень важны. 22% опрошенных Перми и 11% Кушвы считают, что традиции гостеприимства важны, но без фанатизма. 17% жителей Перми и 4% жителей Кушвы считают, что на современном этапе традиции гостеприимства абсолютно не важны.

Подводя общие итоги, можно сделать следующие выводы: среди жителей обоих городов превалирует бытовое толкование феномена гостеприимства (готовность принимать у себя дома родных, друзей, знакомых, коллег).

Основным фактором, влияющим на уровень личного гостеприимства, является дефицит времени у людей. Немаловажен также фактор расстояния, который влияет на частоту посещения и приглашения гостей. Рост мобильности населения, прежде всего молодёжи, ведёт к увеличению количества контактов, главным образом, с работниками сферы обслуживания. Происходит смещение акцента с личного гостеприимства на коммерческое, но традиции гостеприимства как формы человеческого общения остаются важными для современного человека.

Выдвинутая в начале нашего исследования гипотеза, таким образом, не подтвердилась: в маленьком городе (Кушва) в большей степени соблюдаются традиции гостеприимства, чем в городе-миллионнике. В большом же городе к традициям относятся нейтральнее (Пермь). Такая ситуация связана с тем, что в небольших городах сохраняются более тесные связи между людьми, интенсивность деловой жизни и связанная с этим занятость не так высока. Имеет место и отсутствие разнообразия досуговых форм, которые можно найти в большом городе.

#### Литература

1. Похомчикова, Е.О. Индустрия гостеприимства: эволюционный подход. Автореферат диссертации на соискание кандидата экономических наук: 08.00.05. Иркутск, 2015. – 24 с.
2. Уокер, Д.Р. Введение в гостеприимство. М: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 736 с.
3. <http://kushva.midural.ru/article/show/id/58> Дата обращения 27 февраля 2017 г.
4. <http://www.gorodperm.ru/> Дата обращения 27 февраля 2017 г.

УДК 631.53

А.А. Высотин – студент 1-ого курса инженерного факультета.

В.А. Волков – научный руководитель, канд. техн. наук,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ПЕСЧАНО-СОЛЕВЫХ СИСТЕМ

*Аннотация.* Приведены результаты экспериментального определения электропроводности речного песка с добавлением поваренной соли при различных влажностях смеси. Показана возможность и условия использования этого параметра для определения содержания соли в смеси, а также для определения ее влажности.

*Ключевые слова:* сыпучие материалы, песчано-солевые смеси, электропроводность, сопротивление, содержание солей, содержание влаги

Проведенными ранее экспериментальными работами [1,2] была установлена принципиальная возможность исследования процесса гомогенизации трехфазных (твёрдый материал – жидкость – воздух) дисперсных структур на лабораторной установке, разработанной на кафедре физики Пермской ГСХА.

При изучении процесса перемешивания сыпучих материалов использовали модельные смеси: речной песок с добавкой в качестве индикатора цветного бисера [1], речной песок с добавкой поваренной соли [2]. Для оценки однородной смеси через определённые промежутки времени отбирали небольшие пробы, в которых определяли долю добавок, в первом случае, путём механического разделения, во втором – путём вымывания соли.

В обоих случаях анализ отобранных проб представляет длительный и трудоёмкий процесс. Для разработки экспрессного метода анализа нами предпринята попытка использовать в этих целях свойство влажных сыпучих материалов проводить электрический ток. Тем более, если в материале содержатся растворимые в воде соли.

Устройство для проведения экспериментов по оценке электропроводности сыпучих материалов (рис. 1) состоит из прозрачного пластмассового цилиндра 1 с нанесёнными метками по  $1 \text{ см}^3$ . Через основания цилиндра в него вставляются подвижные поршни 2, служащие для уплотнения материала и регулировки его объёма. В отверстиях поршней закреплены металлические заострённые на концах цилиндрические контакты 3, подключённые проводами к прибору 4 для определения сопротивления (омметру цифрового мультиметра MAS-830).

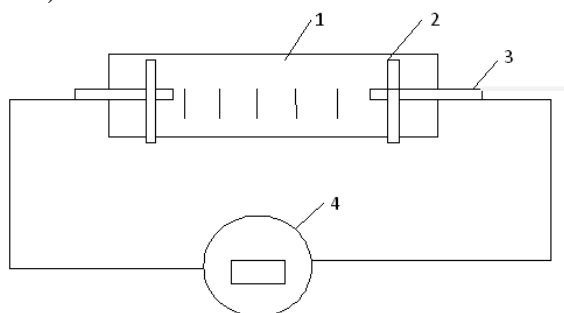


Рис. 1. Схема устройства для определения сопротивления сыпучих материалов

Пробу материала массой 5-6 грамм с помощью лопатки засыпают в цилиндр со вставленным с одной стороны поршнем. Материал уплотняют другим поршнем, добиваясь при этом, чтобы объём пробы составлял  $4 \text{ см}^3$  (расстояние между поршнями 4 см). Далее подключают омметр и измеряют сопротивление материала.



Опыты проводили на песчано-солевых смесях с содержанием в песке 0-2-4-6-8-10 % соли. Для этого из навески массой 50 грамм отбирали 1, 2 и т.д. грамм песка и заменяли соответствующим количеством соли. Материал перемешивали и увлажняли до (0,5-3,0) %, добавляя с помощью шприца расчётное количество воды, снова перемешивали и затем отбирали лопаткой пробы для оценки электропроводности (сопротивления) материала.

Результаты определения сопротивления ( $R$ , кОм) смесей с различным содержанием соли ( $C$ , %) при различных влажностях ( $W$ , %) приведены в таблице 1.

Таблица

W,% C,%	0.5	1.0	2.0	3.0
0	1900	290	120	40
2	1200	140	80	40
4	950	105	40	30
6	780	105	30	20
8	600	95	30	20
10	600	100	30	20
100	300	100	80	40

Как следует из полученных результатов, заметное различие сопротивления песчано-солевой смеси в зависимости от содержания соли наблюдается только при влажности около 0,5% (рис.2).

При более высокой влажности различия становятся менее заметными ( $w=1\%$ ) или вообще практически несущественными ( $w=2-3\%$ ), (рис.3).

Полученные результаты можно объяснить тем, что при малых влажностях обладающий высокой проводимостью раствор образуется в основном на поверхности кристаллов соли и мало перераспределяются в слое поверхностной влаги частиц песка. Поэтому увеличение доли кристаллов соли приводит к резкому снижению сопротивления смеси.

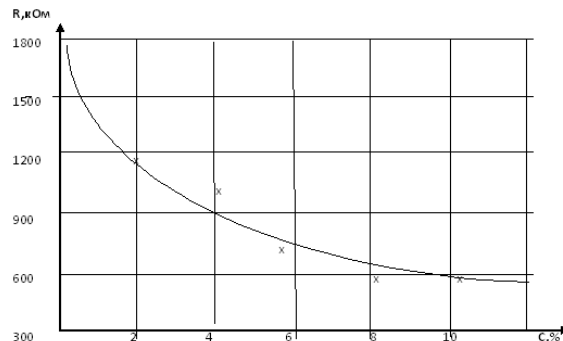


Рис. 2. Зависимость сопротивления смеси от содержания соли при влажности  $W=0,5\%$

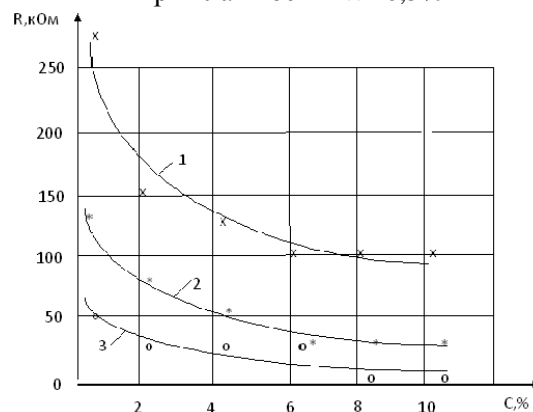


Рис. 3. Зависимость сопротивления смеси от содержания соли при влажностях: 1 – 1%, 2 – 2%, 3 – 3%

Об этом же свидетельствует оценка сопротивления чистой соли (см. табл.1), которое при  $w=1\%$  выше, чем сопротивление 10%-ной смеси. Дело в том, что кристаллы используемой соли более крупные, чем частицы песка. Это уменьшает число контактов частиц и фактическую проводящую площадь.

Таким образом, использование рассматриваемого способа определения соли в пробах смесей, а вместе с тем их однородности, возможно только в случаях низкой (до 1%) влажности материала.

В других случаях отобранную пробу необходимо подсушивать, что существенно усложняет методику.

Следует обратить внимание на то, что при любом содержании соли в смесях отчетливо проявляется зависимость сопротивления от влажности материала, что открывает возможность определять рассмотренным способом влажность песчаных смесей.

#### Литература

1. Вавенков Д.С., Волков В.А. Некоторые закономерности процесса гомогенизации трехфазных дисперсных структур. Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященной 85-летию основания ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА и 150-летию со дня рождения Д.Н. Прянишникова (Пермь, 10-13 марта 2015 года).

2. Кичигин Д.Н., Хведченя А.П., Волков В.А. Влияние влажности материалов на процесс гомогенизации трехфазных дисперсных структур. Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов «Молодежная наука 2016: технологии, инновации» (Пермь, 14-17 марта 2016 года).

УДК 316.346.32-053.6

Е.А. Лобанова – студентка 1 курса.

А.С. Колобова – студентка 1 курса.

А.П. Погосян – студент 1 курса.

В.И. Тетерин – научный руководитель, старший преподаватель, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## СОЦИАЛЬНЫЙ ОБЛИК ЭКОНОМИСТА В ПРЕДСТАВЛЕНИИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

*Аннотация.* В статье рассматривается социальный облик экономистов в представлении студентов. Этот образ будет обладать определенными специфическими чертами, отличающими его от общих представлений о российском студенте. Исследование позволило выявить проблемы, связанные со специальностью, которые не видны за сформированным имиджем профессии. Это позволит скорректировать модель поведения студентов.

*Ключевые слова:* российское студенчество, социальный облик, учащая молодежь, экономика.

### *Введение*

Сегодня профессия экономиста является одной из самых популярных и перспективных в мире. Такие специалисты нужны в любой компании: от небольших организаций до крупных предприятий. Основным преимуществом является высокая степень заинтересованности работодателей в этой профессии, и её универсальность позволяет найти работу практически в любой области. Имея необходимые знания и навыки, можно открыть свой бизнес и не бояться, что это будет невыгодно. Также привлекательная сторона профессии – возможность всегда узнавать что-то новое и использовать это в деле. В результате экономические факультеты в ВУЗах России сегодня самые популярные, именно здесь мы видим самые высокие показатели для поступления. Такое высокое внимание к специальности обуславливает актуальность социологических исследований, связанных с имиджем профессии.

В дополнение к обязательному высшему образованию, хороший экономист должен иметь определенные качества, такие как хорошая память, аккуратность, ответственность, исполнительность, умение работать с большим объемом информации и т. д. Все это способствует формированию определенного имиджа специальности в глазах абитуриентов, студентов и общественности. Этот образ будет обладать определенными специфическими чертами, отличающими его от общих представлений о российском студенте. Это добавляет актуальности исследованию.

Объектом исследования выступает студенчество экономических специальностей как социально-демографическая группа. Предмет исследования: социальные характеристики студентов-экономистов в представлении обучающихся. Цель исследования заключается в том, чтобы определить основные черты, присущие экономистам, для корректировки стратегии поведения студентов в ВУЗе.

#### *Имидж экономиста в представлениях студентов*

Чтобы рассматривать этот образ с точки зрения профессии, его нужно выделить в отдельную категорию. Вместе с тем в историографии этот термин встречает очень много различных подходов, и, как следствие, разные трактовки, иногда противоречащие друг другу. Это можно объяснить тем, что имидж любого специалиста, а тем более такой разноплановой и востребованной профессии, – это сложное многомерное образование, которое включает в себя психологические, педагогические, социологические качества. А значит и изучать его можно акцентируя внимание на различных сторонах, чем и пользуются авторы.

Имидж экономиста – это, прежде всего, эмоциональный стереотип в представлении коллег, социального окружения, а также в массовом сознании. При формировании этого образа реальные качества тесно переплетаются с теми, которые приписывает ему окружение. При проведении данного исследования, были использованы методы документального анализа и наблюдения. Кроме того, в литературе разработана методология исследования, на основе которой и проведено изучение представлений студентов экономических специальностей по вопросу собственного имиджа. В качестве метода было использовано анкетирование. Этот метод позволил включить в исследование анализ структуры профессионального имиджа. В ходе исследования были получены результаты, которые могут быть использованы для анализа современных представлений о профессии экономиста.

