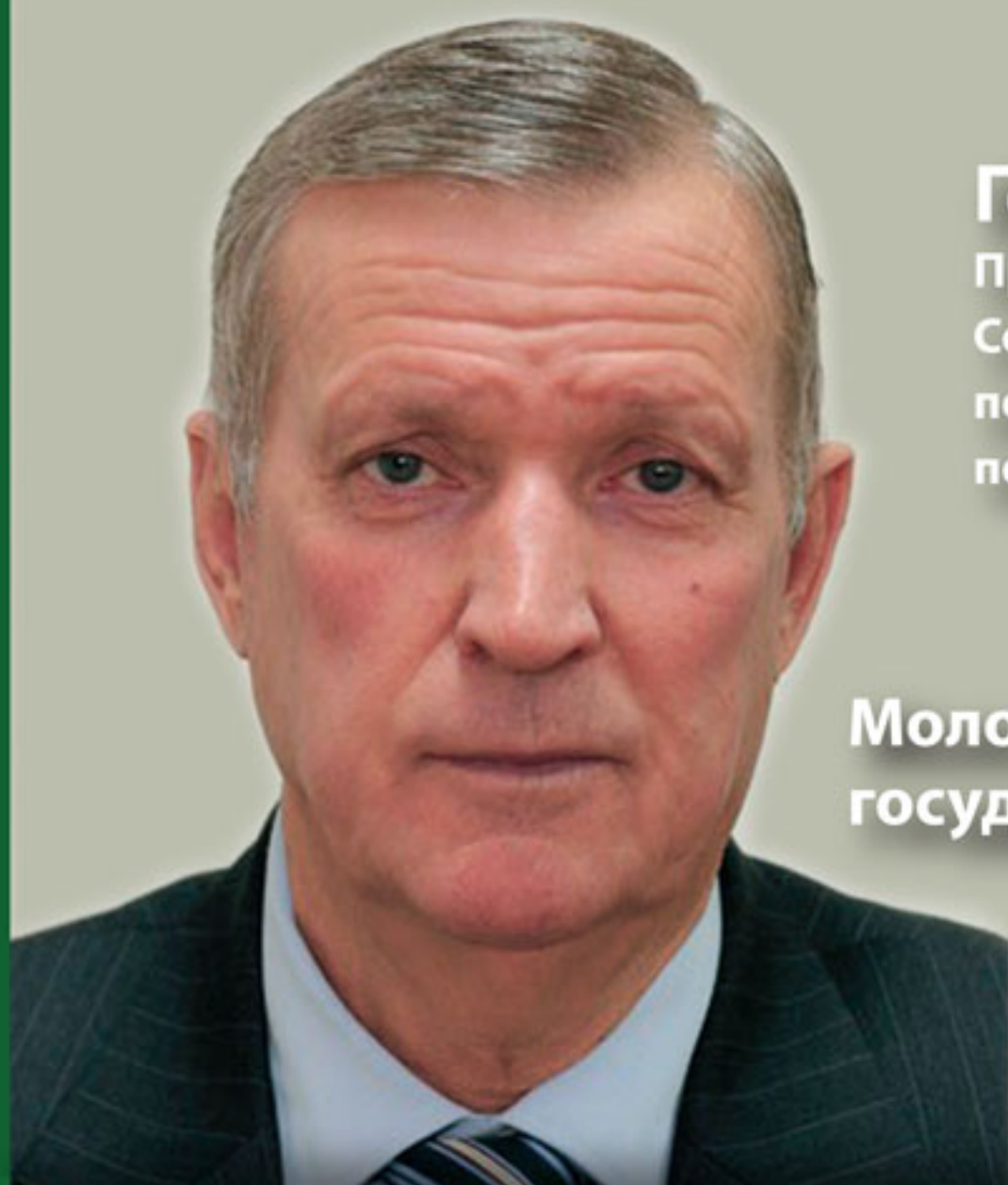




Промышленная политика в Российской Федерации



Горбунов Г.А.,
Председатель Комитета
Совета Федерации
по аграрно-продовольственной
политике и природопользованию

**Молочному животноводству –
государственная поддержка**

- Новая технологическая платформа как инструмент формирования инновационной среды в АПК России
- Промышленное развитие Саратовской области идет по заданным Правительством РФ направлениям
- Хлебопекарная промышленность нуждается в эффективной государственной поддержке

1-3/2013



**«Промышленная политика
в Российской Федерации»**

Ежемесячный журнал издается с января 1999 г.

№ 1-3, 2013

Над номером работали:
Филимонова Т.А.

Издатель: Институт экономики
и управления в промышленности

Адрес: 105203, Москва,
ул. 15-я Парковая, д.8
Тел. (499) 464-83-81
www.msu-press.ru

Зарегистрирован Государственным
Комитетом Российской Федерации
по печати.
Рег. № 018870 от 25.05.1999 г.
Тираж 5000 экз. ISSN 1561-7017

Отпечатано
в ООО «ПК «ЭКСПРЕСС»
тел./факс (831) 278-61-61
www.e-xpress.ru

При перепечатке материалов
ссылка на журнал «Промышленная
политика в Российской Федерации»
обязательна.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ
ПОЛИТИКА**

Горбунов Г.А., «Молочному животноводству – государственная поддержка»..... 3

**ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ
РЕГИОНОВ**

Лисовский С.М., «Промышленное развитие Саратовской области идет по заданным Правительством РФ направлениям» 7

**РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Чертов Е. Д., «Новая технологическая платформа как инструмент формирования инновационной среды в АПК России» 13

Болгова Н.П., «Хлебопекарная промышленность нуждается в эффективной государственной поддержке» 17

Балакирев Н.А., «Перспективные задачи клеточного пушного звероводства в связи с вступлением России в ВТО»..... 20

Хататаев С.А., Григорян Л.Н., «Состояние и проблемы развития племенной базы овцеводства» 26

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

Зезин Н.Н., Шанина Е.П., «Перспективные направления развития селекции и семеноводства картофеля с учетом потребностей розничного рынка и переработки» 31

**ОТРАСЛЕВЫЕ НАУЧНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ**

Акимов М.Л., Постникова Н.В., «Инновационные проекты использования двигателей Стирлинга» 35

Андрианов К.Н., «Соотношение концепции третьей промышленной революции Рифкина с альтернативными подходами» 42

Комаров Е.И., «Компетентностно-ролевой репертуар руководителя» 49

Докучаева Т.В., «Значение метеослужбы в промышленном развитии севера Иркутской области (анализ метеорологических данных и синоптических условий на аэродроме Киренск)» 56

СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

Зайнуллина З.Ж., Московцева А.С., «Отдельные показатели выпуска кадров технического профиля учреждениями профессионального образования» 68

Бондарев А.К., Чернышева Е.А., «Совершенствование законодательства об интеллектуальных правах – актуальная задача современности» 71

ЧАСТНО-ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАРТНЕРСТВО

Линев И.В., «Пенсионные накопления как источник финансирования концессионных соглашений» 75



МОЛОЧНОМУ ЖИВОТНОВОДСТВУ – ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА

*Горбунов Г.А.,
Председатель Комитета Совета Федерации по аграрно-
продовольственной политике и природопользованию*

В августе 2012 года после завершения всех внутригосударственных процедур и в соответствии с правилами Всемирной торговой организации состоялось вступление Российской Федерации в ВТО. В ходе переговорного процесса Россия взяла на себя ряд обязательств, значительная часть которых касается деятельности агропромышленного комплекса.

Однако перед агропромышленным комплексом России в предстоящий период стоит сложная задача по реализации Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации. Поэтому руководству страны вместе с аграрным сообществом нужно выработать такие меры, которые позволят свести до минимума негативные последствия от вступления в ВТО и максимально использовать выигрыши от этого вступления.

Одной из наиболее «чувствительных» отраслей к условиям членства России в ВТО является подотрасль молочного животноводства, поскольку после вступления в силу новых таможенных пошлин им-

портные поставки почти всех молочных продуктов вырастут, а внутреннее производство сократится.

В то же время Доктриной продовольственной безопасности в качестве критерия для оценки состояния продовольственной безопасности установлен удельный вес отечественной сельскохозяйственной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка по молоку и молокопродуктам (в пересчете на молоко) в размере – не менее 90 процентов.

По оценкам Национального союза производителей молока, к 2015 году увеличение импортных поставок составит порядка 2,5 млн. тонн (в пересчете на молоко), переработка молока сократится более чем на 2 млн. тонн. Возрастет использование сухого молока. При этом снижение таможенных пошлин приведет к росту поставок импортного сухого молока и деградации сушильных мощностей. Также это приведет к значительному импорту сухой молочной сыворотки, что ухудшит экономику сыродельных предприятий и обострению экологи-

ческих проблем. Поступающие объемы молочной сыворотки будут уменьшать востребованность молока–сырья.

Потребление сыров в Российской Федерации продолжит расти, но удовлетворение спроса будет идти за счет импорта, тогда как собственное производство снизится. В условиях дефицита сырья и стремления снизить себестоимость продукта возрастет доля сырных продуктов, в производстве которых молочные жиры заменяются на растительные.

Следствием снижения потребности молока–сырья будет снижение его цены. По оценкам экспертов, уже в первый год потери сельхозтоваропроизводителей из-за снижения цены на молоко составят 29 млрд. рублей. Снижение стоимости молока повлечет снижение поголовья и валового надоя, повсеместное сокращение производства, и инвестиционная привлекательность отрасли окончательно исчезнет. Произойдет значительное сокращение рабочих мест в молочном животноводстве и в переработке молока, возрастет социальное

напряжение в селе. Допустить этого нельзя.

Дальнейшее развитие молочного животноводства возможно только при условии обеспечения долгосрочного достаточного уровня государственной поддержки, который бы позволил повысить доходность и сделать подотрасль инвестиционно привлекательной и конкурентоспособной.

Вопросы государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей неоднократно рассматривались на заседаниях Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию (далее – Комитет) с участием представителей Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Министерства финансов Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, а также представителей ряда акционерных обществ с государственным участием. Предложения Комитета по данным вопросам были включены в ряд постановлений Совета Федерации, направлялись в профильные федеральные органы исполнительной власти и комитеты Государственной Думы.

Ход реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы рассматривался в рамках «правительственного часа» на заседании Совета Федерации.

Особое внимание Комитетом было уделено рассмотрению проекта Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продо-

вольствия на 2013-2020 годы, данный вопрос обсуждался на заседании Комитета с участием Министра сельского хозяйства Российской Федерации. Предложения Комитета по этому вопросу учтены в постановлении Совета Федерации от 27 апреля 2012 года №90-СФ «О предложениях Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации по формированию концепции федерального бюджета на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов».

Следует отметить, что Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы (далее – Государственная программа), утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 года №717, предусмотрен комплекс мер по развитию молочного скотоводства.

Государственная программа включает подпрограмму «Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства», в рамках которой предусмотрено основное мероприятие «Развитие молочного скотоводства». Реализация данного мероприятия направлена на повышение производства продукции и инвестиционной привлекательности молочного скотоводства, выравнивание сезонности производства молока, рост поголовья крупного рогатого скота, в том числе коров, создание условий для воспроизводства в скотоводстве, совершенствование технологии содержания и кормления коров, повышение их продуктивности за счет породного обновления, стиму-

лирование повышения товарности молока во всех формах хозяйствования.

Предусматривается, что государственная поддержка будет осуществляться посредством компенсации части затрат на создание сервисных центров по искусственному осеменению крупного рогатого скота, покупку телок и нетелей для комплектования товарных стад, приобретение и трансплантацию эмбрионов от выдающихся родителей, улучшение естественных кормовых угодий, приобретение оборудования, машин и механизмов для молочного скотоводства, строительство, реконструкцию и модернизацию комплексов и ферм по производству молока на базе современных технологических решений.

Особо отметим, что вводятся субсидии из федерального бюджета, которые будут предоставляться бюджетам субъектов Российской Федерации при условии долевого финансирования за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации для сельскохозяйственных товаропроизводителей на 1 литр товарного молока. Порядок и сроки субсидирования будут устанавливаться с учетом разработанных Министерством сельского хозяйства Российской Федерации критериев эффективности производства молока исходя из сложившейся ситуации на внутреннем рынке молока и молокопродуктов.

Государственной программой планируется также предоставление субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации (при условии софинансирования за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации) на

возмещение части затрат на уплату процентов по краткосрочным и инвестиционным кредитам, полученным в российских кредитных организациях и сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативах, в том числе на приобретение кормов, ветеринарных препаратов, молодняка сельскохозяйственных животных, на закупку сельскохозяйственного сырья для первичной и промышленной переработки продукции животноводства, оплату транспортных услуг, связанных с производством молочной продукции, на строительство, реконструкцию и модернизацию комплексов (ферм), объектов животноводства, на строительство и реконструкцию комбикормовых предприятий и цехов, приобретение племенной продукции.

Порядок предоставления государственной поддержки в виде субсидий, перечень направлений кредитования, перечень получателей по определенным видам субсидируемых кредитов определяются Правительством Российской Федерации.

В рамках этих мер в части наращивания производства молочных продуктов предусматривается осуществить строительство новых, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий по производству цельномолочной продукции, сливочного масла и сыров, цехов и участков по переработке и сушке сыворотки на основе инновационных технологий и современного ресурсосберегающего оборудования, обеспечить вовлечение в хозяйственный оборот вторичных ресурсов, получаемых при производстве молочной продукции, расширить ассор-

тимент выпускаемой продукции за счет внедрения инновационных технологий, повышающих пищевую и биологическую ценность продуктов, применения упаковочных материалов нового поколения, уменьшить ресурсоемкость производства сливочного масла и сыров за счет использования современных технологий, снизить энергопотребление и улучшить экологическую обстановку в зоне работы молокоперерабатывающих предприятий.