В первую очередь нужно отметить, что почти половина респондентов (45%) выделяют в образе экономиста внешние характеристики. Они включают в себя проявления характера, скорость реакции, энергичность. Все это составляющие профессионализма. Не последнюю роль тут играют эмоции, которые отражает специалист. Эмоционально богатый экономист, который знает методы использования вербального и невербального проявления чувств, по мнению респондентов, способен оживить внешний образ, сделать его более выразительным, т.е. ближе к той среде, в которой он должен работать.

Более трети студентов отдали значительное место в образе экономиста внешнему облику: выражение лица, характерные жесты, звучание голоса, особенности речи, одежда, поведение экономиста. «Внешний вид оказывает первое и самое мощное впечатление на других» - утверждает треть будущих экономистов. Несмотря на обманчивость первого впечатления от нового человека, многое о нем может сказать его одежда, речь, движение.

При всем этом лишь одна пятая всех опрошенных студентов относит внутреннюю составляющую имиджа экономиста к категории самых важных. А это внутренний мир человека, его представление о духовном и интеллектуальном развитии, интересах, ценностях, его личность в целом. Нужно отметить, что все респонденты указывали на тесную взаимосвязь всех структурных элементов имиджа друг с другом. Они органично переплетаются и дополняют друг друга.

Для будущего экономиста его имидж –это форма внешнего проявления человека, благодаря которой отражаются личные и деловые характеристики специалиста. Среди них внешний вид, а также образование, эрудиция, профессионализм. Именно они признаны в качестве приоритетных качеств для будущего экономиста.

#### *Выводы*

Таким образом, проанализировав имидж специальности «экономист», можно сделать выводы, что современные студенты в первую очередь видят в ней: материальные перспективы; высокую занятость. Вместе с тем, они не совсем понимают, с какими трудностями им придется встретиться: большая интеллектуальная нагрузка; огромный объем работы; высокий уровень ответственности; высокая конкуренция на рынке. Во многом эти проблемы скрываются за сформированным имиджем профессии. Понимание этих проблем должно способствовать корреляции поведения студентов. В целом, исследование лишь подтвердило, что студенчество остается одной из самых развитых социокультурных групп, в рамках которой огромную роль играет имидж той или иной специальности.

#### Литература

1. Барановская Л.А. Становление социальной ответственности современного студенчества. – Красноярск: СибГТУ, 2009. – 160 с.
2. Гончарова Н.Г. Особенности ценностных ориентаций студенческой молодежи России в досуговой деятельности. –Ростов-на-Дону: Феникс, 2008.
3. Сусоколов А.А. Технология социологического исследования. Учебное пособие по курсу «Практикум по экономической социологии». М, 2007. – 317 с.

УДК 633.1:631.542.4

А.А. Пашуков – студент 1 курса.

М.А. Хлыбова – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### МИКРОКОМПЬЮТЕРЫ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

*Аннотация.* В работе описаны современные методы использования микрокомпьютеров в современной медицине на примере изготовления сменных протезов, ушных аппаратов, костей с помощью модернизированных больницами 3D принтеров.

*Ключевые слова:* 3D принтер, протезы, микрокомпьютеры.

В современном мире мы часто сталкиваемся с проблемами в медицине, у некоторых людей нет конечностей, есть люди с дефектами слухового аппарата, есть люди пострадавшие в несчастных случаях или на производствах. Таким людям тяжело жить полноценной жизнью, и в таких случаях медицина приходит им на помощь. Но в современных условиях медицина переходит на новый уровень, помогая преодолевать еще большие препятствия людям с ограниченными возможностями, постепенно делая протезы и прочие вещи дешевле и доступнее для всех нуждающихся, и которые позволят инвалидам чувствовать себя полноправными членами общества.

Существует проблема поиска более доступных методов протезирования конечностей или других органов, препятствующих нормальному функционированию человека [1]. В этой связи была найдена альтернатива в виде развивающегося направления протезирования и создания костей с помощью модернизированных 3D-принтеров с микрокомпьютерами на борту для обработки входящей информации.

На конференции TechCrunch Disrupt в Нью-Йорке компания BioBots представила 3D принтер, печатающий органы человеческого тела, используя в качестве материала живые клетки[2]. Создавать полноценные донорские органы он пока еще не умеет, но полученные образцы напечатанных тканей уже пригодны для использования во многих

экспериментах, которые традиционно проводятся на лабораторных животных. Биопринтер BioBots выглядит и стоит как обычный настольный 3D принтер. Однако главная особенность BioBots состоит в том, что печатает он при помощи различных биоматериалов. Образцы клеток берутся у человека, затем искусственно размножаются и используются как своеобразные 3D чернила. В напечатанном органе все клетки поначалу удерживаются на месте с помощью микроскопических опорных конструкций - сочетания гидрогеля и тончайших пластиковых нитей. Когда клетки установят собственные взаимосвязи, начнут объединяться и взаимодействовать друг с другом при помощи настоящей соединительной ткани, эти инородные включения просто разрушатся кратковременным воздействием лампы ультрафиолетового излучения. Однако в лабораторных условиях пока не удастся воспроизвести клеточный иммунитет, управление многочисленными рецепторами и другие особенности живых систем, что препятствует созданию полноценных донорских органов при помощи трехмерной печати.

Следует отметить, что в современной медицине 3D принтеры уже пользуются большой популярностью и выполняют достаточно широкий спектр работ от создания простых пластиковых протезов и слуховых аппаратов из геля и бычьих хрящей вплоть до создания костей из керамического порошка и принтеров, которые печатают кожу прямо на местах ожога пациента, с автоматическим определением необходимого количества слоев [3]. В результате было обнаружено, что намного дешевле и практичнее использовать 3D принтеры для массового изготовления разнообразных протезов, костей, имплантов и даже медицинского оборудования, на чем возможности современных 3D принтеров не ограничиваются. И главное, что даже среднестатистический человек при среднем заработке может позволить себе простой 3D принтер, чтобы производить какие-либо простые детали самостоятельно, ведь цена принтеров колеблется от 18 до 50 и более тысяч рублей. Изготовление простого пластикового протеза (не полного) для одной ноги обойдется порядка 5 тысяч рублей, против 18 и более тысяч рублей для простых металлических имплантатов, так же неполных, у которых отсутствует возможность модификации в дальнейшем (в отличие от ваших собственных произведенных протезов, где вы можете переделать все что угодно, а так же поменять), и единственной проблемой этого способа является полное перепечатывание протеза.

Таким образом, в настоящее время 3D печать находит все более широкое применение в биологии и медицине, она становится доступной и эффективной, что, в совокупности, позволяет надеяться на революционный сдвиг в развитии человеческого общества.

#### Литература

1. Петров, В.Г. Технология изготовления протезов верхних конечностей. Санкт – Петербург: Гиппократ, 2008. -128 с.
2. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://3dprintingindustry.com/>
3. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/3DPrintingofMedicalDevices/ucm500539.htm>
4. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://top3dshop.ru/kupit-3d-printer/medicine/>

УДК 43: 630.18

В.Н. Роор – студентка 2 курса.

Е.В. Пеунова - научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛЕСНОЙ ДРЕВОСТОЙ В ГЕРМАНИИ

*Аннотация.* В статье даётся общая картина биологического и экологического состояния немецких лесов за последние 8-10 лет, анализируются причины ухудшения ситуации в лесном секторе Германии, указываются конкретные способы борьбы с отрицательными явлениями в лесных экосистемах.

*Ключевые слова:* состояние лесов в Германии; воздействие биотических, абиотических и антропогенных факторов на лес; лесовосстановительные проекты в ФРГ.

Целью данного исследования является изучение влияния различных факторов (абиотических, биотических и антропогенных) на состояние лесов в Германии и анализ возможностей предотвращения их отрицательного воздействия на лесной древостой.

В общей картине немецких лесов преобладают, как мы видим, хвойные. Огромные площади заняты елями и соснами (почти 5 300 000 га). Самая распространённая лиственная порода в Германии - бук (почти 2 700 000 га). Второе место среди лиственных – за дубом.

Сравнивая на возрастной пирамиде количество деревьев разного возраста в 2002 и в 2012 году, мы видим, что число возрастных деревьев увеличивается, а кол-во молодых деревьев с годами убывает. С чем это связано? Ясно, что от неблагоприятных воздействий в первую очередь страдают молодые посадки. Поэтому проблема лесовосстановления была всегда центральной проблемой лесоводства. Но следует учитывать, что для сукцессии требуется очень большой промежуток времени.

Вторичные леса, образовавшиеся на вырубках и гарях, отличаются бедным видовым составом, одновозрастным древостоем, упрощённой структурой. Именно на таких монокультурных территориях в разы возрастает риск повреждения культур в результате вспышек размножения патогенных микроорганизмов и энтомовредителей, уменьшается почвенное плодородие. Так, большой еловый короед (типограф) в последние годы уничтожает тысячи гектаров монодоминантных лесов.

Даже в германских ухоженных лесах можно встретить целые «кладбища деревьев». Так, например, по вине майского жука и его личинок листва некоторых буковых лесов в Брауншвейге почти полностью уничтожена. Наряду с влиянием экстремальных погодных условий, отрицательное воздействие оказывают на бук также долгоносик-прыгун и буковая тля.

Массовые случаи вымирания старых дубов вызваны также сочетанием сразу нескольких неблагоприятных факторов. Экстремальные погодные условия вызывают необычайную активность энтомовредителей, а потом возникает сильное поражение дубов мучнистой росой.

В стадии проградации находятся такие вредители, как дубовая листовёртка, большая и малая заморозковая пяденица, лиственная совка и шелкопряд походный дубовый.

Лесные массивы Германии все больше подвергаются влиянию более засушливых условий, которые вместе с повысившимися температурами в период вегетации вызывают стресс у деревьев. Повысившиеся температуры влияют на длительность периода развития насекомых, на плотность их популяции и на дефицит растительного питания для них. Ожидается и дальнейший рост количества насекомых и появление их новых видов, которые могут быстро реагировать на изменения климата.

В последние годы во многих немецких землях зимы стали необычно снежными и морозными. Однако позже в период таяния снега температуры резко повышаются. Мягкие температурные условия в конце зимы продолжаются также весной, когда погода становится тоже более солнечной, теплой и сухой. Средняя весенняя температура на всей территории Германии составляет сейчас 10,1 градуса, что на 2,4 выше климатической нормы в 7,7 градуса. Продолжительность солнечного освещения в весенний период составляет сейчас 699 часов. Это значительно выше нормы, составляющей 459 часов. Количество осадков совершенно недостаточное.

Свою «лепту» в ухудшение лесной ситуации вносит и человек. Вредные выбросы в атмосферу нередко вызывают кислотные дожди. Это нарушает энзимный баланс и баланс питательных веществ в хвое. Почва становится более кислой, высвобождая при этом

ионы тяжёлых металлов. Высокая кислотность почв вызывает потерю питательных веществ. Вследствие этого, кроме опадения хвои, нарушения зон ее роста и извращения механизма закрытия устьиц, наступает общее ослабление всего растения, что влечет за собой смерть дерева.

Экологам и специалистам лесного дела важно иметь объективную картину заболеваний и повреждений леса в стране в целом и на каждом конкретном лесном участке. С 1986 года в Германии с помощью единого метода точечных проб состояния лесов делают вывод о развитии той или иной стадии заболевания. Такой биомониторинг отдельных участков даёт приблизительное представление о степени повреждения всего леса. «Для наибольшей точности обследования деревьев и различных измерений применяются самые современные приборы, вплоть до ультразвуковых. По единым стандартам исследуются более 150 признаков, которым должны соответствовать здоровые деревья!» [1, с. 27].

Рассмотрим четыре стадии повреждения хвойного дерева.

На первой стадии ствол полностью закрыт кроной. Потери хвои очень незначительные. Имеется хвоя старше 10-летнего возраста.

На второй стадии в общей зелёной картине появляются просветы из-за отсутствия хвои более зрелого возраста. Верхняя треть кроны имеет нормальный вид. Далее картина ухудшается по мере продвижения к нижним ветвям.

Третья стадия. На дереве – лишь половина «хвойного одеяния». Хвоя «молодеет», так как хвоинки 5-6-летнего возраста в большинстве случаев уже отсутствуют.

На следующей стадии вся крона сильно разрежена, и хвоя – 2-3-летнего возраста (просматривается «скелет» дерева). Хвоя частично пожелтевшая, частично окрашена в коричневый цвет. Наряду с сухими ветками появляются также сухие основные сучья.

В интересах охраны лесов всё более необходимо использование превентивных мер, призванных урегулировать положение с растущим числом лесных вредителей. Широко применяются авиационные меры борьбы с насекомыми.

Немецкие учёные пытаются установить причины вымирания леса с помощью специальных камер-палаток, в которые заключаются каждое дерево на опытном участке. Деревья в этих камерах-палатках могут подвергаться в естественных экологических условиях воздействию различных строго дозированных вредных веществ. Далее разрабатываются системы противодействия этим веществам.

Но основная задача лесохозяйственных мероприятий – создать вместо одновозрастных монодоминантных насаждений гетерогенную разновозрастную мозаику лесных участков с оптимальным набором древесных видов. Многовидовые и разновозрастные леса более устойчивы к вспышкам насекомых-вредителей и болезней. Хвойно-широколиственные леса лучше противостоят пожарам, и они более привлекательны в рекреационном отношении. Восстановление аналогов природных хвойно-широколиственных лесов призвано принципиально улучшить состояние лесных угодий в Германии.

Всем ясно, что лесные угодья конечны. В Германии принцип устойчивого развития лесов был предложен ещё 300 лет назад. В соответствии с этим принципом вырубается древесины не больше, чем её впоследствии восполнится за счёт новых деревьев. Эта концепция и сегодня является основой решения многих экологических проблем.

Следует учитывать, что деревья различных пород растут с разной скоростью. Скорость роста зависит от возраста дерева; так, вековые ели могут еще значительно прибавлять в росте, в то время как светолюбивые породы (которые для выживания нуждаются в минимальном количестве света), как лиственница и ольха, могут достигать пика роста относительно рано, в возрасте 30-60 лет. Чемпион роста – дугласия (*Pseudotsuga menziesii*), которая даёт в год прирост древесины 14 м<sup>3</sup> на гектар.

На фоне изменения климата необходимо обеспечить стабильное функционирование экосистем, сохранять биологическое и ландшафтное разнообразие лесов, повышать эколого-экономический потенциал лесного сектора экономики, добиваться всеми возможными способами общего улучшения состояния окружающей среды.

#### Литература

1. Каменова П.Д. Принцип устойчивого лесопользования в немецком лесоводстве // // МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА: ТЕХНОЛОГИИ, ИННОВАЦИИ – 2016 (Часть II): сб. матер. LXXVI Всеросс. науч.-практ. конференции молодых учёных, аспирантов и студентов, посвящён. 150-летию со дня рождения профессора В.Н.Варгина (14-18 марта 2016 г.). – Пермь: Изд-во ИПЦ «Прокрость», 2016. – 276 с. – С.25-28
2. Bräsicke N., Hommes M. Die Waldschutzsituation in der Bundesrepublik Deutschland / N. Bräsicke, M. Hommes.– In Journal für Kulturpflanzen. – Band 64.- 2012. – № 3.- S. 77 - 84
3. Ergebnisdatenbank Bundeswaldinventur [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.bundeswaldinventur.de>

УДК34

У.И. Сабич – студентка I курса.

А.В. Хованская – научный руководитель, доцент, канд. филос. наук, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ПРИЧИНЫ НЕДОВОЛЬСТВА В ОБЩЕСТВЕ СОЦИАЛЬНЫМИ НОРМАМИ (НА ПРИМЕРЕ ЛОКАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

*Аннотация.* Исследуется эффективность изменений схемы движения городского транспорта. С этой целью был проведен опрос 145 жителей города в возрасте от 17 до 55 лет. Полученные результаты сопоставимы с данными, представленными Институтом социологии РАН и ВШЭ.

*Ключевые слова:* социальные нормы, правовые нормы, гражданское общество, «активный тип» граждан.

Вводимые государством нормы непосредственно связаны с социальными ожиданиями. Некоторые нормы вызывают негодование граждан. В чем заключаются основные причины недовольства в обществе? Какие факторы оказываются значимыми? На эти вопросы мы попытались ответить на примере локального исследования. Нами был проведен опрос граждан, целью которого было выяснить, насколько эффективными стали изменения схемы движения маршрутов городского транспорта, обусловленные Постановлением Администрации города Перми [1].

В опросе приняли участие 145 жителей г. Перми в возрасте от 17 до 55 лет. Данная возрастная группа была выбрана не случайно, - именно она наиболее активно пользуется общественным транспортом. Результаты исследования показали, что изменения транспортной сети коснулись около 70% респондентов («да» ответили 37% (53 чел.) и «частично» - 33% (48 чел.). Из них 46% (46 чел.) отметили, что изменения произошли в худшую сторону, 27% (27 чел.) считают - «в лучшую» и 27% (27 чел.) дали свой вариант ответа.

После принятия решения об изменениях маршрутной сети прошло около 8 месяцев. Однако чуть более трети всех опрошенных - 30% (50 чел.) все еще были недовольны произошедшими корректировками, 33% (17 чел.) граждан хотели бы их изменить, 31% (13 чел.) не стали бы ничего менять и 36% (20 чел.) смирились. Как видим, большая часть населения не готова к изменениям.

Проанализировав ответы респондентов на вопрос «Комфортно ли стало передвигаться на общественном транспорте?» мы получили следующие результаты: 16% (23 чел.) населения считают, что передвигаться на городском транспорте стало удобнее, 49% (71 чел.) отметили неудобства, не заметили разницы 35% (51 чел.) граждан.



Так как инициатива Администрации города заключалась в устранении заторов на дорогах, респондентам был задан вопрос относительно этого аспекта. Были получены следующие результаты: лишь около 15% (22 чел.) респондентов подтвердили уменьшение заторов, больше половины от числа опрошенных, а именно 67% (97 чел.) утверждают, что ничего не изменилось, 18% (26 чел.) дали свой вариант ответа.

Можно предположить, что недовольство населения связано с тем, что изначально заявленные задачи были реализованы в отношении лишь небольшой части горожан, а большинству жителей все-таки приходится претерпевать неудобство. Можно предположить, что недовольство общества социальными нормами возникает в том числе от того, что законодатель зачастую принимая какие-либо нормы, не учитывает мнения большинства жителей.

Еще одной предполагаемой причиной является низкая активность граждан. Поэтому в ходе проведения опроса мы постарались выяснить этот показатель и оценить, насколько люди готовы пользоваться своими правами, защищать их. А также, по какой причине население зачастую не стремится отстаивать свое мнение.

Нами был сформулирован вопрос: «Пробовали ли вы обратиться к администрации или в департамент дорог и транспорта? (если да, то каким образом, если нет, то почему?)». Проанализировав ответы, мы выяснили, что только 1 человек из 45 обратился с жалобой в управляющие органы, остальные никуда не обращались. Пояснили причины своего поведения 15 человек. Так, 6 человек (21% от общего числа опрошенных) считают, что «это бесполезно», у 7-и человек (25%) «нет времени», еще 7-ых (25%) «все устраивает», у 8-и респондентов (29%) «нет желания». Больше всего тех (54%), у кого попросту нет желания куда-либо обращаться, и 21% граждан считает, что обращаться с жалобами куда-либо бесполезно.

Полученные в ходе проведения исследования данные, вполне соотносимы с предоставленными Институтом социологии РАН, Высшей школы экономики. Так, согласно проведенному в 2014 году Институтом социологии РАН исследованию, только 37% граждан представляют «активный тип» (тип определялся по семи парам индикаторов (ориентации) [2, с. 10]. То есть готовы пользоваться правами, отстаивать свои интересы.

Мониторинг состояния гражданского общества (2007-2016 гг.) осуществляемый ВШЭ показал, что «сегодня в России трудно быть общественно активным человеком» - так считают 65% граждан; легко быть общественно активным человеком - 14% (каждый седьмой; чаще данный ответ давали жители больших городов - областных, краевых, республиканских центров с численностью населения менее 1 млн. человек, а также относительно высоко оценивающие свой уровень жизни) [3].

На вопрос: «В нашей стране одобрительно или неодобрительно относятся к общественно активным людям?» мнения разделились практически поровну (36% и 40% соответственно). В группе респондентов, полагающих, что сегодня в России легко быть общественно активным человеком, считают, что к ним у нас в стране относятся одобрительно 59% опрошенных, неодобрительно - 28% [3].

Согласно тем же исследованиям, граждане готовы реализовывать свои и чужие инициативы, решать чужие проблемы. Что же выступает в качестве препятствий? Среди наиболее значимых: неверие в возможности оказывать влияние на принятия решений (38%); индивидуализм, когда «каждый сам за себя» (33%); недостаток времени, чрезмерная занятость (28%); безразличие к общим делам (28%) и другие [3].

Итак, выяснить причины недовольства в обществе социальными нормами мы попытались путем проведения опроса населения относительно изменениями в транспортной сети. Проанализировав ответы респондентов можно констатировать, что основными причинами являются: снижение комфорта пользования общественным транспортом, а также низкая активность населения.

Конечно, недовольство граждан было, есть, и будет всегда. Но его уровень можно попытаться снизить. Во-первых, необходимо повышать уровень активности населения, его правовой культуры, возвращать доверие граждан к органам государственной власти, содействовать укреплению культуры солидарного действия. Этому могут содействовать практика «бесконтактного общения» с представителями органов власти, должностными лицами, т.е. автоматизация процессов подачи предложений, заявлений, жалоб, что обеспечит быструю обратную связь; активизация деятельности консультационных центров; пропаганда правовых знаний. Во-вторых, перед принятием какой-либо социальной нормы, властям необходим взвешенный анализ ситуации, учет мнения граждан, например, путем проведения массовых опросов населения, используя, в том числе, компьютерную технику, информационные технологии, привлекая СМИ, вовлекая волонтеров, активных жителей города.

#### Литература

1. Постановление администрации города Перми №796 от 30.10.2014. –Режим доступа: [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http://www.gorodperm.ru/upload/pages/17813/dat\\_1415878515521.doc&embedded=true](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http://www.gorodperm.ru/upload/pages/17813/dat_1415878515521.doc&embedded=true) (дата обращения 27.03.2017).
2. Гражданский активизм: новые субъекты общественно-политического действия / ФГБУН ин-т социологии РАН. – Москва, 2014. - 49с.
3. Мониторинг состояния гражданского общества / НИУ ВШЭ. – Режим доступа: <http://www.hse.ru/monitoring/mcs/informmcs> (дата обращения 27.03.2017).

УДК 631.4:504.5:669:42

С.Д. Трухин – студент 2 курса.

О.В. Фотина – научный руководитель, старший преподаватель,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

*Аннотация.* Роль почвы в жизни человека велика. Почва является важнейшим и незаменимым источником пищевых ресурсов, а также протектором – она предотвращает поступление влияющих на здоровье человека соединений. Возрастание уровня техногенного влияния опасно загрязнением почв и последующим неблагоприятным воздействием на здоровье человека. Статья содержит краткий обзор англоязычной литературы по проблемам загрязнения почв тяжелыми металлами в китайском городе Аньшань и воздействия тяжелых металлов на организм человека.

*Ключевые слова:* городские почвы, тяжелые металлы, химический и рентгеновский анализ, почвенные частицы, соединения.

Загрязнение городских почв является серьезной экологической проблемой, влияющей на здоровье человека, так и на экосистему. Непрерывная индустриализация и урбанизация ведут к увеличению загрязнения городских почв тяжелыми металлами. Примером подобной экологической проблемы является город Аньшань, который находится на северо-востоке Китая. Этот город, известный сталью и чугуном, является одним из крупнейших производителей стали в Китае. Ежегодное производство превышает 16 миллионов тонн стали. Сталелитейный комплекс расположен в северо-западной части города, который и является основным источником загрязнения.

Основой исследования послужили источники на английском языке [1, 2, 3] и русскоязычная справочная литература [4, 5]. Цель данного исследования показать влияние тяжелых металлов на организм человека на примере технологически развитого города.

Для определения концентрации тяжелых металлов в почве авторами статей было отобрано около 115 проб городских почв, которые были взяты из верхних горизонтов

почвы. Затем почвенные образцы были высушены и пропущены через 2-мм полиэтиленовое сито, чтобы удалить камни, грубые материалы и прочий мусор. На основе взятых образцов проводились химические анализы и рентгеновские анализы. Согласно химическим анализам в образце наблюдалось превышение концентрации тяжелых металлов по сравнению с природными почвами. Рентгеновские анализы показали наличие в почве неправильных магнитных частиц. Химический анализ отображал наличие различных металлов, негативно влияющих на почву. Этими металлами были кадмий, ртуть, сурьма, медь, молибден, свинец, цинк и железо.