Планируется также реализация мероприятий по развитию инфраструктуры и логистического обеспечения рынка молока, которые направлены на увеличение оснащенности организаций агропромышленного комплекса независимо от их организационно-правовых форм пунктами по приемке и первичной переработке молока, включая холодильную обработку и хранение молочной продукции. При этом предусматривается строительство, реконструкция и модернизация пунктов по приемке и первичной переработке молока, включая холодильную обработку и хранение молочной продукции, приобретение молоковозов для транспортировки молока.

Кроме того, на развитие молочного скотоводства будут направляться средства федерального бюджета, предусматриваемые на поддержку экономически значимых региональных программ. Эти средства предполагается предоставлять на конкурсной основе в виде субсидий бюджетам субъектов Российской Федерации, представивших целевую комплексную программу развития отдельной подотрасли сельского хозяйства, подготовленную с учетом Государственной про-

граммы, в том числе и на реализацию мероприятий по развитию молочного скотоводства. При этом государственная поддержка, предоставляемая в рамках региональных программ, не должна дублировать меры государственной поддержки, предоставляемой сельскохозяйственным товаропроизводителям по другим направлениям Государственной программы.

Планируется также государственная поддержка в сфере сельскохозяйственного страхования посредством предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации для возмещения части затрат сельскохозяйственных товаропроизводителей на уплату страховых премий по договорам страхования, заключенным ими со страховыми организациями, осуществляющими сельскохозяйственное страхование и являющимися членами объединения страховщиков. Указанные субсидии будут предоставляться при осуществлении страхования рисков утраты (гибели) ряда сельскохозяйственных животных, в том числе коров.

Отметим, что государственная поддержка за счет средств федерального бюджета оказывается юридическим лицам и гражданам, признанным на основании Федерального закона «О развитии сельского хозяйства» сельскохозяйственными товаропроизводителями.

Необходимо подчеркнуть, что Федеральным законом «О федеральном бюджете на 2013 год и плановый период 2014 и 2015 годов» предусмотрены бюджетные ассигнования на государственную поддержку развития молочного скотоводства. Так, например, введены субсидии на 1 литр реа-

лизованного товарного молока, объем которых на 2013 год составит 9,558 млрд. рублей, на 2014 год – 8,867 млрд. рублей, на 2015 год – 9,29 млрд. рублей.

Кроме того, федеральным бюджетом предусмотрены средства на поддержку племенного животноводства на 2013-2014 годы в сумме 3,5 млрд. рублей ежегодно, на 2015 год – 4,445 млрд. рублей, на поддержку экономически значимых региональных программ в области животноводства на 2013-2014 годы – 8,0 млрд. рублей ежегодно, на 2015 год – 10,0 млрд. рублей.

На возмещение части процентной ставки по краткосрочным кредитам (займам) на развитие животноводства, переработки и реализации

продукции животноводства на 2013 год предусматривается 4,094 млрд. рублей, на 2014 год – 3,934 млрд. рублей, на 2015 год – 3,018 млрд. рублей, на возмещение части процентной ставки по инвестиционным кредитам (займам) на развитие животноводства, переработки, инфраструктуры и логистического обеспечения рынков продукции животноводства на 2013 год – 28,740 млрд. рублей, на 2014 год – 32,040 млрд. рублей, на 2015 год – 34,345 млрд. рублей.

На развитие семейных животноводческих ферм на 2013-2015 годы выделяется по 1,5 млрд. рублей ежегодно, на возмещение части затрат сельскохозяйственных товаропроизводителей на уплату страховой премии, начислен-

ной по договору сельскохозяйственного страхования в области животноводства на 2013-2014 годы – 1,0 млрд. рублей ежегодно, на 2015 год – 1,5 млрд. рублей.

Комитет и в дальнейшем будет отстаивать необходимость осуществления мер государственной поддержки сельского хозяйства, в том числе молочного животноводства, соответствующих ситуации в отрасли, а также комплекса мер по адаптации сельского хозяйства к условиям членства России во Всемирной торговой организации, по обеспечению качества и безопасности сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, включая молоко и молокопродукты.

Институт экономики и управления в промышленности приглашает руководителей структурных подразделений (отделов) на семинар:

«Актуальные вопросы метрологического обеспечения процесса производства в современных условиях»

Стоимость (с учетом НДС): 19 990 руб. Дата проведения: 15-16 мая 2013 г.

Программа семинара:

1. Новый Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» и особенности метрологической деятельности на предприятии. Взаимодействие этого ФЗ с политикой технического регулирования.
2. Метрологический менеджмент - новая организация метрологической деятельности. Взаимодействие систем ГСИ и ИСО 9000. Метрология как основа обеспечения качества. Системный подход в метрологии.
3. Организация деятельности метрологической службы на предприятии в концепции ТОМ. Методология 6-ти сигм.
4. Метрологическая экспертиза в комплексе работ по обеспечению единства измерений. Задачи метрологической экспертизы и метрологического контроля. Нормативная база метрологической экспертизы.
5. Организация работ по метрологической экспертизе технической документации.
6. Рекомендации по проведению метрологической экспертизы различных видов технической документации.
7. Методики (методы) выполнения измерений. Разработка, метрологическая экспертиза, аттестация. Вопросы применения методик (методов) измерений в свете нового ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
8. Совершенствование деятельности метрологической службы.
9. Повышение компетентности метрологической службы на основе ее аккредитации.
10. Санкции за нарушения метрологических норм.

Начало занятий в 10-00. В стоимость обучения включены раздаточный материал, кофе-паузы и обеды.

Адрес института: 105203, г. Москва, ул. 15-я Парковая, д. 8.

Адрес гостиницы: 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 77.

Проезд: ст. м. «Первомайская», далее трол. № 22, трамв. № 11, 34 до ост. «15-я Парковая ул.».

О своем участии в семинаре необходимо сообщить по тел.: (499) 464-44-80, 464-40-65.

E-mail: seminar@rosinstitut.ru

Следите за анонсами семинаров на сайте www.rosinstitut.ru



ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ИДЕТ ПО ЗАДАННЫМ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ РФ НАПРАВЛЕНИЯМ

*Лисовский С.М.,
Министр промышленности и энергетики
Саратовской области*

Расширенное заседание Правительства Российской Федерации под председательством Президента РФ Владимира Путина, где обсуждались основные направления деятельности Правительства на период до 2018 года, состоялось 31 января 2013 года. На ближайшие пять лет были поставлены задачи, которые позволят вывести экономику страны на качественно новый уровень.

До 2018 года необходимо повысить производительность труда в 1,5-2 раза. Все основания для выполнения этой задачи в регионе есть. Так, планируется, что в 2013 году производительность труда в промышленности по сравнению с 2010 годом вырастет в 1,5 раза. Особое внимание этому вопросу будет уделено и в следующие пять лет. Также на федеральном уровне, в целом для России, установлен целевой ориентир по созданию и обновлению 25 млн. рабочих мест. По итогам прошедшего года в промышленности региона создано более 2 тыс. новых высокотехнологичных рабочих мест с достойной зара-

ботной платой и такое же количество запланировано на 2013 год. К 2015 году Правительство РФ поставило цель обеспечить приток инвестиций в экономику на уровне 25 процентов валового внутреннего продукта. При этом по итогам 2012 года объем инвестиций в экономику Саратовской области уже составил 27% от валового регионального продукта.

Наиболее сложной является задача по обеспечению устойчивого экономического роста не менее 5% в год, решить которую можно только за счет развития прорывных направлений промышленности. Экономика Саратовской области на протяжении более чем 10-ти лет динамично развивается, опережая по основным показателям среднероссийские значения. Индекс промышленного производства в области за 2012 год составил 104,5%. На всех уровнях госвласти сложилась достаточно эффективная система управления промышленным комплексом. Именно в промышленности наиболее эффективно проявился программно-целевой метод управления.

Членство России в ВТО изменило подход к мерам господдержки отраслей, и теперь это возможно только в рамках госпрограмм.

В конце прошлого года была утверждена Государственная программа «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности». Цель программы – создание в России конкурентоспособной, устойчивой, структурно сбалансированной промышленности, способной к эффективному саморазвитию на основе интеграции в мировую технологическую среду и разработке передовых промышленных технологий, нацеленной на формирование новых рынков инновационной продукции, эффективно решающей задачи обеспечения обороноспособности страны.

В Программу заложен отраслевой принцип и ориентация отраслей промышленности на определенный тип рынка. В соответствии с этим все отрасли были разбиты на 3 группы:

– традиционные отрасли, ориентированные на потребительский рынок (радиоэлектронная, фармацевтическая,



легкая, пищевая и перерабатывающая, лесопромышленный комплекс и др.);

– инвестиционно привлекательные отрасли (ОПК, машиностроение, станкоинструментальная промышленность, химическая, авиационная, строительная, автомобиль- и судостроение и др.);

– инновационные отрасли, такие как биотехнологическая, конструкционные и функциональные композиционные материалы и др., которые ориентированы на создание новой высокотехнологичной продукции, и новых рынков продукции.

Для достижения предусмотренных программой целей предусмотрено финансирование в объеме более 3,5 трлн. рублей. Уже сегодня на региональном уровне прорабатываются направления, где участие саратовских предприятий будет наиболее эффективно, где максимально будет задействован имеющийся научно-технический и инновационный потенциал региона.

Из 17 подпрограмм, которые вошли в Государственную программу «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности», 3 – уже существующие федеральные целевые программы («Развитие оборонно-промышленного комплекса РФ на 2007-2015 годы»; «Национальная технологическая база»; «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»).

Новые возможности для развития региональной промышленности открывают подпрограммы: «Ускоренное развитие оборонно-промышленного комплекса», «Автомобильная промышленность», «Сельскохозяйственное машиностроение, пищевая и перерабатывающая промышлен-

ность», «Машиностроение специализированных производств», «Легкая промышленность и народные художественные промыслы», «Транспортное машиностроение», «Станкоинструментальная промышленность», «Силовая электротехника и энергетическое машиностроение», «Металлургия», «Химический комплекс», «Развитие производства композиционных материалов (композитов) и изделий из них», «Современные средства индивидуальной защиты и системы жизнеобеспечения подземного персонала угольных шахт».

В русле этих программных документов остановимся на отдельных отраслях, которые могут стать прорывными для экономики Саратовской области.

Одно из таких направлений – это развитие в Саратовской области металлургического производства. В текущем году планируется ввод в эксплуатацию Сортового завода «Северсталь» в Балаково и завода по выпуску крупногабаритного литья ЗАО «Балаково-Центролит». Развитие этих предприятий даст кумулятивный эффект, в том числе для предприятий вагоностроительного направления (ОАО «Завод металлоконструкций», ОАО «Трансмаш», ЗАО «Вагоностроительный завод»), производства технических газов («Эр Ликид») и строительной отрасли в регионе.

Еще одним фактором, способствующим развитию вагоностроительного кластера, станет выход на полный цикл завода ЕПК-Бренко, миссия которого обеспечить перевод вагонов на конические каскетные подшипники в рамках программы ОАО «РЖД» по реновации и модернизации вагонного парка. В этой связи на уровне региона приветствуется



инициатива Минпромторга РФ о том, чтобы эксплуатация вагонов с истекшим сроком продолжалась лишь «в исключительных случаях» и максимум на пять лет.

Следующим прорывным направлением является производство композитных материалов. Ещё в прошлом году Президентом России В.В. Путиным были даны поручения по итогам заседания Совета по модернизации экономики и инновационному развитию, касающиеся формирования системы подготовки кадров, документов в области стандартизации для производства композитов, а также базы данных композиционных материалов. Федеральными органами власти поручена разработка отраслевых программ по использованию композитных материалов и рекомендовано субъектам Федерации разработать и утвердить программы внедрения композиционных материалов в сфере транспорта, строительства и ЖКХ. Следует отметить, что столь масштабные и детальные поручения говорят о государственной позиции, направленной на формирование и ускоренное развитие отрасли композиционных материалов, что, так или иначе, затронет большинство промышленных предприятий.

В Саратовской области сложился замкнутый цикл производства: на ООО «Саратоворгсинтез» производят сырье – нитрил акриловую кислоту, которая на ООО «Композит Волокно» становится сырьем для получения углепластика – так называемые ПАН-жгутики, а законченные изделия (углеродные конструкционные материалы) выпускает предприятие «Аргон».

Основные задачи, которые видятся для развития данного направления в регионе, – это

увеличение объемов выпуска существующих производств и расширение сферы применения внутри Саратовской области. Интересный пример перспективности данного направления – ремонт моста на автодороге в пос. Татищево по технологии усиления конструкции методом внешнего армирования тканями на основе углеродных волокон с использованием новых углеволоконных материалов. Кроме того, саратовская компания «Фундамент строй» имеет положительный опыт применения композитных материалов в реконструкции водопроводных комплексов, вентиляционных систем, реконструкции цехов. Для регионов с изношенной инфраструктурой эта система является панацеей.

На основе сырья, производимого на заводе «Саратоворгсинтез», планируется развитие производства акриламида и полиакриламида. В 2013 году начнется строительство завода. Инвестор – ООО «СНФ Балтреагент», компания, входящая в холдинг SPCM SA и являющийся ведущим мировым производителем полимерных коагулянтов и флокулянтов. Основное применение полиакриламид находит в качестве недорогого водорастворимого полимера со свойствами полиэлектролита.

Важным направлением, которое необходимо учитывать при определении перспектив на будущее, является энерго- и ресурсосбережение. В Саратовской области значительное количество предприятий работает в этом сегменте рынка. Это ООО «Научно-производственная фирма «Моссар» производит электронное оборудование и светодиодные светильники, ОП ЗАО «НПП «Полипластик» – полимерные композиционные материалы,

ООО Завод «Саратовгазавтоматика» – газоизмерительные и автоматизированные газораспределительные станции, ультразвуковые расходомеры газа, ОАО «Завод автономных источников тока» – системы автономного энергообеспечения на базе аккумуляторов KGL.