Самыми вредными из них считается ртуть. Попадая в организм человека из загрязненной почвы, ртуть наносит вред органам и нервной системе человека, может приводить к летальному исходу. Свинец поражает центральную нервную систему, головной мозг, печень и почки. Чрезвычайно токсичен, опасен для человека и животных. Кадмий, попадая в пищу, вызывает деформацию скелета, остановку роста у детей и сильные боли в спине. Молибден поражает нервную систему. Сурьма вызывает пищевые расстройства. Медь и цинк замедляют рост растений. У человека медь и цинк вызывают изменения в мозге, печени и поджелудочной железе [3, 5].



Рис. 1. Влияние тяжелых металлов на органы человека [3]

Для решения данной проблемы необходимо в первую очередь, предотвратить попадание тяжелых металлов в почву путем закрытия всех металлургических производств, негативно влияющих на природу, а после проводить мероприятия по улучшению состава почвы. Необходимо следить за отходами промышленных предприятий. Но основная проблема кроется в том, что очень сложно извлечь из почвы тяжелые металлы, и даже если такая возможность есть, то она является экономически затратной. В сельском хозяйстве для предотвращения попадания тяжелых металлов в почву можно вносить органические и минеральные удобрения.

Таким образом, анализ источников говорит о высоком содержании тяжелых металлов в поверхностных горизонтах городских почв города Аньшань, что может оказывать негативное влияние на здоровье населения города. Помимо сложности извлечения тяжелых металлов из почвы, опасность тяжелых металлов заключается в том, что они плохо выводятся из организма, аккумулируясь в нем. Они могут образовывать очень токсичные соединения, легко переходят из одной среды в другую, и при этом не разлагаться. Тяжелые металлы вызывают тяжелейшие заболевания, приводящие часто к необратимым последствиям. Человечеству всегда необходимо помнить, что его благополучие зависит от земли под его ногами.

#### Литература

1. The Softer Side of X-rays - Researchers Use NSLS to Probe Cadmium-Contaminated Soil. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.bnl.gov/newsroom/news.php?a=22527>.

2. Zong Y., Xiao Q., Lu S. Magnetic signature and source identification of heavy metal contamination in urban soils of steel industrial city, Northeast China //Journal of Soils and Sediments. – 2017. – Т. 17. – №. 1. – С. 190-203.
3. Viktor B. Heavy metal contamination in global environment. Retrieved from <https://www.slideshare.net/biotechvictor1950/heavy-metal-contamination-of-global-environment>
4. Тяжелые металлы - наиболее опасные элементы, способные загрязнять почву. [Электронный ресурс] - URL: <http://greenologia.ru/eko-problemy/tyazhelye-metally-pochvu.html>.
5. Тяжелые металлы. [Электронный ресурс] - URL: <http://doctor.kz/health/news/2016/09/09/18452>.

УДК 43:[637.4: 631.9]

Е.С. Чащина – студентка 2 курса.

Е.В. Пеунова – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯИЦ В ГЕРМАНИИ

*Аннотация.* В статье, являющейся результатом изучения немецкоязычной специализированной литературы по вопросу экологического содержания кур в Германии, рассмотрены основные преимущества свободного содержания домашней птицы как по отношению к окружающей среде, так и по отношению к качеству производимых «экологическими» курами яиц. Наиболее подробно показаны «плюсы» самого современного тренда в немецком птицеводстве – мобильных куриных домиков на колёсах.

*Ключевые слова:* экологическое содержание кур, передвижные куриные домики, экологически чистые яйца.

Целью данной работы является анализ современных тенденций в развитии содержания кур в Германии. При этом акцент ставится на экологические методы птицеводства, рассмотренные на примере основных направлений деятельности союза «Bioland» и нескольких предприятий, входящих в данный союз.

Основная задача - доказать преимущества экологического содержания кур по сравнению с традиционными методами. Также ставилась задача – выявить конкретные методы модернизации производства экологических яиц в Германии.

Самые строгие требования к экологическому производству яиц предъявляет союз «Bioland». Качество яйца начинается с гуманного содержания кур. Сюда относится, прежде всего, обеспечение курам свободы движения (могут бегать и даже летать), обустройство поверхности выгула птиц (могут клевать, рыться в земле и принимать песочные ванны), наличие защищённых гнёзд для откладки яиц и постоянный доступ к свежей воде. Помещения должны хорошо проветриваться и иметь много дневного света, сухой настил должен регулярно обновляться – всё это способствует хорошему микроклимату в птичнике и здоровью кур.

Откладка яиц без стресса – это не только вопрос этики, но и вопрос качества яиц.

Сравним три основных вида содержания кур в Германии. При напольном содержании (это 64%), как и при вольерном содержании - на одну несушку должно приходиться 0, 11 м<sup>2</sup> площади, в то время, как при экологическом содержании – 0, 16 м<sup>2</sup>. Разумеется, что при напольном содержании у кур нет доступа к выгулу. 4 м<sup>2</sup> выгула на каждую курицу предусматривает как вольерное, так и экологическое содержание.

«Lohmann braun», «Lohmann weiß» и «Hy-line» - это самые распространённые породы кур, которые содержатся чаще всего в экологических предприятиях, связанных с птицеводством. Следует иметь в виду, что при экологическом содержании кур не идёт речь о высоких показателях, так как «экологические» наседки откладывают на четверть меньше яиц, чем куры интенсивного содержания.

Куры названных пород крепкие и мало подвержены заболеваниям. Скармливание им животных жиров, а также генетически модифицированной кукурузы или сои запрещено. Кормовая база для таких кур – зерновые и зернобобовые (чаще пшеница и кормовой горох) из экологического возделывания. Сюда же относятся подкормки с кальцием и богатые белком дополнительные корма. Каждая курица получает также 200 граммов зелёных кормов в день.

Однако основа производства эко-яиц – это гуманное, соответствующее виду животных содержание птиц.

Одним из авторов новой концепции экологического содержания кур является Макс Вайланд. В 2002 году он создал собственную фирму по производству куриных домиков на колёсах, в которых можно содержать по 200, 700 или по 1200 кур. И с 2005 года началось распространение передвижных куриных домиков по всей Германии.

Куриный домик на колёсах – это подвижное двухэтажное помещение, которое свободно перемещается по территориям с хорошим травяным покровом. В течение нескольких минут домик гидравлически поднимается и автоматически переставляется на новое место (сроком на неделю).

Высоко современная конструкция на колёсах объединяет множество отдельных небольших помещений с оптимальными условиями жизни для домашней птицы, что положительно сказывается на качестве и вкусе яиц.

В домике всё устроено так, что куры могут хорошо «работать» (откладывать яйца) и имеют при этом оптимальные естественные условия жизни.

По утрам, в 5 часов, автоматически включаются лампочки, и куры могут есть, пить и откладывать яйца. Яйца откладываются в уютные гнёзда с насыпанной шелухой от зёрен полбы, чтобы обеспечить чистоту и высокое качество яиц.

В первой половине дня открываются боковые дверцы, и куры попадают на зелёную траву. По вечерам, после захода солнца, когда куры снова спят наверху, в домике, дверцы закрываются.

Передвижные куриные домики вносят важный вклад в улучшение гигиенических условий кур, сохраняют травяной покров и не допускают загрязнения грунтовых вод. При этом курятник не зависит от электросети и водопровода и имеет автоматическое управление системой освещения, кормления и уборки помёта.

Домик на колёсах полностью соответствует всем требованиям экологического предписания Европейского Союза 834/2007 к экологическому содержанию несушек. Только содержание в курином домике на колёсах является подлинно открытым (свободным) содержанием. Лозунг Вайланда – «Полезные для здоровья яйца – от счастливых несушек!»

Такие домики удобно устанавливать вблизи от автострад, что облегчает прямой сбыт продукции проезжающим. Покупатели могут оценить в полной мере разницу во вкусе яиц из домиков и яиц из магазина.

Германское производство яиц в последние годы относительно стабильное и составляет не менее 12 миллиардов яиц в год. Потребление яиц на душу населения в год – 221. Степень самообеспечения яйцом в Германии составляет примерно 71%. Дополнительно импортируется около 7 миллиардов яиц в год. Импорт яиц из Нидерландов и других стран с каждым годом уменьшается, в то время, как интерес к производству собственной яичной продукции растёт.

В последние годы в производстве продуктов питания в Германии основная ставка делается на региональную продукцию. Всё большим спросом пользуются экологические продукты.

Кто может расшифровать код, указанный на яичном штемпеле, узнаёт, где и как жила несушка. Это делает прозрачным для покупателя способ производства яиц.

Левая цифра на штемпеле указывает форму содержания кур:  
0 = экологическое вольерное содержание; 1 = традиционное вольерное содержание; 2 = напольное содержание.

Немецкие крестьяне, занимающиеся содержанием кур, модернизируют свои предприятия, ориентируясь больше на качество, а не на количество продукции, думая и о сохранении окружающей среды, и о здоровье потребителей.

К тому же, среди немцев становится всё больше гурманов. Например, совершенно новое на рынке явление – ароматизированные яйца. Бизнес-идея «Яичный восторг» принадлежит семье Хюбнер. Упаковка содержит всего 2 яйца по цене 3 евро. В принципе, это нормальное яйцо, но всё меняется после того, как его разбивают. Появляется лёгкий фруктовый аромат. Например, наряду с типичным яичным вкусом чувствуется вкус лимона. Сырые яйца могут также приобретать мокко-аромат или ароматы апельсина, мяты и розмарина. Таким образом, каждое яйцо готовит для едоков некий вкусовой сюрприз.

Кур не кормят ни розмарином, ни кофейными зёрнами, и в яйца ничего не впрыскивается. Яйца подвергаются воздействию природных ароматов с помощью масел, фруктов или кофейных зёрен. Решающими факторами являются температура и влажность воздуха в помещении, а также продолжительность воздействия на яйца 100%-но натуральных ароматических веществ.

Хюбнеры разрабатывают также версию онлайн-пересылки заказов, чтобы покупатели со всей Германии могли насладиться экзотическим вкусом.

Одним словом, в Германии всячески поощряется производство полезных для здоровья продуктов, пользующихся повышенным спросом у потребителей, в том числе – экологических яиц. А получение самых качественных экологических яиц напрямую связано с научно обоснованным экологическим содержанием кур-несушек.

#### Литература

1. Eiermarkt in Deutschland [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.deutsche-eier.info/das-ei/eiermarkt.de>.
2. Innovation-Vielfalt-Tradition: Broschüre vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.- Ostbevern / Warendorf: MKL Druck GmbH Co.KG, 2010.- S. 40-41.
3. Ökologische Lebensmittel in Deutschland [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.boelv.de>.
4. Stallbau Weiland [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.huehnermobil.de>.
5. Überraschungsei.- In dlz (agrар magazin).- 2016.-№ 3.- S.114-116.
6. Warum Bioland-Eier auch Ihren Speiseplan mit Sicherheit bereichern: Informationsschrift von Bioland-Bundesverband. - Göppingen: Bioland, 2013.

УДК 316.4

М.Н. Черникова- аспирант 1 курса.

А.Г. Светлаков – д-р экон. наук, профессор,

В.В. Коромыслов –научный руководитель, доцент,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА , г. Пермь, Россия

## ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ИДЕОЛОГИИ

*Аннотация.* В статье рассмотрена история формирования идеологии как важного фактора обеспечения экономического и политического развития России. В целях создания эффективной идеологии необходимо преодоление теоретико-правового и научно-практического возражения в общественной жизни российского социума, которое выступает собой антагонизм между закрепленным в Конституции Российской Федерации плюрализмом, свободой совести, многообразием идеологий и необходимостью развития патриотического самосознания в целях консолидации российского общества, увеличения эффективности его развития. Задача государства на современном этапе развития – создать российскую госу-

дарственную идеологию, которая смогла бы сплотить общество на основе общих духовно-нравственных ценностей, разделяемых большинством населения.

*Ключевые слова:* идеология, культурная модель, соборность, державность, государственная идеология, групповое сознание.

Общество не может жить без идеологии, часто устанавливающийся смысл жизни людей, их духовную и гражданскую идентичность. Понятие "идеология" возникает в социальных теориях XVIII-XIX вв. Причем, это понятие в первоначальном определении имело мало общего с современным его осознанием. Впервые оно встречается в трудах Антуан Дестют де Траси, Пьер Жан Жорж Кабаниса. В момент своего возникновения это понятие включало в себя систему методов воспитательного воздействия, основанных на изучении психолого-физиологических особенностей человека. Позже, понятие "идеология" приобретает более универсальное содержание и значение и разрабатывается как система идей, теоретически выражающих реальность и будущие перспективы общественного развития [1].

Особое значение и большой интерес в разработке этого понятия уделял марксизм. По Марксу понятие идеология представляет собой как систему философских, религиозных, моральных, эстетических и политических взглядов. Оно было отнесено к сфере духовной деятельности и разрабатывалось как категория исторического материализма – марксистского учения о формах и перспективах общественного развития. С точки зрения марксизма, идеология – важнейший элемент, так называемой надстройки над экономическим базисом, который является ее основанием [1].

В идеологии в отличие от других форм духовной деятельности организующим началом или стержнем выступает классовый, политический или иной социальный интерес.

Идеологиями являются такие теоретические построения, которые претендуют на абсолютное знание путей и целей социального развития. Идеология - это теория, отражающая точку зрения определенных социальных групп, классов и их партий, следовательно, идеология является групповым, массовым сознанием. Личность в системе идеологии занимает подчиненное место по отношению к групповому сознанию. По этой причине в любой идеологии личный интерес - это ничтожно малая величина по сравнению с общественным интересом. Для идеологии – общественные интересы всегда выше личностных. Идеология претендует на абсолютную значимость, в связи с этим инакомыслие, свобода взглядов никак не приветствуются, является нонсенсом, изгоняются из конкретной идеологии всеми средствами и способами. Отсюда: нетерпимое, враждебное отношение идеологии и ее идеалов к другим воззрениям, к ее критическому переосмыслению. Основанием для такой враждебности и нетерпимости является превратно истолкованный социальный интерес, обожествленный с точки зрения отдельных групп, классов, партий. Причем, данный интерес часто субъективирован, представлен через теоретические доктрины профессиональных идеологов, вождей, руководителей партий и т.д. Можно считать, что идеология - это выражение группового, партийного эгоизма. Любая идеология претендует на абсолютно верное понимание всеобщего счастья и считает свою систему законченной и единственно правильной – истиной в последней инстанции [1].

Главная функция идеологии – это создания совокупности систематизированных устоев, отражающие коренные особенности поведения людей, выражающие и защищающие их интересы, и достижение цели.

Идеология ориентирует общественное сознание и поведение людей и претендует «на постижение смысла событий и знание способа управлять ими», идеология является независимой подсистемой, но тесно взаимосвязанной с другими подсистемами общества (экономика, политика, право), а субстанциональной основой «является совокупность

определенных ценностей и, соответственно, ценностных суждений, которые формируются в других системах».

В обществе существует определенная культурная модель, которая предлагает свою интерпретационную схему, на основе которой объясняются и нормативно регулируются все сферы и уровни общественной жизни. Эта культурная модель определяет образ мира и выступает ориентиром в повседневной жизни. Идеология является репрезентацией культуры, а именно ее ценностно-нормативного компонента, действенного по своему воздействию на деятельность людей из-за своего фактического признания обществом. В связи с этим социальный мир делался упорядоченным, систематизированным, понятным, узнаваемым и привычным. Разрушение идеологии приведет к гибели культурной матрицы, которая будет способствовать к массовой дезориентации, утрате групповой и индивидуальной идентичности, гибели привычного мира, узнаваемого и понятного. Общество в целом лишается идентичности, возникает потребность в поиске новых культурных образцов.

В современном мире человечество ищет новую идеологию. Казалось, о какой идеологии может идти речь в современной России, если ст. 13 (п. 1) Конституции РФ предусматривает идеологическое многообразие; констатируется, что «никакая идеология не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной» [2].

Но, вместе с тем, в этой же Конституции статья 2-я говорит о том, что у России есть все-таки высшая ценность. Эта высшая ценность — права и свобода человека. Существует также конституционная к общепризнанным принципам и нормам. А что такое общепризнанные принципы и нормы, как не принятая аксиологическая платформа. Значит, ценности в Конституции РФ все же есть. Но эти ценности не артикулируются в качестве идеологии, а подразумеваются как нечто само собой разумеющееся. Между тем в научной и публицистической литературе ведутся дискуссии о необходимости государственной идеологии и отмене ст. 13 Конституции.

Сегодня наши бывшие идеологи чуть ли не с гордостью заявляют, что в России нет никакой идеологии, и никакая идеология нам не нужна. Но природа не терпит пустоты. Вместо государственной идеологии появилось множество учений, предлагающих систему ценностей, цель и смысл жизни [4].

Общество боится идеологии, и понимаем, что без неё не прожить. Идеология нужна как объяснение (или оправдание) существующего общественного порядка.

Официально у нас нет идеологии; но идеология у нас есть – она в нашем подсознании, в нашем менталитете. Даже когда отрицают идеологию, само это отрицание свидетельствует о наличии того, что признать не хотят. Разоблачение идеологии и есть идеология[4]. Идеологию определяют как систему политических, правовых, религиозных, философских взглядов на социальную действительность, общество и отношения людей между собой.

Особенность идеологии состоит в том, что она непосредственно связана с практической деятельностью людей и направлена на утверждение, изменение либо преобразование существующих в обществе порядков и отношений.

Россия в очередной раз стоит перед выбором своего дальнейшего пути, а следовательно и идеологии своего развития. Таких путей всего два – западный, основанный на либеральных ценностях и отечественный, опирающийся на многовековые традиции тысячелетней российской истории. Извечный спор между западниками и славянофилами по-прежнему актуален. Суть данного спора заключается в следующем: западники считали, «что Россия – это часть общей европейской цивилизации, и потому Запад и Россия должны развиваться по одним и тем же экономическим, социальным и политическим законам.» По мнению С. Перевезенцева западники отказались от традиционного для России духовного наследия и именно с их деятельности в России получают распространение



идеи либерализма, отстаивающего необходимость проведения в России преобразований по западному образцу. Из «западничества» выросли революционная демократия и социализм. Славянофилы отстаивали идею национальной самобытности России, путь развития, отличный от Запада, основанный на принципах соборности, державности и православном мировоззрении [3].

Таким образом, на основании выше изложенной информации, мы можем сделать вывод, что дальнейшее формирование современной идеологии, должно опираться на многовековой опыт российской цивилизации, учитывать сложившийся тип культуры с установкой на общинно-соборное начало, на духовность, на стремление к справедливости и осуществлению социально-нравственного идеала. Основанием для успешного экономического и политического развития в России необходимо становления современной идеологии.

#### Литература

1. Удовиченко Е.М. Философия // учебное пособие, Магнитогорск, МГТУ, 2004. - 203с.
2. Первушина В. Н. Идеология в современной России// Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Философия. 2015. №2. с.132-139
3. Мартыненко Т.В. Роль идеологии в формировании экономической системы России// Научный и общественно-теоретический журнал Северо-кавказская академия государственной службы . 2006. №3-4. с.52
4. Идеология современной России/ Н. Кофырин Режим доступа URL <http://subscribe.ru/group/mir-iskusstva-tvorchestva-i-krasoty/4667348/>

УДК 502:378(470.53)

А.В. Боброва – магистрант 1 курса.

В.В. Неклюдова – научный руководитель, канд. мед. наук,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ БЕРЕЖНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ НА ПРИМЕРЕ ООПТ «ЧЕРНЯЕВСКИЙ ЛЕС»

*Аннотация.* В статье ставится задача изучения формирования и оценки уровня экологического воспитания студентов, исследования вопросов информированности студентов об ООПТ Пермского края, в частности, ООПТ «Черняевский лес» г. Перми. В статье проводится анализ данных, полученных в ходе опроса студентов Пермской ГСХА по вопросу экологического образования.

*Ключевые слова:* экологическое воспитание, студенты, опрос, Черняевский лес, экологическое образование.

Для современного мира характерно особое внимание к проблемам защиты и охраны окружающей среды. В области экологического воспитания и образования отечественными и зарубежными учеными на протяжении нескольких десятилетий исследуются проблемы формирования экологической культуры [5, 6, 7].

Экологическое воспитание обеспечивает формирование экологического сознания, чувствования и волевого, экологически целесообразного действия в отношении природы, общества, себя самого и других людей [4].

По мнению ряда ученых (И.Д. Зверева, А.Н. Захлебного, Т.В. Кучер, И.Т. Суравиной), экологическое воспитание студентов направлено на усвоение ими человеческой культуры, совокупности экологических знаний, умений, личностных качеств, экологически оправданного поведения, которые необходимы им для правильного взаимодействия с природой, для ответственного отношения к ней [2, 3].

Целью экологического воспитания и образования является формирование личности, имеющей высокий уровень экологической культуры и обладающей экологическим

сознанием, которое позволяет взаимодействовать с окружающей средой на основе понимания ее законов.

Простую случайную выборку составили студенты разных курсов Пермской ГСХА в количестве 50 человек, в возрасте от 18 до 25 лет.

96% респондентов считают, что экологическое воспитание формирует у людей сознательное отношение к окружающей среде, призывает к охране и рациональному использованию природных ресурсов.

Согласно опросу, 43% респондентов получили основы экологического воспитания в школе, 24% – в детском саду. По мнению 17% опрошенных, ни одна из образовательных структур не участвовала в процессе формирования экологического воспитания. Как мы видим, отношение к природе формируется, в большей мере, в школьном возрасте. Именно в этот период у детей складывается правильное отношение к окружающей среде: личная заинтересованность в ее сохранении, чувство бережного отношения к природе, озабоченность ее состоянием. В то же время, процент людей, не получивших в полной мере основ экологического воспитания или незаинтересованных вопросами экологии существенен, поэтому для успешного формирования экологического сознания необходима передача профессиональных экологических знаний и возможность развития системного экологического мышления.

Согласно данным опроса, внимание экологическому воспитанию в образовательной организации (посещение ООПТ, участие в субботниках, чтение лекций об охране окружающей среды) уделялось 71% студентов. По мнению 24% опрошенных студентов, внимание данным вопросам в образовательной организации уделялось редко.

80% опрошенных студентов считают, что чтение лекций, посвященных охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, должно быть обязательно на любой ступени образования. И лишь 16% утверждают, что есть более важные и интересные темы для освоения в образовательном процессе.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) создаются для предотвращения деструкционных процессов. Охраняемые территории позволяют поддерживать экологическое равновесие. К концу XX века сеть ООПТ Пермского края была признана одной из эталонных в России. В связи с этим, нам был интересен вопрос информированности студентов об ООПТ Пермского края. 69% опрошенных студентов не интересуются вопросом количества и местонахождения ООПТ Пермского края. 12% респондентов знают точное количество ООПТ на территории Пермского края. Более того, 98% студентов считают, что необходимо сохранять особо охраняемые природные территории в урбано-сфере - на территории городов.

Черняевский лес – охраняемый природный ландшафт местного значения, расположенный на территории Индустриального и Дзержинского районов г. Перми. Промышленный комплекс районов представлен предприятиями, которые характеризуется такими отраслями, как химия и нефтехимия, машиностроение, электроэнергетика, полиграфия, производство строительных конструкций. Со всех сторон Черняевский лес окружен автомагистралями [1]. В связи с этим можно сделать вывод, что Черняевский лес испытывает антропогенное влияние и нуждается в мониторинге состояния. По данным опроса, 23% опрошенных студентов считают возможным введение платы за вход на территорию ООПТ "Черняевский лес" (на восстановление видов растений и животных, очистку территории и т.д.), 60% – отрицательно отреагировали на данный вопрос, 17% – не интересуются проблемами данной территории.

На территории Черняевского леса ежегодно проходит «эстафета чистоты», которая стала доброй традицией пермских общественных и коммерческих организаций, а также студенческих объединений. К сожалению, 53% опрошенных не посещают субботники, организованные на территории Черняевского леса, а 31% – не был информирован о

проведении субботников. Таким образом, мы считаем целесообразным создать на базе ВУЗов специальную экологическую организацию, занимающуюся информированием и привлечением студентов к участию в экологических акциях.

В ходе опроса выяснилось, 94% опрошенных студентов считают, что формирование экологического воспитания должно осуществляться на семейном уровне. В семье проходит большая часть жизни человека. Для каждого ее члена – это определенное жизненное пространство, целая экологическая микросистема. Основной целью экологического воспитания в современной семье является формирование культуры поведения и ответственности за природу. Родитель, сумевший показать красоту окружающего мира, может развить у ребенка эстетический вкус, воспитать любовь и уважение к природе. Необходимо с первых шагов закладывать в сознание ребенка понятие, что духовная и физическая жизнь человека на всех ее этапах развития неразрывно связана с природой.