Также прорывным направлением должно стать производство товаров массового спроса. На этом рынке в Саратовской области работают ОАО «Балтекс» (полиамидные и биверные ткани), ООО «Даргез – Ртищево» (постельные принадлежности высокого качества), ОАО «Аткарская швейная фабрика – Элит» (медицинская одежда), ООО «СЭПО-ЗЭМ» (холодильники), ООО «Бош Пауэр Тулз» (электроинструмент), ООО «Торекс» (металлические двери), мебельные фабрики «Мария», «Эмфа» и «Калинка Плюс».

Основными задачами для этих предприятий являются расширение номенклатуры продукции, рост объемов производства и использование передовых технологий и современного оборудования.

Большую роль в развитии прорывных технологий и проектов в Саратовской области играет Национальный исследовательский Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, который совместно с ведущими российскими научными организациями и региональными промышленными предприятиями развивает технологии в области вакуумной металлообработки, микро- и нанoeлектроники.

В настоящее время в рамках реализации программы развития классического университета на арендованной на ОАО «Гантал» производст-

венной площадке ведутся работы по организации научно-технологического центра практического внедрения научных разработок в области нанотехнологий по созданию новых образцов спечсплавов и нанесения защитных покрытий методом вакуумной плавки, термообработки и нанесения PVD-покрытий на участках вакуумной термообработки; вакуумной металлургии – плавки; твердосплавных покрытий. Отличительной чертой этого центра является концентрация различных процессов на одной площадке, что позволяет создать замкнутый технологический цикл.

Продукцией центра станут сплавы на основе железа, никеля, кобальта, титана, возможна закалка поверхности деталей, азотирование и цементирование поверхности, нанесение упрочняющих покрытий, которые обладают уникальными прочностными свойствами и используются для увеличения срока службы режущего инструмента и восстановления уже использованного оборудования.

Перед региональной радио-

электронной промышленностью открываются широкие перспективы благодаря реализации программы развития НИУ СГУ и соглашению между Правительством Саратовской области и классическим университетом. В качестве производственной площадки для реализации проекта «Разработка и организация производства акустоэлектронных приборов» было выбрано предприятие электронной промышленности г. Саратова ОАО «НПП «Контакт», входящее в Госкорпорацию «Росэлектроника», на базе которого создано малое инновационное предприятие ООО «Конверсия – СГУ». Основной вид деятельности – производство электро- и радиоэлементов, электровакуумных и электронных приборов. Планируется производство радиочастотных идентификационных меток на ПАВ (поверхностные акустические волны), интегральных схем, СВЧ-транзисторов, других важнейших компонентов радиоэлектронных приборов.

На данный момент запущена линия по изготовлению вы-

сокотехнологичной продукции. Образцы уже используются на заводах НПП «Контакт», НПЦ «Алмаз-Фазотрон», ПО «Сигнал» в производстве радиоэлектронной аппаратуры гражданского и военного назначения – высокочувствительные высокоточные датчики, микроэлектронные блоки, используемые в авиационной (для самолётов 5-го поколения), миниатюрные акустические системы и др. На следующем этапе планируется организация серийного производства, далее предприятие перейдет на промышленный выпуск изделий.

Данное направление в радиоэлектронике в России практически не освоено, и оно будет прорывным. Становится все более очевидным, что всесторонняя поддержка научной школы и производств для их дальнейшего успешного развития является приоритетным направлением действий исполнительной власти. Кроме того, запланирована консолидация научно-технического и кадрового потенциала предприятий электронной промышленности Саратовской



области в территориальное производственное объединение «Электроника – Саратов». Базовым предприятием стало ОАО НПП «Алмаз». Также в объединение должны войти уникальные компетенции таких саратовских предприятий как ОАО «НПП «Контакт», ОАО «НПП «Инжект», ОАО «ЦНИИИА», ОАО НИИ «Волга» и ОАО «Саратовэлектрон-проект». Объединение предприятий даст синергетический эффект и позволит на новом уровне развивать все имеющиеся производственные направления и создавать новые.

Перспективные разработки СГТУ имени Гагарина Ю.А. способствуют развитию целых отраслей промышленности. Среди таких разработок оригинальная конструкция и эффективная технология производства подшипников, применяемых в подвеске легковых автомобилей, разработка газоанализатора – «Электронный нос», портативный прибор – фосфориметр, который может определить на ранних стадиях опасные изменения в белках живых организмах, и др.

Целый ряд разработок, которые являются своеобразным заделом на будущее, ведутся в рамках подразделений Саратовского научного центра Российской Академии наук. Это эффективные методы доставки наночастиц к мишеням, в частности, к опухолям, что дает новые методы диагностики и лечения онкологических заболеваний, уникальные микрочипы на основе наноматериалов для лабораторной диагностики опасных инфекционных болезней, исследования проблем дисплейной техники и многое другое. Высокую оценку саратовские разработки получили от Нобелевского Лауреата Жореса Алферова во время 20-го симпозиума «На-

ноструктуры: физика и технология», пленарное заседание которого проводилось 28 июня 2012 года в Саратове.

Кроме развития прорывных направлений необходимо удержание традиционных ведущих позиций. Прежде всего, это энергетика. Доля вида деятельности «производство и распределение электроэнергии, газа и воды», который традиционно характеризует развитие энергетической отрасли, в Саратовской области составляет 10,6%, что в 2,3 раза выше, чем в среднем по России (4,6%). Это характеризует значимую роль области как «энергетического донора» для экономики Российской Федерации.

Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» Балаковская АЭС – крупнейший производитель электроэнергии в России, десятикратный обладатель звания «Лучшая атомная станция России», пятикратный обладатель звания «Лидер природоохранной деятельности России». На Балаковской АЭС в рамках Стратегии развития отрасли до 2020 года реализуется целый комплекс мероприятий, и одно из основных – реализация программы увеличения выработки на действующих энергоблоках АЭС, за счет увеличения установленной мощности и повышение коэффициента использования установленной мощности КИУМ (переход на 18 месячный цикл загрузки). Результаты испытаний на энергоблоках Балаковской АЭС будут положены в основу работ по увеличению номинальной мощности энергоблоков ВВЭР-1000 других АЭС в России и за рубежом и исследований возможностей дальнейшего повышения мощности блоков с реакторными установками указанного типа.

На Саратовской ГЭС в рамках долгосрочной программы технического перевооружения и реконструкции продолжается реализация плановых крупных производственных проектов – таких, как замена силовых блоков, комплексная модернизация вертикальных гидроагрегатов (на сегодня обновлены 18 из 21 агрегата), продолжение масштабной работы по реконструкции зоны переменного уровня. В перечне основных работ реализация крупного инвестиционного проекта – замена двух горизонтально-капсульных гидроагрегатов, аналога которым в России нет. В 2012 году введен в эксплуатацию один из двух уникальных горизонтально-капсульных гидроагрегатов с увеличением мощности на 9 МВт. Кроме того, на уровне компании «РусГидро» заключен договор с австрийской фирмой «Voit Hydro» («Войт Хайдро»). Договор предусматривает замену 21 гидротурбины и гидроагрегата № 24 «под ключ» до конца 2025 года. Этот инвестиционный проект общей стоимостью свыше 1 млрд. евро является одним из крупнейших для Саратовской области и самым масштабным для Саратовской ГЭС за всю его историю. Планируется, что турбины будет выпускать совместное российско-австрийское предприятие, которое будет располагаться в Саратовской области.

Двигаясь по пути развития высокотехнологичных отраслей экономики, синхронно решая задачи по увеличению производительности труда, модернизации производственных мощностей, удержанию ведущих позиций в энергетике позволит Саратовской области достичь целевых ориентиров, поставленных Правительством РФ для российских регионов.



НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ В АПК РОССИИ

Чертов Е. Д.,

*Заместитель председателя координационного совета ТП,
ректор ФГБОУ ВПО «ВГУИТ», профессор, д.т.н., заве-
дующий кафедрой технической механики, почетный ра-
ботник высшего профессионального образования РФ*

Вопросы продовольственной безопасности всегда относились к стратегическим интересам России.

В настоящее время в России сложилась уникальная ситуация для того, чтобы в ближайшие годы мы приблизились к уровню мировых стандартов в агропромышленном комплексе, в том числе по глубине переработки сельскохозяйственной продукции, которая в большинстве регионов РФ не превышает 50-60%.

Решить проблему обеспечения продовольственной безопасности можно только значительно увеличив производство пищевой сельскохозяйственной продукции, обеспечивая при этом более эффективное её использование, то есть уменьшить потери и повысить выработку продуктов питания из единицы сырья. Помочь в этом может создание аграрно-пищевой технологической платформы, направленной на развитие агропромышленного комплекса России, которая позволит обеспечить успех технологической модернизации отечественной экономики и ее переход на инновацион-

ные рельсы.

Впервые идея создания технологической платформы появилась в Правительстве Российской Федерации в 2010 году, и уже в ноябре этого года Воронежский государственный университет инженерных технологий выступил инициатором создания технологической платформы, направленной на решение вопросов продовольственной безопасности России. В первой редакции она называлась «Химия. Биотехнология. Сельское хозяйство. Пища». И это было только начало долгой и сложной работы.

Основополагающим документом к созданию технологической платформы «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» явилась Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации Медведева Д.А. от 30 января 2010 г. № 120.

Целью технологической платформы является: развитие пищевой и перерабатывающей промышленности АПК

РФ, создание технологического базиса, включающего совокупность «прорывных» сквозных аграрно-пищевых технологий, для решения проблем продовольственной безопасности, здорового питания населения и рационального природопользования.

На протяжении 1,5 лет шло формирование платформы путем включения новых участников, объединения уже существующих платформ, определения новых направлений деятельности. Результатом проделанной работы стала рекомендация Рабочей группы по развитию частного-государственного партнерства в инновационной сфере для включения в перечень технологических платформ, который утверждает Правительственная комиссия по высоким технологиям и инновациям (протокол № 13-АК от 27 апреля 2012 г.).

В ноябре 2012 г. на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России под председательством Д.А. Медведева ТП «Технологии пищевой и

перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» внесена в перечень технологических платформ, утвержденных решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 1 апреля 2011 г.

У платформы 3 сокоординатора: «Воронежский государственный университет инженерных технологий», «Мичуринский государственный аграрный университет» и «Астраханский государственный университет». Сокоординаторы платформы являются многопрофильными высшими учебными заведениями России с современной материально-технической базой и высококвалифицированным научно-педагогическим коллективом.

В настоящее время технологическая платформа «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» объединяет более 150 крупных ведущих аграрно-пищевых и химических предприятий и агрохолдингов, представляющих все сектора АПК, в том числе 15 системообразующих организаций России, 21 профильных НИИ (11 из них представляют РАН), 23 федеральных вуза. География платформы охватывает 18 регионов РФ: от Калининграда до Владивостока.

Начальным этапом функционирования технологической платформы стало проведение 1-2 ноября 2011 года в г. Воронеже I Агропромышленного конгресса, в рамках которого состоялось первое общее собрание участников ТП. Итогом работы конгресса стало подписание меморандума, соглашений о сотрудничестве и утверждение по-

ложения об общем собрании участников ТП, руководителей и составов координационного и экспертного советов и исполнительской дирекции.

На сегодняшний день технологическая платформа представляет собой государственно-частное партнерство, которое позволяет согласовывать действия органов государственной власти различных уровней, науки и бизнеса по ключевым направлениям развития сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Идеологией ТП «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» является концепция создания и развития сквозных аграрно-пищевых технологий.

Производство растениеводческой и животноводческой продукции с заранее оговоренными параметрами при соблюдении исключительно узких допусков на показатели технологических процессов при высокой производственной дисциплине обеспечат не только качественное выполнение отдельных операций, но и стабильность технологического процесса в целом, высо-

кую эффективность составляющих его сельскохозяйственных и пищевых производств. Единственная возможность получения такого сырья открывается при создании сквозных аграрно-пищевых технологий, позволяющих обеспечить, адресность производимого сельскохозяйственного сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции. При этом производство и первичная переработка сельскохозяйственной продукции проводятся в едином производственно-технологическом цикле, обеспечивающем производство высокотехнологичных продуктов комплексной переработки:

- основные – продукты питания с заданными составом и свойствами (функциональные, лечебные и профилактические);
- побочные – сбалансированные продукты и добавки с детоксицирующим эффектом, функциональные ингредиенты, биополимеры, высокоэффективные органические удобрения и материалы для развития новых производств.

Учитывая это, ведется разработка ряда принципиально новых социально-экономических, биологических, техноло-



гических и технических решений мирового уровня, объединив усилия Министерства экономического развития РФ, Министерства сельского хозяйства РФ, Министерства образования и науки РФ, сообщества технологической платформы и РАСХН. И в итоге это приведет к значительному увеличению производства пищевой и сельскохозяйственной продукции, обеспечивая при этом более эффективное её использование, а именно, уменьшению потерь и повышению выработки продуктов питания из единицы сырья.

Ключевые направления исследований и разработок в рамках технологической платформы осуществляются по следующим отраслям экономики: «Сельское хозяйство», «Аквакультура», «Производство пищевых продуктов». Направления платформы имеют самостоятельные значения, но органически связаны друг с другом, что позволяет решать на новом уровне научно-практические задачи в области проектирования и конструирования пищевых систем заданного состава и функциональности, применения защитных факторов и снижения рисков здоровья человека, обеспечения полноценными и безопасными продуктами питания всех физиологических и социальных слоев населения, рационального использования биоресурсов в агропромышленном комплексе; реализации новых технологических подходов.

Платформа опирается на синергетический эффект и в сочетании направлений позволяет объединить усилия в создании прорывных аграрно-пищевых технологий.