*Выводы.* Каждая личность, в том числе студенты, живет и развивается в системе отношений природы с окружающими ее людьми. Богатство взаимоотношений подразумевает моральное богатство личности. Освоение студентами экологического сознания, мышления и поведения является ключевым звеном в современном образовании.

#### Литература

1. Двинских С.А. Экология лесопарковой зоны города / С.А. Двинских, Н.Г. Максимович, К.И. Малеев, О.В. Ларченко. – СПб: Наука, 2011. – 154 с.
2. Захлебный А.Н., Суравегина И.Т. Научно-технический прогресс и экологическое образование. Советская педагогика. – 1985. – № 12. – С.10–12.
3. Зверев И.Д. Экологичность и образование. Советская педагогика. – 1991. – № 1. – С. 9–11.
4. Лихачев Б.Т. Философия воспитания. Специальный курс: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Б.Т. Лихачев. – М.: Прометей, 1995. – 282 с.
5. Пахомова Н.В., Эндерс А., Рихтер К. Экологический менеджмент: учеб. для вузов. – СПб: Питер, 2003. – 544 с.
6. Трифонова Т.А., Селиванова Н.В., Ильина М.Е. Экологический менеджмент: учеб. пособие. – Владимир: Владим. гос. ун-т, 2003. – 291 с.
7. Экология: учеб. для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Ростов на Дону: Феникс, 2010. – 602 с.

УДК 159.923.2:316.346.32–053.6

В.А. Ганьшина, Д.Ю. Тимофеева – магистранты 1 курса.

В.В. Неклюдова – научный руководитель, доцент,  
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

### САМОРАЗВИТИЕ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ (на примере профсоюзной организации Пермской ГСХА «PROFstyle»)

*Аннотация.* В статье профсоюзная организация рассматривается, как один из способов формирования личности, саморазвития, самореализации и самоуправления студентов. «Школа личностного роста и развития студенческого самоуправления» представлена как один из способов влияния на саморазвитие студента.

*Ключевые слова:* саморазвитие, личность, профсоюзные организации, студенческое самоуправление, студенты, вуз.

Актуальность темы состоит в том, что каждый человек, который желает достичь успеха в какой-либо деятельности, должен развиваться. Только постоянное саморазвитие и личностный рост дают возможность достигать поставленных целей и воплощать свои мечты в реальность.

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы определяет приоритеты государственной политики в сфере государственной молодежной политики, декларирует необходимость в применении качественно

новых подходов к решению проблем молодежи и совершенствованию системы мер, направленных на создание условий и возможностей для успешной социализации и эффективной самореализации молодежи, для развития ее потенциала в интересах России [1].

Необходимо различать «развитие человека» и «развитие личности». Под развитием человека обычно понимается развитие способностей и приобретение новых навыков, а также развитие возможностей, которые дают человеку физическое развитие.

Под развитием личности обычно понимается изменение личностных качеств, мировоззрения и ценностей, жизненных установок и стратегий поведения в социуме. Некоторые навыки также могут относиться к развитию личности, если они затрагивают напрямую сферу отношений, убеждений и поведения.

Следовательно, саморазвитие – это сознательное и целенаправленное самоизменение человека, положительно оцениваемое им самим и другими людьми [4].

Существует достаточное количество теорий и способов развития личности. Так, например, в Пермской ГСХА существует профсоюзная организация, которая способствует формированию личности.

Профсоюзные организации – единственные общественные организации, чьи права и гарантии закреплены законами. Студенческие организации, действующие в рамках единой общегосударственной структуры, объединяющей молодежь с другими категориями граждан. Эти и другие особенности дают студенческим профсоюзам, функционирующим на принципах самоуправления, значительное преимущество и позволяют выполнять функцию регулирования отношений между администрацией вуза и студентами посредством социального партнерства. [2]

Общественные студенческие объединения становятся значимым потенциалом воспитательной деятельности и социального развития студентов вузов. Организация студенческого самоуправления – это самоактуализация, самореализация студентов – возможность осознать собственную полезность.

Студенческое самоуправление (ССУ) – школа жизни, объединяя людей разных, они объединяют единомышленников. Сейчас общество нуждается в первую очередь в хороших организаторах. А если человек прошел школу студенческого самоуправления, то его кругозор расширяется настолько, насколько он сам восприимчив к миру [3].

ССУ является неотъемлемой частью студенчества. Здесь каждый может найти себя и добиться успеха.

Только понятие успеха у всех разное. Для одних – это хорошие и верные друзья, для других – возможность помогать другим людям, решать проблемы общества, для третьих – это практика организаторских способностей. Ведь именно из такой среды выходят грамотные руководители, бизнесмены, предприниматели, менеджеры.

У первичной профсоюзной организации студентов ФГБОУ ВО Пермская ГСХА существует 7 направлений деятельности:

1. Организационная;
2. Культурно-массовая;
3. Информационная;
4. Социально-правовая;
5. Физкультурно-оздоровительная;
6. Жилищно-бытовая;
7. Патриотическая.

В совокупности это дает студентам возможность самореализоваться в вузе раскрыть свои таланты, приобрести новые умения и навыки, сформировать и развить в себе управленческие навыки. Так же профсоюзные активисты принимают участие в подготовке нормативных документов, локальных актов академии. В результате деятельности

студентов в первичной профсоюзной организации из выпускников получатся эффективные менеджеры и руководители.

Одним из основных мероприятий, направленных на саморазвитие личности студента Пермской ГСХА, является «Школа личностного роста и развития студенческого самоуправления». Участники Школы делятся на группы до 15 человек. Все обучение разделено на круглые столы по проблемам развития студенческого самоуправления, ролевые и деловые игры, «Веревочный курс», командные тренинги и упражнения на сплочение группы, яркие творческие вечерние мероприятия. Занятия проходят одновременно у всех групп. По окончании проведения мероприятия проводится опрос, в ходе которого устанавливается эффективность работы школы.

Между участниками (150 человек) Школы личностного роста и развития студенческого самоуправления, организаторами которой являются члены профсоюза, проводился опрос в форме анкетирования. Был задан вопрос: повлияло ли участие в данном мероприятии на развитие их личности. Положительный ответ дали 90% участников, а 10% предпочли воздержаться.



Рисунок 1. Влияние Школы личностного роста и развитие студенческого самоуправления

Необходимо отметить, что внеучебная деятельность положительно влияет на такие аспекты студенческой жизни, как:

- улучшение эмоционального фона студента;
- социализация личности в вузе и за его пределами;
- приобретение профессиональных и коммуникативных навыков, что в будущем положительно сказывается в профессиональной сфере.

В различных внеучебных мероприятиях студент может реализовать себя как в творчестве, так и в спортивной сфере. При участии во внеучебных мероприятиях у студента есть возможность развить и проявить лидерские качества, а также испытать ответственность в роли руководителя. Как показывает практика, студенты, которые участвовали в мероприятиях, направленных на самореализацию, быстрее двигаются по служебной карьерной лестнице в будущем. Поэтому очень важно развивать самоуправление и давать студенту площадку для самореализации как в личностном, так и в профессиональном плане.

#### Литература

1. Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы: постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 295 (ред. от 26.01.2017).
2. Устав Общероссийского Профсоюза образования: утв. учредительным I Съездом Профсоюза 27 сентября 1990 г.
3. Коротков Э. М., Корпоративная социальная ответственность: учебник для бакалавров. – М.: Изд-во Юрайт, 2014. — 445 с.
4. Рахимова О.Н. Проектирование личностного саморазвития и самовоспитания бакалавров вуза строительного направления // Вестник Челябинского гос. пед. Университета. – 2014. – № 1. – С. 186-195.

УДК 316.6 316.65 502.31(470.53)

Я.Е. Кутузов – магистрант 1 курса,

В.В. Неклюдова – научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ О РЕЧНОМ БОБРЕ И ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПЕРМСКОМ КРАЕ

*Аннотация.* В современных условиях, когда происходит огромное воздействие человека на природную среду, экологическое воспитание приобретает большое значение. Экологическая культура формируется через формирование экологических представлений. Сформированные представления и убеждения можно оценить только через опрос респондентов, который проводится через интервью или анкетирование. С помощью специальных вопросов анкеты можно получить представление об отношении студентов к бобру и его деятельности.

*Ключевые слова:* экологическое воспитание, экологическая культура, экологическое мышление, экологическое представление, анкетирование, студенты.

Экологическое воспитание – это целенаправленное формирование экологического стиля мышления необходимых нравственных и эстетических взглядов на природу и места в ней человека как части природы, научного понимания экологических проблем, активной жизненной позиции в реализации правоохранительных задачи рационального использования природных ресурсов [1]. Экологическое образование и воспитание является непрерывным условием общего экологического развития личности, формирование экологических представлений, развития экологического сознания и чувств, формирование убеждений в необходимости экологической деятельности [5]. Для того чтобы определить уровень экологического развития необходимо проводить опросы населения в виде анкетирования и интервью респондентов.

В последнее время в Пермском крае возник определенный интерес к жизни деятельности бобров. Мнения людей по отношению к ним разделились на положительные и отрицательные.

Бобр с доисторических времен был одним из основных объектов охоты населения. В середине девятнадцатого века практически все бобровые промыслы прекратили свое существование. В начале двадцатого века промысла бобра как такого уже не существовало, и попадались отдельные шкурки зверей, добытых браконьерским путем [3]. В советской стране охрана природы приобретает большое значение. В 1934 году начался период активной реакклиматизации бобра в СССР [4]. В настоящее время в России существует большое количество восстановленных популяций бобра обыкновенного, численность которого в последние годы увеличивается.

Бобр обыкновенный или речной (*Castor fiber*) распространен по всей Европе и Азии. На Урале бобр обыкновенный - самый крупный грызун. Длина тела 70 – 100см, хвоста 20 – 25см, масса 15 – 32кг. Туловище - массивное, с короткой шеей. Бобр это полуводный зверек с сумеречной и ночной активностью. Основной тип жилищ: норы и частично хатки, сооружаемые по берегам рек. Селятся бобры по берегам лесных рек с медленным течением, стариц, озер, поросшим древесной, кустарниковой и водно – болотной растительностью [2].

Цель данной работы заключается в том, чтобы выяснить общественное мнение о речном бобре. Задачи: провести опрос студентов; обработать данные; установить уровень экологической воспитанности респондентов.

По разработанной нами анкете был проведен опрос, в котором участвовали 119 студентов обоих полов Чусовского индустриального техникума, в возрасте от 16 до 22 лет, проживающие в городах Чусовой, Горнозаводск, Гремячинск, Лысьва, Чернушка и их районах.

Из таблицы 1 видно, что 88% респондентов четко представляют, кто такой бобр; 28% опрошенных знают, что бобры были истреблены, а затем снова расселены на территории Пермского края; 31% опрошенных знают, что бобры были священными животными у народов манси; 59% опрошенных студентов знают, что основная пища бобра – это ветви деревьев и кустарников, прибрежные травянистые растения; 33% респондентов считают, что бобры наносят вред народному хозяйству; только 21% респондентов решили, что с ними надо бороться; 61% опрошенных студентов лично видел следы жизнедеятельности этих животных; 30% опрошенных студентов считают, что мех бобра ценен; 20% респондентов считают, что мясо бобра можно употреблять в пищу; 58% респондентов считают бобра очень ценной особью для биоценозов и экосистемы.

Таблица 1

Результаты опроса

Знаете ли вы кто такой бобр?	Знаете ли, что бобры были сначала уничтожены, а затем восстановлены в Пермском крае?	Знаете ли вы, что бобр был, священным животным у коренного населения Урала?	Как вы думаете бобр травоядное животное?	Наносит ли бобр вред народному хозяйству?	Нужно ли с ними бороться?	Видели ли вы следы жизнедеятельности бобра?	Имеет ли ценность мясо бобра?	Имеет ли ценность мех бобра?	Как вы считаете бобр является ценным видом в биоценозах?	Варианты ответов
88%	28%	31%	59%	33%	21%	61%	30%	20%	58%	Да
12%	72%	69%	41%	67%	79%	39%	70%	80%	42%	Нет

Из таблицы 2 и таблицы 3 видно, что все опрошенные студенты имеют представление о том, кто такой бобр. 86% опрошенных юношей и 84% опрошенных девушек считают, что бобр – ценная особь для биоценоза. Половина опрошенных юношей и половина опрошенных девушек встречали погрызы, видели плотины и хатки бобров. 36% девушек и 4% юношей считают мясо бобров пригодным в пищу. 75% девушек и 71% юношей считают, что мех бобра ценен.