В рамках направлений технологической платформы уже



внедряется ряд крупных инновационных проектов, например, создание в регионах рыбоводческих комплексов по производству и переработке местной аквакультуры, в том числе прудовой рыбы (ОАО «Восток», ООО «Белуга», ООО «АкваТрейд», ООО «СКАЖИ»), производство продуктов функционального и оздоровительного назначения (холдинг «Молвест», холдинг «Марс», ОАО «Лебедянский», ОАО «НПГ «Сады Придонья», ОАО «Объединенная хлебная компания» и т.д.),

глубокая переработка сельскохозяйственных животных (Калачеевский, Бобровский, Воронежский мясокомбинаты и т.д.), технологии интенсивного возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе садоводства (Мичуринский наукоград, ООО «Зеленая долина», АСП-РУС и т.д.), технологии переработки и утилизации отходов предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности (ОАО «Люкс», итальянский холдинг ООО «Eco Recycling» и т.д.) и многие другие.

Модель функционирования ТП



Технологическая платформа «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК-продукты здорового питания» служит новым методическим походом к формированию инновационной среды как важнейшего условия осуществления эффективных инноваций в агропромышленном комплексе и является инструментом интенсификации социально-экономического развития. В рамках системного подхода к формированию инновационной среды в АПК решается задача согласования ее развития со стратегией инновационной деятельности, с одной стороны, и со стратегией развития организаций, входящих в ТП, с другой. При этом основная тенденция развития инновационной среды связана с созданием условий для разработки и внедрения инновационных технологий как основы инновационной деятельности организаций, входящих в ТП.

Для реализации данного подхода разработана модель функционирования технологической платформы как инструмента формирования инновационной среды, характеризующая механизм финансово-административной работы ТП, направленная на удовлетворение потребностей государства и реального сектора экономики.

Одним из механизмов реализации ТП, сектора образования, является создание на-

ционального научно-образовательного центра (ННОЦ), в котором будут обучаться специалисты не в отрыве от производства, а при нем же. Образование будет мобильным. Здесь же деятели науки будут передавать свой опыт юным талантам, работать над своими идеями, инновациями и здесь же их апробировать.

Технологическая платформа тесно увязана со стратегией развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации и является механизмом ее реализации.

Реализация технологической платформы направлена на решение вопросов, связанных с обеспечением продовольственной безопасности России, а именно:

- рост к 2020 г. производства отечественных продовольственных товаров и продуктов питания в 1,9 раза, при этом удельный вес отечественной продукции в общем объеме внутреннего рынка будет составлять не менее 95%;

- в мировом объеме рынка экспорт указанных товаров будет составлять не менее 4%, а по некоторым товарным группам – 15%.

Для достижения этого необходимо следующее.

Во-первых, создание и реализация технологического базиса, включающего совокупность «прорывных» сквозных аграрно-пищевых технологий.

Во-вторых, координация ра-

бот профессорско-преподавательского состава вузов и НИИ по анализу национального и регионального социально-экономического развития и демографической ситуации, оценке продовольственной безопасности на национальном и региональном уровнях и разработке направлений повышения экономической эффективности деятельности устойчивого развития перерабатывающих кластеров АПК.

В-третьих, создание инновационных образовательных программ в системе довузовской, вузовской и послевузовской подготовки специалистов в области аграрно-пищевых производств, включая программы агробизнесобразования, развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров, способных реализовать задачи инновационной модели развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов.

Таким образом, технологическая платформа «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» может реально и в обозримые сроки не только гарантировать продовольственную и экологическую безопасность страны, но и, как наши энергетические ресурсы, стать орудием защиты стратегических и политических интересов России.



ХЛЕБОПЕКАРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ НУЖДАЕТСЯ В ЭФФЕКТИВНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ

*Болгова Н.П.,
Генеральный директор ЗАО «Хлеб»*

Давно известно, что исторически и во всех государствах хлеб являлся мерилем стабильности и барометром благополучия. Какова же сегодня ситуация в хлебопекарной промышленности России?

Стоит сказать о том, что российская промышленность пока устойчиво обеспечивает население страны хлебом. Ежегодная выработка в стране составляет 7 млн. тонн в год. В Тверской области – 100 тыс. тонн. Вместе с тем, Росстат сообщает: производство хлеба в стране неуклонно снижается, и по прогнозам, объем рынка в натуральном выражении будет сокращаться в среднем на два процента в год. К 2014 году производство не превысит 6-6,5 млн. тонн. Статистика по нашему предприятию пока отличается от общероссийской – наблюдается ежегодный рост в два процента.

По расчетам экспертов, на каждого жителя в 2010 году приходилось 49 кг хлеба в год, что на 1,4 кг меньше, чем в 2009 году. Загрузка мощности ведущих предприятий отрасли за прошлый год составила в среднем 40 процентов. По ЗАО «Хлеб» этот показа-

тель равен 78 процентам, и это логично рассматривать как исключение, дающееся невероятным напряжением усилий всего коллектива.

В отрасли идет необратимый процесс старения оборудования. Уровень его износа превышает 50 процентов, а на некоторых предприятиях – 70. У нас этот показатель близок к 35 процентам. Подобное состояние технологического оборудования автоматически приводит к росту затрат, а главное – к снижению качества. Снижение спроса, ценовой кризис, кризис управления отраслью – все это привело к тому, что за пять лет число хлебозаводов в России сократилось с 1,2 тыс. до 746, то есть более чем в полтора раза.

Для характеристики процессов показательным является и то, что технические и ресурсосберегающие параметры отечественного оборудования пока уступают зарубежным. Например, удельный расход газа на отечественном оборудовании составляет 37-40 м³ на тонну, на зарубежном 30-3 м³, расход электроэнергии на 20-30 процентов выше, чем на зарубежной технике. На выработку одной тонны сдоб-

ных хлебобулочных изделий у нас занято 8-10 человек, на зарубежной линии всего два. Уровень рентабельности хлебопекарного производства в России в 2012 году снизился до трех процентов. В ЗАО «Хлеб» – до полутора процентов. Этот показатель в разы ниже уровня инфляции, которая в 2011 году составила 6,7 процента. При этом, несмотря на негативные факторы, отрасль является стабильным источником налоговых поступлений в федеральные и региональные бюджеты, которые ежегодно составляют 27-30 млрд. руб. Все налоговые поступления ЗАО «Хлеб» в 2011 году составили 167 млн. руб.

Формируется вполне объективный вывод: как в регионах, так и в России в целом экономический потенциал отрасли неуклонно снижается. Поэтому необходимо признать, что времена, когда хлеб был основой продовольственной безопасности, здорового питания, стабильности, могут уйти навсегда. Нерешенные проблемы хлебопекарной промышленности могут создать проблемы для экономики и стабильной обстановки в ре-



гионах. Существует угроза утраты традиционных отечественных технологий производства качественного хлеба. Это происходит из-за их бесконтрольной замены на зарубежные ускоренные технологии с обильным использованием улучшителей, ароматизаторов и других добавок. Особенно возросли эти риски с вступлением России в ВТО. Сегодня объемы производства профилактических и функциональных сортов составляют не многим более 100 тыс. тонн в год при минимальной потребности 600-700 тыс. тонн. Это даже ниже выпуска начала 2000-х годов. Невостребованность столь ценных сортов хлеба объясняется тем, что они не могут конкурировать

по цене с традиционными сортами хлеба. Следовательно, нужна Государственная программа поддержки отечественных производителей продуктов питания, обогащенных микронутриентами. Эта идея обсуждается в научных кругах и на всех уровнях власти более десяти лет. Мы разработали региональную программу «Здоровое питание» и представили ее на обсуждение более пяти лет назад. Она до сих пор не реализована, но ее актуальность несомненна. Для укрепления здоровья населения необходимо увеличение производства хлеба с использованием ржаной муки с 1,5 до 2,8 млн. тонн в год, а также хлеба из муки второго сорта, выпуск



которого сегодня практически прекращен. Как известно, рожь теперь закупается в Европе. В нашем регионе эту ценную культуру практически перестали выращивать.

Сегодня население не имеет полной и достоверной информации о полезных свойствах хлеба, разработанных с учетом достижений науки о хлебе, в том числе функционального, особенно для детей. Всё чаще потребитель получает ложную информацию, формирующую тотальное недоверие к хлебу и хлебопекарной отрасли.

Очевидно, что в отрасли накопилось много системных вопросов. Негативное воздействие на рынок оказывает политика продажи хлеба по демпинговым ценам, которая проводится некоторыми торговыми предприятиями. Сегодня в магазинах можно увидеть батоны весом 400 гр. по цене 7-8 рублей. Они обладают низкими потребительскими качествами, имеют малое содержание белка. В таком хлебе нарушен нутриентный баланс. Известно, к каким последствиям приводит дефицит полноценного белка.

Социологические опросы показывают, что большинство людей хотят потреблять здоровый и качественный хлеб. Ценовой фактор имеет определяющее значение только для людей с невысоким уровнем дохода. Хлебопекарные предприятия Российского Союза пекарей единогласно заявили свою позицию, что не имеют источника собственных средств на дотации всем слоям населения. Чтобы справедливо реализовать принцип равенства, нужно безотлагательно ввести целевое субсидирование на хлеб, причем, только для социально уязвимых слоев населения. В по-

требительской корзине хлебобулочные изделия занимают всего пять процентов. Средние затраты на хлебобулочные изделия в месяц составляют 135 руб. на одного жителя Тверской области. Очевидно, схожая ситуация и в других регионах.

Ежегодно страна выращивает и продает от 70 до 95 млн. тонн зерна, является одним из мировых лидеров в экспорте этого ресурса. По оценкам экспертов, для деятельности нашей отрасли необходимо всего 10 процентов зерна от общего объема его производства. Имеется возможность создать резервный фонд, в который поступали бы средства от экспорта зерна для решения социально-экономических проблем, особенно малоимущих граждан.

Российский Союз пекарей на всех уровнях неоднократно обсуждал еще одну актуальную задачу – необходимость коренного изменения действующей практики государственных заказов. При определении победителей конкурсов на поставку хлебобулочных изделий в образовательные и медицинские учреждения решающим элементом является цена. Получается, чем выше качество хлеба, тем ниже его конкурентоспособность. При этом конкурсы часто выигрывают посредники, не имеющие никакого отношения к производству хлеба. Мы предлагаем внести изменения в действующее законодательство: победителями конкурса могут быть только те предприятия, которые имеют производственные мощности, квалифицированный персонал и систему технологического контроля.

Федеральный Закон «Об ос-

новах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» пока не позволил установить справедливость во взаимоотношениях с торговыми предприятиями. Примеров можно привести множество. Все наши экономические обоснования повышения цен на хлеб торговые предприятия сих не принимают.

Автора статьи тревожит ситуация увеличения возвратов продуктов питания из предприятий розничной торговли. Сертифицированная по международным стандартам продукция никогда не подвергалась немотивированному возврату из организаций торговли. Сегодня с такой проблемой сталкиваются все хлебопекарные предприятия России. Только на нашем предприятии за 2011 год потери от возвратов составили 12 млн. руб. До сих пор не отработан механизм утилизации возвратов, что приводит к экологическим рискам и угрозам. Необходимо оптимизировать расчеты по заказам; считать утилизацию продуктов питания, в том числе и хлеба, недопустимой практикой, усилить контроль антимонопольной службы за продовольственной безопасностью.

Здесь приведены лишь некоторые проблемы хлебопекарной промышленности. Но именно они становятся главной причиной ее низкой финансовой устойчивости и недостаточного инновационного развития.

Сегодня отрасль нуждается в мерах эффективной государственной поддержки. Одной из них могло бы стать распространение на хлебопекарные предприятия действия федерального закона «О развитии

сельского хозяйства в Российской Федерации». Впервые в истории современной России отрасль вошла в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы. Это важнейший для хлебопекарной промышленности документ. Инвестиции в пищевую и перерабатывающую промышленность составят 724 млрд. руб., в том числе на развитие хлебопекарной промышленности намечено 98 млрд. руб. Теперь необходимо разработать Государственную программу поддержки хлебопекарной промышленности в регионах с целью привлечения федеральных средств и решения проблем, которые существуют сегодня в отрасли.

В России главной национальной пословицей всегда была поговорка «Хлеб всему голова». Стратегическая задача власти, бизнеса и социума – вернуть «голову» на ее законное место. Хлебопечение России нуждается в существенной законодательной поддержке: необходимо принятие ФЗ «О развитии хлебопекарной промышленности в Российской Федерации»; нужна государственная программа развития хлебопекарной промышленности в России и регионах. Нужно выделить отрасль в самостоятельную структурную единицу с прямым подчинением профильному министерству. Это позволит возродить эффективную форму взаимодействия бизнеса и власти в регионах – Совет по делам хлебопеков с прямым кураторством губернатора.



ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЗАДАЧИ КЛЕТОЧНОГО ПУШНОГО ЗВЕРОВОДСТВА В СВЯЗИ С ВСТУПЛЕНИЕМ РОССИИ В ВТО

*Балакирев Н.А.,
Академик РАСХН, заведующий кафедрой звероводства и кролиководства МГАВМиБ*

Ключевые слова: ВТО, звероводство, проблемы, задачи.

С момента подачи заявления в 1993 г. о присоединении России к ВТО прошло почти 20 лет. За это время на переговорах по сельскому хозяйству Россия ответила на несколько сотен вопросов членам ВТО и при этом всегда старалась отстаивать свои национальные интересы. В свою очередь страны-экспортеры были заинтересованы в продвижении своей продукции на российский рынок. Сложным для АПК был и остается вопрос поддержки сельского хозяйства. Основное требование ВТО к ее членам – отказ от субсидирования экспорта, поскольку оно нарушает правила торговли и справедливой конкуренции на мировом агропромышленном рынке. И страны, вновь вступившие в ВТО, в течение определенного срока обязаны отказаться от экспортного субсидирования.

Не просто складывается ситуация и в отрасли клеточного

пушного звероводства. До 90-х годов прошлого века Россия была лидером в мире по общему производству шкурок пушных зверей, являясь при этом монополистом по производству шкурок клеточного соболя. Сегодня, спустя 20 лет, первенство утрачено: потребляя около 20 % мирового производства (2-е место в мире), Россия производит всего 3%. Лидирующие позиции по производству заняли: Китай, Дания, Финляндия.

Далеко не вся продукция российских производителей является качественной и конкурентоспособной. Поступает в Россию в большом количестве порядка 6-7 млн. шкурок (и изделий из них), как правило, по стоимости ниже отечественной.

Следует отметить тот факт, что 70% аукционной пушнины Финляндии и 80% Датского аукциона уходит в Китай, а из Китая вместе с Китайской пушниной (51%) поступает на Российский рынок. Безусловно, в сложившейся ситуации необходимо защитить отече-

ственных производителей от конкуренции, создать им оптимальные условия для работы. Нужно привести российские технологии, в том числе содержать клеточных пушных зверей, в соответствии с требованиями Совета Европы.

Постоянный комитет Европейской конвенции по защите сельскохозяйственных животных при Совете Европы (European Convention for the Protection of Animals kept for Farming Purposes (T-AP), Council of Europe) в 1999 г. утвердил «Рекомендации относительно пушных зверей» (Recommendation concerning Fur Animals – T-AP (96) 19). Рекомендации касаются практически всех видов клеточных пушных зверей и затрагивают все технологические процессы.

Рекомендации вступили в силу с 22.12.1999 г. Они содержат 25 параграфов и 6 специальных приложений, в которых изложены требования, касающиеся всех сторон звероводства и в первую очередь условий содержания,

кормления и методов убоя.

В заключительной части рекомендации (в общих положениях) было отмечено, что выявленные несоответствия между требованиями ЕС и нормативными документами по отраслям, занимающимся звероводством, должны быть устранены до 31 декабря 2010 г. Европейские фермеры начали приводить свои фермы и работу в соответствие с рекомендациями. С 2010 г. комиссии Евросоюза стали выборочно проверять фермы на соответствие принятых рекомендаций.

Одновременно в это время Европейская ассоциация звероводов инициировала проект «Welfur» для разработки протокола благополучия на фермах для пушных зверей в соответствии со стандартами Welfare Quality, который был поддержан на правительственном уровне.

После проведенных проверок возникло много вопросов, которые решались, в том числе, и в судебном порядке.

Учитывая необъективную оценку деятельности ферм со стороны проверяющих комиссий, ученым Датского Университета было поручено разработать правила объективной оценки благополучия животных. В связи с этим были разработаны к существующим рекомендациям дополнения, в виде принципов и критериев (правил). Данные проблемы детально обсуждались на Международном конгрессе по звероводству в 2012 г.

В Копенгагене (Дания) с 21 по 24 августа этого года состоялся очередной X Между-

народный конгресс по звероводству.

Следует напомнить, что история международных конгрессов по звероводству началась по инициативе Отделения звероводства Скандинавской ассоциации аграрной науки. Первый Конгресс состоялся в Хельсинки 27-29 апреля 1976 г. На него прибыли 100 делегатов из Канады, Японии, Польши, Франции, США, Англии, Норвегии, Швеции и Дании. Делегация бывшего СССР, хотя и была заявлена на участие, на первом Конгрессе отсутствовала. С тех пор с интервалами в 4 года состоялись еще 9 конгрессов: 1980 г. – в Копенгагене, 1984 г. – в Версале, 1988 г. – в Торонто, 1992 г. – в Осло, 1996 г. – в Варшаве, 2000 г. – в Кастории, 2004 г. в голландском Хертогенбоше, 2008 г. – в канадском Гелифаксе.

В очередном X Конгрессе IFASA, состоявшемся в 2012 году в Дании, приняли участие представители научно-исследовательских центров, университетов, институтов, а также представители мирового пушно-мехового бизнеса, философы, фермеры-звероводы, юристы и журналисты.

Первый день работы Конгресса был посвящен практическим вопросам. После перерыва состоялись предварительные заседания участников конгресса в здании Копенгагенского пушно-мехового аукциона (Copenhagen Fur). Ситуацию на мировом пушно-меховом рынке подробно изложил председатель Датского союза звероводов Torben

Nielsen. Он особо подчеркнул, что в условиях непростой экономической ситуации в мире пушно-меховой рынок устоял благодаря импортным потребностям Китая. Семейные фермы в Дании были спасены благодаря тому, что вся выращенная ими пушнина полностью ушла на китайский рынок.

Продолжение темы содержание зверей нашло отражение в докладах конгресса. На третий день работы их было сделано около 10.

Первый доклад был сделан философом, профессором P. Sandoe, который говорил о философских вопросах в звероводстве, этическом отношении к животным. С 2000 г. он прочитал более 50 лекций в пользу звероводов, разъясняя абсурдность претензий «защитников прав животных».

Президент IFASA S.H. Moller в своем докладе поделился результатами проверок ферм для норок по новым разработанным правилам. Фермы делят на 4 группы и норку оценивали по 54 параметрам. Разработаны тесты. Параметры оценки норки были апробированы на 9 Датских фермах. Оценивали состояние здоровья по внешнему виду, отсутствие превышения норм отхода, поведение при отсадке, возраст щенков, как себя ведут щенки и самки после отсадки. Кроме того по семи параметрам оценивали качество меха, чистоту в домиках и реакцию на человека.

Другие доклады были посвящены схожим проблемам, в том числе и по другим видам животных.



Рис. 1, 2. Выставочная пушнина на сортировочном столе



Рис. 4. Отель Scandic, где проходил конгресс



Рис. 5. Зал заседания конгресса в отеле Scandic



Рис. 3. Copenhagen Fur – здание, в котором проходят аукционы по продаже пушнины



Рис. 6. Президент IFASA S.H. Moller

Таблица № 1. Показатели благополучия, включенные в один или более из трех сезонных протоколов оценки для норок, по четырем принципам и 12 критериям

Принципы и критерии благополучия	Показатели благополучия
I. Хорошее питание	
1. Отсутствие длительного голодания	Состояние (кондиция) тела
2. Отсутствие длительной жажды	Непрерывная доступность воды Функционирование и чистота поилок
II. Хорошее содержание	
3. Комфорт во время покоя	Доступ к гнездовому ящику Качество гнездового ящика: сухость, чистота, острота углов, чистота меха от блох
4. Температурный комфорт	Защита от экстремальных погодных условий Гнездовой ящик и подстилочный материал
5. Свобода передвижения	Наличие пространства для передвижения
III. Хорошее здоровье	
6. Отсутствие повреждений	Поражения, травмы
7. Отсутствие болезней	Смертность Диарея (в т.ч. щенки-липуны) Хромота и нарушение подвижности Визуально больные норки
8. Отсутствие процедур, причиняющих страдания	Методы убоя: Отдельные особи Убой на мех
IV. Адекватное поведение	
9. Выраженность социального поведения	Процедура отсадки: возраст, расстояние, время между отсадкой и разделением по полу
10. Выраженность другого поведения	Стереотипность Обогащение среды Погрызание меха
11. Хорошие отношения человек-животное	Темперамент (тест на палочку)
12. Позитивное эмоциональное состояние	Частота и продолжительность нахождения на руках

Докладчики на конгрессе отметили, что теперь комиссия работает оперативно в течение

5-6 часов, ранее на это уходило 3-5 дней, и заключение сразу не пишется, а проводится

повторное обследование в течение года, а именно в три ответственных периода: зима – с

1 января по 20 февраля; весна – с 5 мая до 1 июля и осень – с 1 октября по 30 ноября.

Оценка благополучия фермы проводится комплексно, включая видеозапись. Животных взвешивают и измеряют, проверяют наличие корма и воды, способность щенков до отсад-

ки доставать корм и пить воду из поилок, санитарное состояние и наличие подстилки, размеры выгула и домика. Определяют состояние здоровья, процент отхода щенков. Адекватное поведение (пункт IV) определяют также большим количеством показателей, в

том числе типом поведения.

Комиссия, кроме перечисленных, производит дополнительные исследования, и только после детального осмотра и полного анализа делает заключение о благополучии фермы.



Рис. 8. Предварительный осмотр животных с занесением информации в компьютер.



Рис. 7. Современный шед для содержания норок



Рис. 9. Машина для определения качества шкурок. Мощность – 5 тыс. шкурок в час

После выхода в свет Европейских рекомендаций по просьбе и при финансовой поддержке РПМС была проведена Международная конференция с приглашенными членами Европейской Звероводческой ассоциации. Кол-

лектив ГНУ НИИПЗК им. В.А. Афанасьева под моим руководством провел мониторинг и оценку Российских технологий на их соответствие озвученным рекомендациям. Одновременно для выяснения спорных во-

просов были проведены эксперименты. Итогом проделанной работы стал выход в свет рекомендаций по совершенствованию содержания и разведения клеточных пушных зверей в России. Данные рекомендации были обсужде-

ны в двух институтах на Ученых Советах и бюро отделения Зоотехнии РАСХН и опубликованы в печати. Многие фермы приступили к модернизации клеточного хозяйства, учитывая рекомендуемые параметры и требования.

В первую очередь требуется соблюдение разработанных ранее технологий:

- зверей необходимо содержать в клетках оптимальных размеров, где они должны свободно лежать, перемещаться, принимать присущие каждому виду позы. Клетки должны быть изготовлены из материалов, которые обеспечивают им комфортные условия жизни – одиночное или парное;

- животные должны иметь постоянный доступ к воде и пище;

- необходимо соблюдать зоотехнические нормы, регулярно проводить профилактические мероприятия, при необходимости – лечение;

- при проведении бонитировки зверей следует обращать внимание на их поведение и оставлять для племенного использования животных спокойного типа поведения;

- обслуживать животных

должны подготовленные рабочие и специалисты;

- убой животных проводить подготовленными специалистами с соблюдением рекомендуемых методов и средств;

- первичную обработку проводить в специально оборудованных помещениях с соблюдением всех необходимых операций.

Какие еще актуальные проблемы стоят перед звероводами России, решение которых позволит быть конкурентоспособным в мире?

Вот основные из них.

1. Утверждение федеральной целевой программы развития звероводства России.

2. Разработка отраслевой нормативной документации единых стандартов для пушнины, которая должна соответствовать европейским требованиям.

3. Создание федеральной программы развития фермерского звероводства.

4. Создание отечественной кормовой базы, строительство региональных кормозаводов для централизованного производства кормов, в том числе и для фермерских хозяйств.

5. Разработка и утверждение

федеральной программы по борьбе с алеутской болезнью, которая наносит серьезный ущерб отрасли звероводства.

6. Строительство новых, современных, отвечающих мировым требованиям звероферм, реконструкция и модернизация существующих, создание пунктов с современным оборудованием по переработке пушнины.

7. Подготовка специалистов для работы в новых экономических условиях.

8. Создание социальных и иных условий специалистам и рабочим для работы в отрасли звероводства.

Десятилетний период, который был отведен на наведение порядка, завершен. Начался новый этап по проверке соответствия правил содержания клеточных пушных зверей на фермах. Основная главенствующая задача российских звероводов – завершить работу по приведению российских технологий по содержанию пушных зверей в соответствие с требованиями Совета Европы и производить конкурентоспособную продукцию.

Список литературы:

1. Балакирев Н.А. Кадровая проблема отрасли// Кролиководство и звероводство. М.: 2008.– №5 – С.12-13
2. Балакирев Н.А. Актуальные проблемы кормления пушных зверей и пути их решения//Главный зоотехник 2011.– № 3 С. 30-30
3. Балакирев Н.А Кризис клеточного пушного звероводства, причины его возникновения и пути выхода 2011. – №1 С. 47-50
4. Proceedings of the Xth International Scientific Congress in fur animal production. Scientifur volume 36(3/4).– 2012 – P. 496



СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПЛЕМЕННОЙ БАЗЫ ОВЦЕВОДСТВА

Хатаматов С.А.,

*Ведущий научный сотрудник отдела
селекции и разведения овец ФГБНУ ВНИИПлем, д. с.-х. н.,*

Григорян Л.Н.,

*Заведующая отделом
селекции и разведения овец ФГБНУ ВНИИПлем, к. с.-х. н.*

Овцеводство – важнейшая отрасль животноводства, дающая различные виды продуктов питания и сырье для легкой промышленности. На начало 2012 г. в Российской Федерации общая численность овец составила 20 млн. 766,8 тыс. голов, в том числе маток – 13 млн. 852,4 тыс. или по сравнению с предыдущим годом поголовье овец увеличилось во всех категориях на 5,1% и маток – на 6,8%; по сравнению с 2000 годом во всех категориях хозяйств повысилась численность овец в 1,7, маток – в 1,8 раза.

В сельхозпредприятиях численность овец на конец 2011 г. составила 4 млн. 268,5 тыс. гол., в т.ч. маток – 2 млн. 826,9 тыс. гол., по сравнению с предыдущим годом поголовье увеличилось на 0,5 и 0,6%, что ниже, чем в 2000 г., на 4,0%, а маток увеличилось на 6,4%. Наибольшее увеличение общего поголовья овец и маток наблюдалось в Южном и Северокавказском округах – в 2,5 и 2,1, 3,0 и 2,6 раза соответственно. Следует отметить, что впервые в постсоветский период установлена стабилизация овец в сельхозпредприятиях.