Таблица 2

Результаты опроса девушек

Знаете ли вы кто такой бобр?	Знаете ли, что бобры были сначала уничтожены, а затем восстановлены в Пермском крае?	Знаете ли вы, что бобр был, священным животным у коренного населения Урала?	Как вы думаете бобр травоядное животное?	Наносит ли бобр вред народному хозяйству?	Нужно ли с ними бороться?	Видели ли вы следы жизнедеятельности бобра?	Имеет ли ценность мясо бобра?	Имеет ли ценность мех бобра?	Как вы считаете бобр является ценным видом в биоценозах?	Варианты ответов
93%	21%	26%	58%	21%	8%	54%	36%	75%	84%	Да
7%	79%	74%	42%	79%	79%	46%	64%	25%	16%	Нет

## Результаты опроса юношей

Знаете ли вы кто такой бобр?	Знаете ли, что бобры были сначала уничтожены, а затем восстановлены в Пермском крае?	Знаете ли вы, что бобр был, священным животным у коренного населения Урала?	Как вы думаете бобр травоядное животное?	Наносит ли бобр вред народному хозяйству?	Надо ли с ними бороться?	Видели ли вы следы жизнедеятельности бобра?	Имеет ли ценность мясо бобра?	Имеет ли ценность мех бобра?	Как вы считаете бобр является ценным видом в биодиверсификации?	Варианты ответов
100%	57%	31%	67%	42%	7%	55%	4%	71%	86%	Да
0%	43%	69%	33%	58%	93%	45%	96%	29%	14%	Нет

Анализируя данные результаты опроса можно сделать следующие выводы:

- большинство опрошенных студентов знают, кто такой бобр и относится к нему толерантно;
- более 50% опрошенных студентов считают, что к природе, в том числе, и к бобру нужно относиться гуманно;
- знания о животных и позитивное отношения к ним свидетельствуют об экологической воспитанности студентов.

В общем можно сказать, что молодое поколение Чусового и Чусовского района, Лысьвы и Лысьвинского района, Горнозаводска и Горнозаводского района имеют представление о бобрах, толерантно к ним относятся. Следовательно, экологическое воспитание (в части отношения к некоторым животным) в данных районах на должном уровне, что позволяет надеяться, что в будущем люди будут бережнее относиться к природе и разумно использовать ее ресурсы. Для формирования экологического мировоззрения, экологического мышления, нравственного и духовного развития личности студентов можно рекомендовать проводить интегрированные уроки о природе.

## Литература

1. Белоусова О.А. Некоторые аспекты воспитания экологической культуры будущего специалиста [Электронный ресурс] <http://pismo.netnado.ru> (дата обращения 01.02.2017)
2. Большаков В.Н., Бердюгин К.И., Кузнецова И.А. Млекопитающие Среднего Урала: Справочник-определитель. – Екатеринбург: Изд-во «Сократ», 2006. – 224с.
3. Данилов П.И. Речные бобры Европейского севера России / П.И. Данилов, Каньшев В.Я., Федоров Ф.В.; отв. ред. П.И. Данилов; Инст-т биологии КарНЦ РАН – М: Наука, 2007. – 199 с.
4. Лавров Л.С. Бобры Палеарктики. – Воронеж: «Изд-во ВГУ», 1981. – 272 с.
5. Плотников В.В. На перекрестках экологии. – М.: Мысль, 1985. – 65 с.

УДК 159.923.2

Т.Е. Плотникова – студентка 1 курса магистратуры.

А.В. Кокорина – студентка 1 курса магистратуры.

Е.С. Мухачева – студентка 1 курса магистратуры.

В.В. Неклюдова – научный руководитель, канд. мед. наук, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, г. Пермь, Россия

## ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ К САМООБРАЗОВАНИЮ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ

*Аннотация.* В статье рассматривается важность самообразования и самовоспитания школьников старших классов для дальнейшего развития личности и получения навыков, необходимых при дальнейшем обучении, в том числе, в высшем учебном заве-



дении. Был проведен анализ преподавательской деятельности учителей Белооевской средней школы Кудымкарского района Пермского края.

*Ключевые слова:* старшекласники, самообразование, получение первичных навыков, обучение, умение, успеваемость.

Самообразование - преднамеренная, планомерная, координируемая самим учащимся познавательная активность, нужная для улучшения его обучения.

Осмысление потребности роста знаний, развития умений по призванию, выработки поводов самообучения является начальной точкой в работе по личному набору опыта, познаний и навыков.

Тема актуальна и интересна как преподавателям школы, так и преподавателям вуза, так как от степени образованности и готовности к самообразованию населения зависит развитие общества в целом. Способы, описанные в статье, при их соблюдении помогают улучшать качество обучения в школах и вузах.

Настоящий социум пытается достичь от представителя любого народа постоянного повышения степени личных познаний, умений и способностей, что доказывается беспрестанным формированием и развитием разнообразных сторон знаний.

На первом этапе нашего исследования был проведен анализ психолого-педагогической литературы, посвященной самообразовательной деятельности школьников.

Выделяют следующие признаки самообразовательной деятельности:

- для инициативной деятельности свойственен более высокий уровень напористости деятельности и самостоятельности познания;
- самообразовательная деятельность добровольная, поэтому здесь недопустимо какое-либо принуждение;
- самообразовательная деятельность отличается целенаправленностью, регулярностью и планомерным характером;
- самообразовательные интересы в большей степени показывают направленность на жидительное познание и соответствующие эффективные его способы [1].

В выпускных классах школы самообразование устремлено на выработку интересов учеников, направленных на познание определенных предметов, чаще всего связанных с будущей профессией.

Избирательность направленности когнитивных интересов на определенные предметы способствует формированию учебно-профессиональной деятельности, включающей в себя не только познание учебных предметов в школе, но и самообразование школьника старших классов вне школы. Таким образом, старшекласник сам способствует приобщению себя к будущей профессии, формированию активной гражданской позиции.

Необходимо отметить добровольность самообразовательной деятельности. Самообразование характеризуется свободным выбором, направленным на удовлетворение потребностей в самореализации индивида в личностном и профессиональном плане. Самообразование тесно связано с процессами саморефлексии, самооценки, самоидентификации, что свидетельствует о сложности данной деятельности [2].

Выделяют различные мотивы самообразовательной деятельности:

- социально значимые мотивы (идеалы и жизненные планы учеников);
- побудительная сила познавательного интереса;
- потребность личности в самосовершенствовании;
- разнообразные формы увлечения [1].

Мотивы, связанные с реализацией жизненных планов и идеалов, способствуют формированию таких качеств, как устойчивость, систематичность, целенаправленность.

В рамках изучения материала и написания статьи был проведен анонимный опрос среди учеников старших классов муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Белоевская средняя общеобразовательная школа», расположенной в Кудымкарском районе Пермского края. В опросе участвовало 42 человека. Опрос является обоснованным и имеющим значение, так как ответило более 50% учащихся всех старшекласников школы.

По итогам опроса была проведена оценка деятельности преподавательского состава школы, направленная на повышение самообразования учеников.

Таблица 1

Вопросы, заданные старшеклассникам в ходе проведения опроса, и ответы

Вопрос	Варианты ответов		
1) Припоминаете ли Вы случаи, в которых учителя пытались призывать вас к самообразованию на примере выдающихся деятелей, полководцев и военачальников, передовиков производства, высококлассных специалистов? Если да, то как часто они приводят в их в пример? (часто - 1,2 раза в неделю, редко 1,2 раза за 6 месяцев)	Часто	Редко	Никогда не слышал(а)
Количество голосов	30	12	0
% голосов от общего количества ответивших	71	29	0
2) Как часто учителя на уроках и во время внеклассных бесед приводят примеры правильного ответного поведения на некоторые ситуации, которые могут произойти за стенами школы в обществе в будущем?	Часто	Редко	Никогда не слышал(а)
Количество голосов	24	16	2
% Голосов от общего количества ответивших	57	42	4
3) Касаетесь ли Вы на уроках обществознания, психологии и других предметов тем, которые обучали бы этике, природе и способу бытия, после прослушивания которых у Вас возникало желание к саморазвитию, самопознанию?	Часто	Редко	Никогда не слышал(а)
Количество голосов	12	13	17
% Голосов от общего количества ответивших	28	30	42
4) Оценивали ли учителя Ваши успехи в учебе, в обществе или наедине когда-либо? Если да, то как часто?	Часто	Редко	Никогда не слышал(а)
Количество голосов	35	7	4
% Голосов от общего количества ответивших	83	16	1

По итогам исследования выяснилось, что преподаватели Белоевской школы призывают учащихся к самовоспитанию и самообразованию на примере выдающихся деятелей, полководцев и военачальников, передовиков производства, высококлассных специалистов; доходчиво доводят до глубокого сознания каждого ребенка, требования предъявляемые к человеку в социуме; воспитывают одобрительное социальное мнение, широко культивируют самовоспитательную и самообразовательную активность школьников; оценивают успехи своих учащихся, сравнивая их между собой.

О преподавателях Белоевской общеобразовательной школы можно сказать, что они являются компетентными и озабоченными саморазвитием своих подопечных. Необходимо отметить, что школа центральная, единственная в селе, учителя со всей ответственностью подходят к процессу обучения.

Сформированная готовность старшекласников к самообразованию является непременным условием успешной социализации, адаптации в образовательных учреждениях после окончания школы, а также на будущей работе, так как лишь способный к постоянному обучению, переобучению, повышению квалификации индивид будет востребован.

#### Литература

1. Громцева А.К. Формирование у школьников готовности к самообразованию / А.К. Громцева. - М: Просвещение, 1983 г. - 144 с.
2. Редковец И.А. Формирование у учащихся общественно ценной мотивации самообразования / И.А. Редковец. - Волгоград: Изд-во ВГПИ, 1986. - 88 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭКОНОМИКА, ФИНАНСЫ, КОММЕРЦИЯ И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ

<i>Антропов М.В.</i> ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	3
<i>Бажина Е.Б.</i> ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	4
<i>Бобылева Я.М.</i> УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ ПТИЦЕВОДСТВА КАК РЕЗУЛЬТАТ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ.....	7
<i>Букреева Г.А.</i> НОРМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА КАК МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКАЗЧИКОВ.....	9
<i>Вилисова Н.А., Рожкова В.Д.</i> ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ООО «СУКСУНСКОЕ» СУКСУНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	12
<i>Герасимова Е.Н.</i> ПРИМЕНЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	14
<i>Дьяков Д.С.</i> РАЗВИТИЕ БЕЗОПАСНОГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ ЧЕРДЫНСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	16
<i>Зорина Т.С.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЫБОР СПОСОБА НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ.....	18
<i>Ковригина К.М.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПО УЛУЧШЕНИЮ СЕМЕНОВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	21
<i>Корицун В.К.</i> РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ФОНДОВ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ.....	23
<i>Костенко Е.А.</i> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МАЛОГО БИЗНЕСА В ПЕРМСКОМ КРАЕ.....	26
<i>Кривошаева А.И.</i> ИНФОРМАЦИОННЫЙ АСПЕКТ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК..	29
<i>Куликова О. А.</i> АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ООО «РУСЬ».....	32
<i>Лебедев М.Э.</i> ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ТЕНЕВОГО ХАРАКТЕРА ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	34
<i>Леготкина А.Г.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА.....	37
<i>Лекомцева А.А.</i> ЭТАПЫ ПЛАНИРОВАНИЯ АУДИТОРСКОЙ ПРОВЕРКИ В СООТВЕТСТВИИ С МСА 300 "ПЛАНИРОВАНИЕ АУДИТА ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ".....	40
<i>Мигунов Р.А.</i> СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «УСТОЙЧИВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО».....	43
<i>Миндиярова В. Р.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА.....	46
<i>Морозова Е.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРОНОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	48
<i>Одинцова Н. С.</i> ВНЕДРЕНИЕ АВС-МЕТОДА УЧЕТА ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	51
<i>Петрова Д.А., Агафуров А.В.</i> ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ «АГРОФИРМА УСАДЬБА»).....	54
<i>Полякова О.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	57
<i>Пономарева А.Г.</i> ЗАЩИТА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ.....	59
<i>Русина М.В.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ООО «ВЕМОЛ».....	62
<i>Рыжкова А.Н.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОПРОЦЕССНОГО МЕТОДА УЧЕТА ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	65