В настоящее время в сельско-

хозяйственных предприятиях Российской Федерации разводятся 39 пород овец, из них 14 – тонкорунных, численность которых равнялась 2 млн. 544,8 тыс. гол., или 59,6% от общего поголовья в этой категории хозяйств, 11 – полутонкорунных (267,4 тыс. гол., 6,3%), 2 – полугрубошерстные (29,5 тыс. гол., 0,7%) и 11 – грубошерстных (1 млн. 241,2 тыс. гол., 29,1%). За последние 11 лет доля тонкорунных овец снизилась на 22,0% (с 81,6 до 59,6%), полутонкорунных – на 5,3% (с 11,5 до 6,2%), а грубошерстных увеличилась на 23,0% (с 6,1 до 29,1%), появились полугрубошерстные овцы (0,7%). В 2011 году продолжалось снижение поголовья овец тонкорунных и полутонкорунных пород (на 2,0 и 15,7% соответственно) и увеличение численности грубошерстных овец (на 11,0%).

Наиболее многочисленными породами являются: среди тонкорунных овец – дагестанская горная, грозненская, ставропольская, советский меринос и забайкальская; среди полутонкорунных – горноалтайская и цигайская; среди грубошерстных – карачаевская, тувинская короткожирнохвостая, андийская, эдиль-

баевская и лезгинская.

В сельскохозяйственных предприятиях в 2011 году пробонитированы и просмотрены 1 млн. 207,6 тыс. гол. овец, что ниже по сравнению с 2010 годом на 3,2%, по сравнению с 2000 г. – на 19,1%. Качественный состав овец следующий: доля элитных взрослых производителей в племенных хозяйствах составляет 96%, к классам элита и первому отнесено маток 90 и 91%, переярок – 96 и 96%, ярок – годовиков – 89 и 90% соответственно. Данные бонитировки показывают, что лучший качественный состав поголовья овец имеют породы: тонкорунные – маньчжурский меринос, советский меринос, ставропольская; полутонкорунные – северокавказская мясо-шерстная, куйбышевская, цигайская; грубошерстные – романовская. Ниже качественный состав овец пород: дагестанской горной (высококласных животных – 72%), прекос (83%), горноалтайской (82%), русской длинношерстной (77%), лезгинской (67%), тувинской короткожирнохвостой (80%).

Средний настриг чистой шерсти по баранам-производи-

телям тонкорунных пород всех категорий хозяйств равнялся 6,2 кг, племенных хозяйств – 6,2 кг, племенных заводов – 6,6 кг; полутонкорунных соответственно – 4,3, 4,2, 5,3 кг; грубошерстных – 1,8, 1,8, 1,7 кг. По маткам тонкорунных пород настриг чистой шерсти составил в племенных хозяйствах – 2,5 кг; полутонкорунных пород – 2,3 кг; грубошерстных пород – 1,2 кг; полугрубошерстных пород – 1,4 кг

Племенная база отрасли представлена 202 племенными хозяйствами, в том числе – 73 племенными заводами и 129 племенными репродукторами. В племенных хозяйствах сосредоточено 1 млн. 330,4 тыс. овец (31,2% от их общей численности в сельхозпредприятиях и 6,4% от поголовья овец во всех категориях хозяйств). По тонкорунным породам имелось 104 племенных хозяйства (в т.ч. 51 племязавод), в которых насчитывалось 879,7 тыс. племенных овец (доля племенных тонкорунных животных в сельхозпредприятиях составила 34,6%). По полутонкорунным породам было 28 племенных хозяйств (в т.ч. 8 племенных заводов) с общей численностью овец 111,2 тыс. гол. (доля племенных животных равнялась 41,9%). По грубошерстным породам насчитывалось 65 племенных хозяйств (в т.ч. 12 племенных заводов), в которых содержалось 307,5 тыс. овец (24,8% от общей численности грубошерстных овец в сельхозпредприятиях). По полугрубошерстным породам имелось 4 племенных хозяйств (в т.ч. 2 племязавода) с общей численностью племенных овец 29,5 тыс. голов (100,0%).

В России имелось 25 генофондных хозяйств, в которых насчитывалось 101,3 тыс. гол., в том числе по красноярской породе – 1 (численность овец

1,5 тыс. гол. или 10,9% от поголовья животных этой породы в сельхозпредприятиях); советской мясо-шерстной – 1 (1,2 тыс. гол., 5,3%), южной мясной – 1 (0,4 тыс. гол., 6,8%), лезгинской – 1 (1,3 тыс. гол., 1,2%), романовской – 8 (4,2 тыс. гол., 6,2%), тувинской короткожирнохвостой – 11 (87,7 тыс. гол., 31,3%), тушинской – 1 (3,6 тыс. гол., 3,7%), эдильбаевской – 1 (1,3 тыс. гол., 1,1%).

Племенная база романовского овцеводства представлена тремя племязаводами и 22 племрепродукторами и 8 генофондными хозяйствами.

Доля племенных животных мясных, мясо-шерстных, мясо-сальных пород от общей численности овец в сельхозпредприятиях составляет 9,9%, во всех категориях хозяйств – 2,1%. В 2000 году эти показатели равнялись 3,8 и 1,4%, то есть доля племенных овец этих направлений продуктивности от общей численности овец за 11 лет в несколько раз увеличилась.

Наибольшее количество племенных хозяйств сосредоточено в Ставропольском крае: 25 племенных хозяйств, из них 16 племязаводов и 9 племрепродукторов. В племенных хозяйствах края содержалось 175,2 тыс. племенных овец (7,8% от их общей численности в крае и 30,6% от их поголовья в сельхозпредприятиях). В Республике Калмыкия сосредоточено 21 племенное хозяйство с численностью овец – 339,9 тыс. гол. (15,5% от всех овец республики и 64,0% от их численности в сельхозпредприятиях). В республике имеется 7 племязаводов (184,4 тыс. овец). В Республике Дагестан имеется 16 племенных хозяйств (в том числе 2 племязавода) с поголовьем племенных овец 109,7 тыс. гол. (2,5 и 8,9%). В 12 племенных хозяйствах Карачаево-Черкес-

ской Республики сосредоточено 113,3 тыс. овец (9,2% от всех овец в регионе и 42,8% от поголовья овец в сельхозпредприятиях, в 5 племязаводах по карачаевской породе овец насчитывается 81,8 тыс. племенных животных. В Ростовской области в 14 племенных хозяйствах имелось 61,8 тыс. племенных овец (6,8% от всего поголовья в области и 53,5% от численности в сельхозпредприятиях). В 8 племязаводах численность племенных овец составила 47,7 тыс. гол. В Забайкальском крае в 19 племенных хозяйствах содержалось 139,4 тыс. овец (доля племенных животных – 29,5 и 52,5% соответственно), в том числе в 8 племязаводах имелось 68,8 тыс. овец.

В 2011 году по всем категориям племенных хозяйств настриг чистой шерсти с одной овцы, имевшейся на начало года, составил 1,7 кг, по племенным заводам – 1,9 кг, в том числе по тонкорунным породам соответственно – 2,0 и 2,1 кг, полутонкорунным – 2,0, и 2,3 кг. Эти показатели в расчете на остриженное животное равнялись соответственно 2,1 и 2,2, 2,3 и 2,5, 2,3 и 2,6 кг.

В расчете на 100 маток по всем породам во всех категориях племяхозяйств отбит 91 ягненок. Этот показатель равнялся по всем категориям хозяйств по тонкорунным породам овец 94 гол., в том числе по племязаводам – 96 гол., по племрепродукторам – 92 гол.; по полутонкорунным – 76, 73 и 79 гол., грубошерстным – 91, 87 и 93 гол.; полугрубошерстным – 68, 59 и 88 гол. соответственно. В племенных репродукторах по романовскому овцеводству в расчете на 100 маток отбито 180 ягнят, в генофондных – 209 голов.

За 10-летний период в племенном овцеводстве произош-

ли изменения. Численность племенных овец снизилась на 5,8%, в том числе тонкорунных пород - на 23,6%, полутонкорунных - на 38,3%. а количество племенных грубошерстных овец увеличилось в 3,9 раза. Настриг мытой шерсти с одной овцы, имевшейся на начало года, уменьшился на 19,0%, с остриженной - на 13,0%. Выход ягнят в расчете на 100 племенных маток к отбивке увеличился на 6 гол. Появилась племенная база овец полугрубошерстного направления продуктивности. Благодаря более высокому уровню селекционно-племенной работы и лучшим условиям кормления и содержания, продуктивность животных в племенных хозяйствах значительно выше, чем в товарных: по настригу шерсти - на 21,4%, по выходу ягнят на 100 маток при рождении - на 16 гол.

Общие объемы реализации племенных овец в 2011 году составили 166,3 тыс. гол., в том числе племенных баранов - 66,7 тыс. гол. Среди реализованных баранов доля животных класса элита составила 14%, I кл. - 13%, текущего года рождения - 73%. В расчете на 100 маток в целом по всем породам реализовано 19,0 гол. племенных овец, в т.ч. по тонкорунным - 13, полутонкорунным - 28,3, грубошерстным - 29,2, полугрубошерстным - 11,4 гол. Следует отметить, что в текущем году увеличились объемы реализации племенных овец по сравнению с предыдущим годом на 24,0%.

За 11-летний период общие объемы реализации племенных овец увеличились в 4,8 раза. Этот показатель повысился по тонкорунным овцам в 2,3 раза, по полутонкорунным - в 9,2 и по грубошерстным - в 51,4 раза. Повысился процент животных классов

элита и первого, а также количество реализованных племенных животных в расчете на 100 маток. В 2011 году в сельскохозяйственных предприятиях выход ягнят на 100 маток составил 79 гол., что больше, чем в предыдущем году, на 1 гол., но меньше по сравнению с 1990 г. на 3 гол.

В сельхозпредприятиях настриг невымытой шерсти на одну овцу составил 2,8 кг, то есть был выше уровня предыдущего года на 3,7%, но ниже, чем в 1990 г., на 26,3%. Более высокие настриги шерсти получены в Ставропольском (3,7 кг) и Забайкальском (2,9 кг) краях, Волгоградской (3,0 кг) и Самарской (4,2 кг) областях.

Производство овец и коз на убой (в живой массе) во всех категориях хозяйств в 2011 году составило 416,2 тыс. тонн, что выше, чем в 2000 и 2005 гг. В сельхозпредприятиях выращено овец и коз на убой (в живой массе) 35,2 тыс. тонн, или меньше по сравнению с 2005 годом, но больше, чем в 2000 году.

Основными проблемами, препятствующими развитию овцеводства являются следующие:

- отсутствие цивилизованного рынка основной продукции отрасли, шерсти, поэтому шерсть реализуется по демпинговым ценам, не окупающим расходы на стрижку овец и транспортировку шерсти;

- отсутствие экономической заинтересованности в производстве продукции овцеводства, разведении племенных овец у сельскохозяйственных товаропроизводителей;

- несвоевременная переориентация селекции овец с улучшения шерстной продуктивности на совершенствование мясных качеств и повышение скороспелости овец с целью увеличения объемов производства молодой баранины; низкая доля племенных

животных мясных, мясошерстных, мясо-сальных пород (от общей численности овец в сельхозпредприятиях - 9,9%, во всех категориях хозяйств - 2,1%);

- недостаточная государственная поддержка племенного и товарного овцеводства;

- отсутствие высококвалифицированных специалистов в племенном овцеводстве; непрестижность и тяжелые условия работы чабана, в связи с этим в настоящее время в составе чабанов крайне редко встречаются молодые люди. Отсутствует преемственность профессии чабана.

В целом отрасль овцеводства продолжает находиться не на должном уровне. Однако, благодаря государственной поддержке, в стране сохранилась племенная база по большинству тонкорунных и полутонкорунных пород, грубошерстным и полугрубошерстным овцам. Принята Отраслевая целевая программа «Развитие овцеводства и козоводства на 2012-2014 гг. и на плановый период до 2020 года». Целью принятой программы является развитие отрасли, возрождение социальной инфраструктуры на селе путем увеличения объема производства высококачественной баранины, шерсти, овчин, молока, обеспечивающих минимальные нормы потребления населения России. Программой предусмотрено к 2020 году довести поголовье овец и коз в хозяйствах всех категорий до 28 миллионов голов. Такое количество поголовья позволит в стране производить 336 тысяч тонн баранины и 19,5 тысяч тонн козлятины. Кроме того получать 84 тысячи тонн шерсти в физическом весе, 8 миллионов штук овчин и 420 тысяч тонн козьего молока. Принятая Программа даст стимул для развития отрасли.

Институт экономики и управления в промышленности приглашает руководителей структурных подразделений (отделов) и специалистов предприятий принять участие в учебно-консультационном семинаре:

«ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ, НОРМИРОВАНИЮ И ОПЛАТЕ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ»

Стоимость (с учетом НДС): 19 900 руб. Дата проведения: 22-24 апреля 2013 г.
29-31 мая 2013 г.

Программа семинара:

Современная практика нормирования труда

1. Новые разработки нормативов по труду, выпусков ЕТКС, КС и их применение на предприятиях. О внесении изменений в ЕТКС (на 01.01.2009 г.)
2. Классификация и методы изучения затрат рабочего времени и времени использования оборудования. Методы установления норм. Порядок определения времени по категориям затрат.
3. Оценка темпов работы при проведении хронометража.
4. Индексный метод разработки нормативов времени по микроэлементам.
5. Установление норм на ручные, машинно-ручные и машинные работы. Особенности нормирования труда на станочных работах. Особенности нормирования труда на автоматах и полуавтоматах.
6. Нормирование труда на автоматических линиях, при аппаратурных процессах, сварочных работах.
7. Нормирование работ при многостаночном обслуживании, в том числе на станках с ЧПУ.
8. Нормирование труда вспомогательных рабочих. Установление нормированных заданий.
9. Особенности организации, нормирования и оплаты труда в бригадах.
10. Нормирование труда в период освоения новой продукции.
11. Микроэлементное нормирование труда и его применения при разработке нормативов.
12. Интенсивность труда и его оценка.
13. Особенности нормирования труда ИТР и служащих (основных категорий сотрудников НТО: исследователей, конструкторов, технологов, программистов, сотрудников планово-учетных подразделений предприятий и др.)
14. Организация пересмотра норм труда.

Организация оплаты труда

1. Определение фондов заработной платы организаций и подразделений.
2. Системы и методы оплаты труда. Тарифная система организации. Плавающий тариф. Деление работников организации на тарифных и вне тарифных. Бестарифная система оплаты труда. Сдельная, повременная и повременно-премиальная форма оплаты труда. Суммированный учет рабочего времени и оплата труда при его применении. Построение графиков работы.
3. Поощрение текущих результатов деятельности. Разработка положений о премировании. Социальные выплаты.
4. Оплата труда при работе в тяжелых и вредных условиях труда, в ночное время, при совместительстве, совмещении и замещении профессий (должностей) и при временном замещительстве.
5. Особенности и системы оплаты труда руководителей.
6. Регулирование вопросов оплаты труда в коллективных договорах, соглашениях. Участие наемных работников в поощрениях из прибыли (бонусы, танъемы). Отложенные платежи.

Начало занятий в 10-00. В стоимость обучения включены раздаточный материал, кофе-паузы и обеды.

Адрес института: 105203, г. Москва, ул.15-я Парковая, д. 8.

Адрес гостиницы: 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д.77.

Проезд: ст. м. «Первомайская», далее трол. № 22, трамв. № 11, 34 до ост. «15-я Парковая ул.».

О своем участии в семинаре необходимо сообщить по тел.: (499) 464-44-80, 464-40-65.

E-mail: seminar@rosinstitut.ru

Перечень раздаточного материала для слушателей семинара:

«ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ, НОРМИРОВАНИЮ И ОПЛАТЕ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ»

Методические основы нормирования труда рабочих

1. Понятие трудоемкости операций.
2. Типовая блок-схема разработки нормативных материалов для нормирования труда рабочих.
3. Факторы, влияющие на выбор методики нормирования труда, методы и способы нормирования труда. Классификация затрат рабочего времени, их содержание и индексация.
4. Наблюдательный лист индивидуальной фотографии рабочего времени. Анализ данных. Сводка одноименных затрат времени.
5. Факторы, влияющие на продолжительность трудового процесса.
6. Интенсивность труда: понятия, показатели и методы оценки, факторы ее составляющих.
7. Установление и применение нормативных заданий для рабочих, повременщиков и служащих.
8. Индексный метод разработки нормативов времени по микроэлементам БСМ-1.
9. Пример расчета норм времени на токарно-винторезном станке.
10. Методические положения по установлению и пересмотру норм в связи с освоением работы и изменением серийности.
11. Анализ организации и нормирования труда на предприятии (методические рекомендации).
12. Зарубежный опыт нормирования труда.
13. Постановления о предельно допустимых нагрузках для женщин и лиц моложе 18 лет. О правилах разработки и утверждения типовых норм труда.
14. Типовая программа повышения эффективности организации и дисциплины труда на предприятии.
15. Положение об организации нормирования труда.

Нормирование труда специалистов и служащих.

1. Методы расчета численности персонала.
2. Нормирование управленческого труда.
3. Нормирование труда основных категорий сотрудников НТО.
4. Формулы для расчета численности НТР и служащих.
5. Организация и нормирование проектно-конструкторских работ.
6. Нормирование труда технологов и программистов.
7. Методико-биологические основы исследований надежности оперативно-диспетчерского персонала.
8. Примеры характеристик трудового потенциала.
9. Изменения в ЕТКС на 01.01.09 г., ссылки на ЕТКС в Трудовом кодексе, должностные и производственные инструкции, установление правильного наименования профессии рабочего, профессиональные стандарты, квалификационная карта для определения разряда сложности работы, таблица баллов для оценки сложности работ.
10. Постановления о порядке утверждения ЕТКС работ и профессий рабочих, ЕКС должностей руководителей, специалистов и служащих, «Об утверждении порядка применения ЕКС должностей руководителей, специалистов и служащих».
11. Типовой стандарт предприятия «Организация нормирования труда».
12. Рекомендации по работе с технико-нормировочной картой «Лист расчета нормы времени» (сборочные операции). Методические основы расчетов.
13. Рекомендации по работе с технико-нормировочной картой «Лист расчета нормы времени» (станочные операции). Методические основы расчетов.
14. Положение по проверке и пересмотру норм времени.
15. Новый подход в определении уровня качества норм и их аттестация.
16. Задачи и направления организации труда.
17. Определение необходимой численности персонала организаций.
18. Методика определения оптимальной численности сотрудников структурных подразделений предприятия.
19. Перечень межотраслевых норм и нормативов по труду, выпусков Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (по состоянию на 1 января 2007г.)
20. Информационные листы по нормативным материалам и выпускам ЕТКС.
21. Нормативы для нормирования труда.
22. Обоснование норм труда и методы нормирования.
23. Интенсивность труда и нормирование.
24. Изучение использования рабочего времени. Методические рекомендации.
25. Методы изучения затрат рабочего времени.
26. Методика проведения хронометража.
27. Методика по определению времени на отдых и естественные надобности при нормировании работ.
28. Примеры расчетов укрупненных нормативов времени на работы, выполняемые на станочном оборудовании, а также слесарно-сборочные работы.
29. Поправочные коэффициенты на нормативы времени ручных работ на станочные, слесарно-сборочные и др. в зависимости от серийности производства и внутри серий и от количества деталей.
30. Нормирование штата вспомогательных рабочих.
31. Повышение роли нормирования труда в условиях рыночной экономики.

Оплата труда

1. Труд в условиях кризиса.
 2. Оплата труда в коммерческих организациях.
 3. Оплата труда руководящих работников коммерческих организаций (теория, отечественный и зарубежный опыт).
 4. Определение необходимой численности персонала организаций.
 5. Организация оплаты труда в развитых странах.
 6. Система стимулирования труда на предприятиях в Германии.
 7. Расчетные программы по оплате труда.
 8. Расчетные программы по разработке нормативов численности и норм времени.
- Информационно – справочная система «Организация оплаты и нормирования труда».

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
РАЗВИТИЯ СЕЛЕКЦИИ
И СЕМЕНОВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ
С УЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТЕЙ РОЗНИЧНОГО
РЫНКА И ПЕРЕРАБОТКИ ГНУ УРАЛЬСКИЙ
НИИСХ РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ**



Зезин Н.Н.,
*Директор ГНУ Уральский НИИСХ Россельхозакадемии,
д. с.-х.н.,*



Шанина Е.П.,
Заведующая отделом селекции картофеля, д.с.-х.н.

За последние годы сорт стал одним из определяющих факторов эффективности современного растениеводства. Роль сорта в формировании урожая около 50%. Предполагается, что в будущем его значение останется таким же высоким, а в некоторых случаях значительно возрастет.

Сорта, созданные в конкретных почвенно-климатических условиях и отвечающие современным требованиям, способны значительно увеличить производство картофеля. Селекционной ценностью местных сортов являются их высокий адаптационный потенциал относительно определенного региона, соответствующий комплекс потребительских свойств.

Значение сорта общеизвестно и его нельзя переоценить. Отличаясь по комплексу биологических особенностей и хозяйственных признаков, сорта составляют базис любой технологии. В настоящее время в российском государственном реестре селекционных достижений представлено более 150 сортов картофеля, созданных селекционерами России, это менее 50% от общего количества. Многие отечественные сорта являются достижениями мирового уровня, а их использование на высоком технологическом фоне обеспечивает получение урожайности на уровне 45-50 т/га.

Современный сорт картофеля комбинирует более 50 различных признаков, основными из которых являются

урожайность и ее компоненты, а также сроки созревания, устойчивость к распространенным болезням и вредителям, адаптивность к стрессам, к условиям применяемой агротехники и механизированной уборке; пригодность к длительному хранению.

В Уральском научно-исследовательском институте сельского хозяйства селекционная работа по созданию новых сортов картофеля ведется с 1956 года. Основным методом создания новых сортов картофеля является отдаленная межвидовая гибридизация с использованием в качестве исходного материала лучших сортов мировой коллекции и сложных межвидовых гибридов – доноров тех или иных ценных признаков.

Гибридизация проводится в питомнике исходного материала, а отбор лучших селекционных образцов начинается в питомнике семенной репродукции и продолжается на протяжении всего селекционного процесса (в течение 10 лет), до передачи сорта в Государственное испытание.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ЗАДАЧИ СЕЛЕКЦИИ КАРТОФЕЛЯ

Селекция на хозяйственную скороспелость

В отношении раннеспелых сортов приоритетным показателем является хозяйственная скороспелость, то есть способность сорта формировать конкретную товарную урожайность через определенный срок после посадки. Ранние сорта селекции ГНУ Уральский НИИСХ: Алмаз, Лидер, Барон, Каменский формируют урожай на уровне 15-20 т/га на 60-й день после посадки.

Селекция на устойчивость к золотистой цистообразующей картофельной нематоды

На территории России распространены вид *Globodera rostochiensis* и по отношению к нему ведется оценка селекционного материала. В настоящее время в программе селекции используется специально созданные нами родительские линии – беккроссы 95-15-1 и 96-27-4 с участием *S.chacoense* и *S.vernei*.

В конкурсном испытании из 30 номеров нашей селекции 18 устойчивы к золотистой картофельной нематоды и два слабопоражаемых. Созданы нематодоустойчивые сорта Табор, Ирбитский, Отрада, Югра, Маяк, Браво, Горняк.

Селекция на столовые качества

Одним из определяющих факторов конкурентоспособ-

ности и целевого использования картофеля является его качество, которое обусловлено наличием и соотношением в клубнях химических компонентов. Качество в конечном итоге является главным критерием производства любого вида продукции, в том числе и картофеля. Поэтому в селекции картофеля на Среднем Урале большое внимание всегда уделялось и уделяется вопросам улучшения биохимического состава клубней: повышению содержания в клубнях сухих веществ, сырого протеина, витамина С и снижению редуцирующих сахаров и нитратов.

Селекция на пригодность к переработке

Применен комплексный подход к оценке сортов на пригодность к переработке на быстрозамороженные продукты.

На первом этапе оценка качества клубней в послеуборочный период проводится путем вычисления средней из суммы балльных оценок по индексу формы клубня, содержанию сухого вещества, количеству редуцирующих сахаров, потемнению мякоти клубней до и после варки, количеству отходов при очистке. На втором этапе по данным лабораторной оценки пригодные сорта и гибриды селекции проходят производственную проверку на промышленном оборудовании завода «Улыбка лета» методом глубокой заморозки. Из 15 сортообразцов только три получили высокий оценочный балл по выходу и качеству готового продукта: Югра, Лидер, Барон. Сорт Югра после девяти месяцев хранения без рекондиционирования зарекомендовал себя как лучший сорт для получения высококачественных быстро-

замороженных полуфабрикатов.

Проведенные нами исследования также показали, что глубокая шоковая заморозка при $t = -30^{\circ}\text{C}$ очищенного нарезанного картофеля является эффективным способом длительного сохранения хорошего качества картофелепродуктов. Через три года хранения при постоянной низкой температуре значительно уменьшилось содержание нитратов, остальные показатели у большинства сортов изменились незначительно.

Селекция на создание диетических сортов картофеля

Повышение диетической ценности картофеля является новым направлением селекции картофеля. Так, окрашенная синими пигментами мякоть клубней картофеля – богатый источник антоцианов, которые относятся к эффективным антиоксидантам.

С использованием выделенных генетических источников получены гибриды с синей окраской кожуры и мякоти клубней, которые проходят испытание в селекционных питомниках. Отличительными признаками полученных гибридов служит низкое содержание крахмала – 9,9-13,4%, высокое содержание витамина С – до 63,4 мг/кг, что соответствует требованиям к диетическим продуктам.

В связи с этим научным направлением возникла потребность в количественном измерении антиоксидантов в клубнях. Был применен прибор «ЦветЯуза-01-АА» для определения суммарного содержания антиоксидантов (природные антиоксиданты: флавоноиды, оксиароматические кислоты, каротиноиды, витамины А, С, Е) в сортах и гибридах картофеля с разной



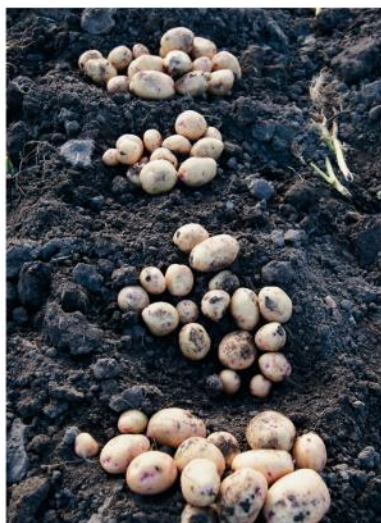
Каменский



Сорт Ирбитский



Чудесник



Уборка клонов сорта Барон



Полевой показ

окраской кожуры и мякоти. Установлено, что суммарное содержание антиоксидантов в большей степени зависит от генотипа – максимальное – 0,909 мг/г содержание в образце с синей мякотью – 08-49-20 (сорт Чудесник).

Комплексность в работе

С 2004 года работу по семеноводству новых сортов картофеля ведет «Агрофирма «КРиММ» Тюменской области, где удачно сочетаются передовые технологии, новые подходы, квалифицированные кадры для ускоренного внедрения в производство качественного семенного материала картофеля. В 2012 г. семенные участки картофеля уральской селекции высоких репродукций занимают 44,8 га, в основном это сорта – Каменский, Ирбитский, Отрада и Маяк. С 2011 года действует договор о сотрудничестве с целью создания и размножения новых сортов картофеля совместной селекции. На базе «Агрофирма «КРиММ» создан и функционирует опорный пункт ГНУ Уральский НИИСХ.