<i>Середкина М.А.</i> МЕТОД «ШОКОВОЙ» ЗАМОРОЗКИ КАК ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	67
<i>Скиндирева И.А.</i> ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОКА.....	70
<i>Устинова С.В.</i> ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА В ЗЕРНОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИИ.....	73
<i>Фазлиев И.Н.</i> ФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ УЯЗВИМОСТИ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ КАЗЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ФСИН.....	75
<i>Хайруллина О.И.</i> РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	78
<b>УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ</b>	
<i>Башиурова Д.С.</i> СОСТОЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ЧАЙКОВСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	81
<i>Бояринцев В.М.</i> ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПЕРМСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ..	83
<i>Брыжко Д.В.</i> СОСТОЯНИЕ КРЕСТЬЯНСКОГО ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЯ ВО ФРОЛОВСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ ПЕРМСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	85
<i>Ватолина Я.А.</i> ПРОГНОЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА КИШЕРТСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	88
<i>Ганьшина В.А.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ.....	89
<i>Дубровских А.В.</i> УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПЕРМСКОГО КРАЯ НА ПРИМЕРЕ ЮГО-КАМСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ (ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ).....	93
<i>Еловикова А.В., Мартынова Е.С.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СТЕРЕОФОТОГРАММЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА В ПРИКЛАДНЫХ РАБОТАХ.....	95
<i>Еловикова А.В.</i> ПРОБЛЕМЫ УЧЁТА НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	97
<i>Кашина А.В.</i> ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ЖИЛИНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТРОЖДЕНИЯ В СОЛИКАМСКОМ РАЙОНЕ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	100
<i>Килунин Д.А.</i> АКТУАЛЬНОСТЬ ОСПАРИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬ.....	102
<i>Кокорина А.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА МНОГОКВАР- ТИРНЫХ ДОМОВ.....	104
<i>Копылов Д. А.</i> ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЙ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	107
<i>Кривенчук К.Б.</i> ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ВЕДЕНИЯ КАДАСТРА И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ.....	109
<i>Кудряшева К. И.</i> АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НЫТВЕНСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ...	112
<i>Леонтьева А.В.</i> ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЯ ЛИЧНОГО ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА.....	114
<i>Лысов Н.А.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД ЛИНЕЙНЫМИ СООРУЖЕНИЯМИ.....	116
<i>Мазунина А.А.</i> ПРОБЛЕМЫ ПОСТАНОВКИ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ.....	117
<i>Менькина И.А.</i> НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЯ КРЕСТЬЯНСКОГО ХО- ЗЯЙСТВА.....	119
<i>Мухачева Е.С.</i> ВЛИЯНИЕ ВОЗМОЖНОЙ ОТМЕНЫ КАТЕГОРИЙ ЗЕМЕЛЬ НА УСТАНОВКУ ОХРАННЫХ ЗОН И ПРОБЛЕМЫ ИХ УСТАНОВЛЕНИЯ.....	121

<i>Новиков А.Д.</i> ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА ПЕРМСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	125
<i>Ногиева А.А.</i> ПРОГНОЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ..	127
<i>Овчинникова Д.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ФРОЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПЕРМСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ).....	129
<i>Онучина А.И.</i> ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО СБЫТУ НЕФТЕПРОДУКТОВ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬНЕФТЕПРОДУКТ»).....	132
<i>Плотникова Т.Е.</i> ПРОБЛЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, ВЫДЕЛ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В СЧЕТ НЕВОСТРЕБОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ ДОЛЕЙ.....	135
<i>Пчелинцева О.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕЖИМА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	138
<i>Растягаева О.А.</i> ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ВЕДЕНИЯ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ В ОТНОШЕНИИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	139
<i>Ременникова В.А.</i> КРИТЕРИИ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРМСКОЙ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ (на материалах Пермского муниципального района Пермского края).....	142
<i>Рогизная А.Д.</i> ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (по мнению студентов российских вузов).....	145
<i>Сабурова А.М.</i> НОРМАТИВНО - ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ.....	149
<i>Саяпова Р.А.</i> НОРМАТИВНО - ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА.....	150
<i>Серебряков А.Н.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ БОЛЬШЕСОСНОВСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	152
<i>Тимофеева Д.Ю.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	154
<i>Уткина А.Д.</i> ПРОБЛЕМЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ МНОГОДЕТНЫМ СЕМЬЯМ В ПЕРМСКОМ КРАЕ.....	157
<i>Хамидуллина Р.З.</i> ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ВОЗМЕЩЕНИЯ УЩЕРБА, СВЯЗАННОГО С ОТЧУЖДЕНИЕМ ЗЕМЕЛЬ.....	160
<i>Цыфаркина И.А.</i> ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРИ ПРОДАЖЕ ЗАЛОЖЕННОГО НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА НЕСОСТОЯТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	162
<i>Шостак К.В.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ Г. ПЕРМИ.....	165
<b>ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА</b>	
<i>Булгаков А.В.</i> ЧИПИРОВАНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА .....	168
<i>Вершинин В.С., Дегтянников К.А., Шинкаренко К.Ф.</i> САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ.....	170
<i>Гриненко Г.А.</i> АРХИТЕКТУРНЫЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....	172
<i>Козлова С.А.</i> КОНВЕРТЕР ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДАННЫХ К ИХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМУ АНАЛИЗУ.....	175
<i>Кондратович Н.А.</i> АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА «ВЫБОР ПРОЕКТА» ДЛЯ ООО «ИНФОРМ-КОНСАЛТИНГ».....	177
<i>Попов Ю.А.</i> АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УЧЁТА РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗОВ В ЛАБОРАТОРИИ КУНГУРСКОЙ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ.....	179
<i>Попова М.М.</i> АВТОМАТИЗАЦИЯ СБОРА И АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ.....	181
<i>Черкасский Д.А., Таланов А.А.</i> ИГРЫ – РАЗВЛЕЧЕНИЕ ИЛИ РАБОТА?.....	183

Шелахова Н. Н. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ НАУКОЕМКИХ ПРОЕКТОВ.....	185
<i>Юркин В.С.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА УЧЕТА ВАЛОВОЙ ПРИБЫЛИ В ГК «ФЛАГМАНН».....	188
<i>Ярофеева М.А.</i> ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ ОЦЕНКИ РИСКОВ СОЗДАВАЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	190
<b>АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО</b>	193
<i>Богатырева Т.И.</i> ЛЕЧЕБНО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ КОННЫЙ КОМПЛЕКС.....	193
<i>Ваннер А.И.</i> ПЛИТЫ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКОВОЙ КРОШКИ.....	195
<i>Долгих А.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПЛОСКИХ КРОВЕЛЬ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ КОМПАНИИ «ТЕХНОНИКОЛЬ».....	197
<i>Доминов Р.Р.</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ РЕКОНСТРУИРУЕМОГО ЗДАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ЗДАНИЯ КОЛБАСНОГО ЦЕХА ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА «ПЕРМЭНЕРГО».....	199
<i>Дудецкий А.С.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D ПРИНТЕРОВ В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ.....	202
<i>Костарев А.П.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРЕЛОЙ ПОРОДЫ В КАЧЕСТВЕ ОБЛИЦОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА СТЕН ЗДАНИЯ.....	204
<i>Котельников Е.А.</i> ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ НОРМ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ИНДИВИДУАЛЬНОМ ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ РОССИИ.....	206
<i>Кузюкова О.А.</i> БИОГАЗОВЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ИНКУБАТОРИИ.....	208
<i>Мальцева Л.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ САМОНЕСУЩЕЙ СВЕТОПРОЗРАЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ.....	209
<i>Моисеевских Р.Н.</i> АНАЛИЗ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ФЕРМ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	212
<i>Новоселов И.А.</i> ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ТОРФА КАК СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ДАЛЬНЕЙШЕГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	214
<i>Печенцов И.М.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОВОЩЕХРАНИЛИЩ В ПЕРМСКОМ КРАЕ.....	217
<i>Поздин Б.И.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСНОЙ КОРЫ ДЛЯ УТЕПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ.....	219
<i>Серебряков Е.О.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	222
<i>Стогов Ю.В.</i> ПАНЕЛИ DENIM ДЛЯ ОБЛИЦОВКИ КОРОВНИКА.....	224
<i>Тарасов Н.С.</i> СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ НА ОСНОВЕ ТОРФА ДЛЯ АПК И СООРУЖЕНИЙ.....	226
<i>Тляшева Д.Д.</i> КОНСОЛИДАЦИЯ ТОРФА В ОСНОВАНИЯХ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО.....	227
<i>Тляшева Д.Д.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СТЕКЛОМАГНИЕВОГО ЛИСТА ДЛЯ ЗАГОРОДНОГО ДОМА.....	229
<i>Федотова О.С.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «ЖИДКОЙ ПРОБКИ» ДЛЯ ЗАГОРОДНОГО ДОМА.....	231
<i>Федотова О.С., Тарасов Н.С.</i> ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА И СТРОИТЕЛЬСТВО НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ.....	232
<i>Феслер М.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАГНЕЗИАЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ БЛОКОВ.....	234
<i>Феслер М.А., Костарев А.П.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФУНДАМЕНТА НА КАРСТОВОМ ОСНОВАНИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	236
<i>Хабаров М.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ В ТЕПЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ.....	239

<i>Худилова Г.С.</i> ПЛИНТУСНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ ЗАГОРОДНОГО ДОМА.....	240
<i>Цыбин М.А.</i> СТРОИТЕЛЬСТВО ПО СИСТЕМЕ «ЭЛЕВИТ».....	242
<i>Чугаев А.А.</i> СТРОИТЕЛЬСТВО ДОМОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ 3D ПАНЕЛИ .....	244
<i>Шихова М.Д.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО МАТЕРИАЛА «СОФТБОРД» В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	246
<i>Шмырина О.В.</i> БУРОВЫЕ (КОРНЕВЫЕ) СВАИ В КАЧЕСТВЕ ФУНДАМЕНТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	249
<b>ГУМАНИТАРНЫЕ И ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<i>Ахмерова А.Р.</i> НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ СБЫТА МОЛОКА В ГЕРМАНИИ.....	251
<i>Вырыпаева К.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ГОСТЕПРИИМСТВА В ФОРМАТЕ ГОРОДА–МИЛЛИОННИКА И ГОРОДА ОБЛАСТНОГО ПОДЧИНЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ГГ. ПЕРМИ И КУШВЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ).....	253
<i>Высотин А.А.</i> ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ПЕСЧАНО-СОЛЕВЫХ СИСТЕМ.....	256
<i>Лобанова Е.А., Колобова А.С., Погосян А.П.</i> СОЦИАЛЬНЫЙ ОБЛИК ЭКОНОМИСТА В ПРЕДСТАВЛЕНИИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ.....	258
<i>Пацуков А.А. –</i> МИКРОКОМПЬЮТЕРЫ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ.....	260
<i>Роор В.Н.</i> ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛЕСНОЙ ДРЕВОСТОЙ В ГЕРМАНИИ .....	261
<i>Сабич У.И.</i> ПРИЧИНЫ НЕДОВОЛЬСТВА В ОБЩЕСТВЕ СОЦИАЛЬНЫМИ НОРМАМИ (НА ПРИМЕРЕ ЛОКАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ).....	264
<i>Трухин С.Д.</i> ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	266
<i>Чащина Е.С.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯИЦ В ГЕРМАНИИ.....	268
<i>Черникова М.Н.</i> ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ИДЕОЛОГИИ.....	270
<i>Боброва А.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ БЕРЕЖНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ НА ПРИМЕРЕ ООПТ «ЧЕРНЯЕВСКИЙ ЛЕС».....	273
<i>Ганьшина В.А., Тимофеева Д.Ю.</i> САМОРАЗВИТИЕ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ (на примере профсоюзной организации Пермской ГСХА «PROFstyle»).....	275
<i>Кутузов Я.Е.</i> ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ О РЕЧНОМ БОБРЕ И ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПЕРМСКОМ КРАЕ.....	278
<i>Плотникова Т.Е., Кокорина А.В., Мухачева Е.С.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ К САМООБРАЗОВАНИЮ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ.....	280

Научное издание

**МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА 2017:  
ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ**

Материалы

Всероссийской научно-практической конференции  
молодых ученых, аспирантов и студентов,  
посвященной 110-летию со дня рождения профессора М.П. Петухова  
(Пермь, 13-17 марта 2017 года)

Часть 2

Подписано в печать 20.04. 17. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 35,88. Тираж 30 экз. Заказ № 54

*ИПЦ «Прокрость»*

Пермской государственной сельскохозяйственной академии  
имени академика Д.Н. Прянишникова,  
614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23 тел. (342) 210-35-34