Работа по внедрению и размножению новых сортов картофеля селекции института проводится также с «Агрофирмой «СеДеК» Московской области; ООО «НПО «Сад и огород» Челябинской области; Югорским государственным университетом ХМАО-Югры; научно-исследовательскими учреждениями Россельхозакадемии: Удмуртским НИИСХ, Приморским НИИСХ, Башкирским НИИСХ.

Назрела необходимость создания селекционно-семеноводческого центра по типу агрофирмы «КРиММ» в Свердловской области, так как область полностью зависит от поставок импортного материала семенного карто-

феля, который по качеству не отвечает требованиям рынка. Необходимо переходить на более высокий уровень внедрения российских сортов не только на собственный рынок, но и на экспорт семенного картофеля, в первую очередь, в ближнее зарубежье. С учетом этого разработан проект «Уральский картофель», который направлен на создание регионального центра по селекции и семеноводству картофеля. Целесообразность реализации проекта обусловлена необходимостью преодоления зависимости от иностранных патентообладателей, поставок семенного материала из Западной Европы, снижением качества импортируемого семенного картофеля и возникшими проблемами с завозом и распространением новых видов вредных болезней с семенным материалом из Западной Европы.

Недостаток финансовых средств, снижение уровня семеноводства, как приоритетного направления, обеспечивающего повышение урожайности на 20-30%, падение престижа ученых способствуют уменьшению производства семян элиты, вынуждая многих производителей высаживать картофель некондиционными семенами массовых репродукций. В связи с этим, с каждым годом снижается объем производства отечественных сортов и увеличивается бесконтрольная поставка семян высоких репродукций из-за рубежа, что уже привело к широкому распространению новых болезней в семеноводческих предприятиях по всей территории страны. Это создает угрозу исчезновения районированных российских сортов, обладающих более высокими качественными

показателями, устойчивостью к болезням и воздействию внешней среды.

Своевременное подключение к работе крупных семеноводческих центров должно решить проблему внедрения в производства новых, перспективных сортов отечественной селекции, что показывает опыт Тюменской области на примере «Агрофирмы «КРиММ», которая успешно работает с

российскими сортами.

Каждая сельскохозяйственная зона, в том числе и Свердловская область, характеризуется определенным комплексом природных условий. Селекционные программы должны быть регионально адаптированы, то есть ориентированными на максимальное использование благоприятных факторов внешней среды и устойчивость к экологи-

ческим стрессам, которые определяют величину и качество урожая картофеля в данной почвенно-климатической зоне. Следовательно, создание базового центра по селекции и семеноводству в нашем регионе благоприятно скажется на обеспечении высококачественным семенным материалом картофеля Уральского региона в целом.

Институт экономики и управления в промышленности приглашает руководителей структурных подразделений (отделов) на семинар:

«Анализ эффективности использования персонала предприятия и расходов на оплату труда»

Стоимость (с учетом НДС): 19 470 руб. Дата проведения: 27-28 мая 2013 г.

Программа семинара:

1. Персонал и кадровая политика организации.

Трудовой потенциал организации: понятие, структура, условия реализации. Выбор стратегии управления «персонал – затраты» или «персонал – ресурс». Разработка кадровой политики организации на основе выбранной стратегии и пути реализации. Совпадение целевой организации и системы управления персоналом.

2. Диагностика работы с персоналом

Оценка эффективности использования персонала на основе конечных результатов деятельности предприятия; показатели результативности труда. Мотивация. Социально-психологический климат в коллективе.

3. Система показателей использования трудовых ресурсов предприятия.

Разработка системы показателей эффективности использования персонала предприятия и методика ее анализа. Анализ влияния интенсивных факторов на повышение производительности труда. Анализ резервов повышения производительности труда.

4. Затраты на персонал и их структура.

Классификация затрат предприятия на персонал. Структура затрат. Регулирование расходов на персонал.

5. Бюджетирование расходов на работы с персоналом.

Планирование расходов на персонал для достижения целей организации. Бюджетирование работы с персоналом: принципы и методы составления. Выбор источников финансирования.

6. Система показателей эффективности затрат на оплату труда.

Анализ эффективности затрат на оплату труда. Показатели эффективности. Экономическое содержание и методики расчета.

Начало занятий в 10-00. В стоимость обучения включены раздаточный материал, кофе-паузы и обеды.

Адрес института: 105203, г. Москва, ул.15-я Парковая, д. 8.

Адрес гостиницы: 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д.77.

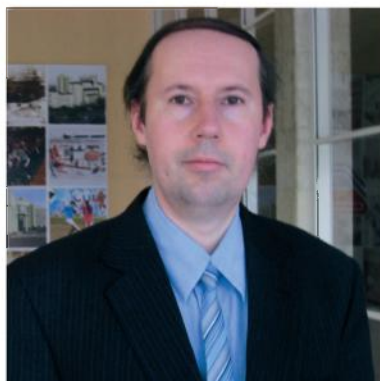
Проезд: ст. м. «Первомайская», далее трол. № 22, трамв. № 11, 34 до ост. «15-я Парковая ул.».

О своем участии в семинаре необходимо сообщить по тел.: (499) 464-44-80, 464-40-65.

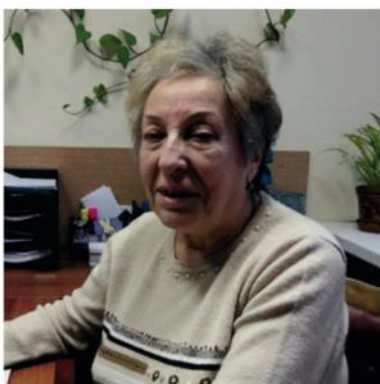
E-mail: seminar@rosinstitut.ru

Следите за анонсами семинаров на сайте www.rosinstitut.ru

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ СТИРЛИНГА



*Акимов М. Л.,
Доцент Кафедры управления инновациями в реальном
секторе экономики Государственного университета
управления, к.ф.-.м.н.,*



*Постникова Н. В.,
Доцент кафедры управления инновациями в реальном
секторе экономики Государственного университета
управления*

Современный научно-технический прогресс невозможен без интеллектуального продукта, получаемого в результате инновационной деятельности. В Федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы», одобренной постановлением Правительства РФ от 17 октября 2006 г. № 613, говорится о реализации важнейших инновационных проектов государственного значения по приоритетным направлениям, в частности, в области энергетики.

Известно, что инновация (нововведение) – конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта,

реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Рассмотрим возможности инновационных проектов, использования двигателей Стирлинга в производстве электроэнергии.

Рассматривая историю человеческой цивилизации с точки зрения, развития технологий превращения одного вида энергии в другой вид энергии. Можно сказать, что долгое время движение воды или воздуха, через вращение водяного или ветряного колеса, превращалось в механическую работу. В 1774 г. шотландский изобретатель Джеймс Уатт (1736-1819) построил паровую машину простого действия, усовершенствовав паровую машину Ньюкомена, а в 1784 г. Дж. Уатт

создал паровую машину двойного действия с непрерывным вращательным движением (машина Уатта) – универсальный паровой двигатель [1,2]. Внедрение паровой машины Уатта, в которой тепловая энергия превращается в механическую работу, на фабриках, мануфактурах, заводах, привело к промышленной революции в XVIII веке.

В 1816 г. шотландский изобретатель Роберт Стирлинг получил патент на «машину, которая производит движущую силу посредством нагретого воздуха». Двигатель Стирлинга – двигатель внешнего сгорания. В двигателе Стирлинга используется горячий воздух, гелий или водород, а не пар. Рабочий цикл двигателя осуществляется за 4 такта: сжатие, нагревание, рабочий ход, охлаждение. Рабо-

чий газ нагревается внешним источником тепла, как в паровой машине, а охлаждается водой, постоянно циркулируя в двигателе. Изготовление двигателей Стирлинга началось в 1818 г. Они приводили в действие водяные насосы, воздуходувки и станки на мелких фабриках, где не были востребованы громоздкие паровые машины. Двигатель Стирлинга имеет определенные преимущества по сравнению с паровыми машинами, а именно, слабое воздействие на окружающую среду и довольно высокий КПД.

В 1860 г. французский изобретатель Этьен Ленуар (1822-1900) сконструировал и получил патент на газовый двигатель с зажиганием от искры и золотниковым газораспределением – первый двигатель внутреннего сгорания (практически пригодный). В 1897 г. немецкий инженер Рудольф Дизель (1858-1913) создал двигатель внутреннего сгорания, названный его именем. Двигатель Дизеля – поршневой двигатель внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия. КПД современных бензиновых двигателей порядка 20%, а дизельных порядка – 35% [1]. Существенные недостатки двигателей внутреннего сгорания: низкое КПД; работают на бензине, дизеле, газе, т.е. на топливе, которое относится к невозобновляемым источникам энергии и цены на него ежегодно увеличиваются; работают с шумом; приносят экологический вред (выбрасывают отработанные газы – ядовитые для всего живого на планете Земля).

В 1831 г. английский физик Майкл Фарадей (1791-1867) открыл явление электромагнитной индукции (в 1831 г. американский физик

Джозеф Генри (1797-1878) открыл принцип электромагнитной индукции; М. Фарадей первый опубликовал открытие индукции). В 1831 г. американский физик Джозеф Генри построил электрический двигатель. После открытия закона электромагнитной индукции началось развитие электротехники, создание электрических двигателей и генераторов электрического тока. В 1867 г. немецкий физик Эрнст Вернер Сименс (1816-1892), основатель электротехнической промышленности, предложил заменить в индукционных электрических машинах стальные магниты электромагнитами и разработал электрогенератор с самовозбуждением [1,2].

В 1875 г. русский электротехник Павел Николаевич Яблочков (1847-1894) изобрел дуговую лампу без регулятора – электрическую свечу («свеча Яблочкова») и, тем самым положил начало первой практически применимой системе электрического освещения. В 1879 г. американский изобретатель и предприниматель Томас Алва Эдисон (1847-1931), организатор и руководитель первой американской промышленной исследовательской лаборатории, усовершенствовал лампу накаливания, разработал систему освещения, сконструировал патрон и цоколь с резьбой. В 1882 г. Эдисон построил первую в мире тепловую электростанцию общественного пользования с разветвленной сетью подачи электроэнергии. В 50-80-ых годах XIX века электроэнергия производилась в небольшом количестве, и себестоимость её производства была большой. В XX в. энергия топлива, воды, ветра, Солнца, в большинстве случаев, преобразуется в электри-

ческую энергию. В XX в. электрическая энергия производится в промышленных масштабах, и себестоимость её производства значительно снизилась по сравнению с XIX в.

В 1824 г. французский учёный Н. Л. С. Карно (1796–1832) впервые рассмотрел термодинамический цикл, состоящий из двух изотерм и двух адиабат, как идеальный рабочий цикл теплового двигателя (см. рис. 1). Превращение теплоты в работу сопровождается переносом рабочим телом двигателя определённого количества теплоты от более нагретого тела (нагревателя) к менее нагретому (холодильнику). Цикл Карно сыграл важную роль в развитии термодинамики и теплотехники. В 1834 г. французский физик и инженер Бенуа Поль Эмиль Клайперон (1799-1864) продолжил исследования Карно, впервые изложив их на языке математики, рассмотрел термодинамический цикл из двух изотерм и двух изохор для тепловой машины. Эти теоретические и экспериментальные исследования содействовали успеху кинетической теории и возникновению науки термодинамики. В 1859 г. шотландский инженер и физик Уильям Джон Макуорн Ранкин (1820-1872), один из создателей технической термодинамики, построил полную теорию тепловой машины, разработал (независимо от Клаузиуса) идеальный термодинамический цикл парового двигателя (цикл Ранкина-Клаузиуса, см. рис. 1). По циклу Ранкина работают паровые турбины. Первые паровые машины имели КПД порядка 2-5% [1]. Паровые турбины используются в качестве первичных двигателей промышленных установок в те-

чение многих лет. Пар, образующийся в паровом котле, расширяясь, под высоким давлением проходит через лопасти турбины. Турбина вращается и производит механическую энергию, используемую генератором для произ-

водства электричества. Электрическая мощность системы зависит от того, насколько велик перепад давления пара на входе и выходе турбины. КПД современных электрических систем – тепловых электростанций, работающих на раз-

личных видах топлива и вырабатывающих пар для последующего преобразования его энергии с помощью турбогенератора в электрическую энергию, составляет порядка 40% [1].

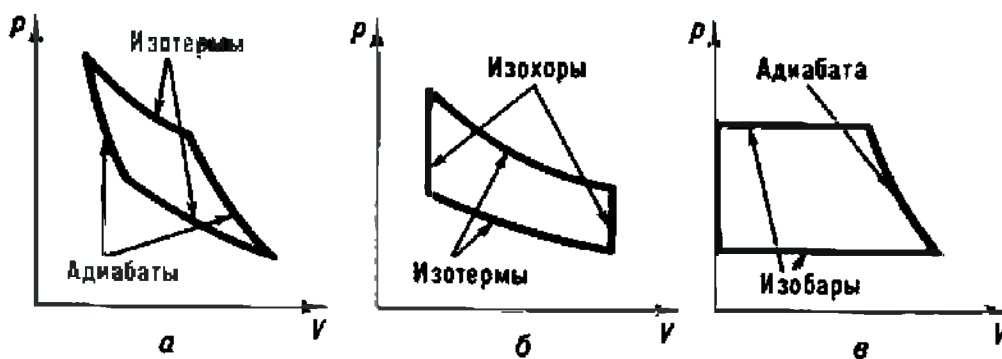


Рис. 1. Термодинамические циклы в системе координат объем (V) — давление (P): а – Карно; б – Клайперона; в – Клаузиуса-Ранкина.

В современной России в общем объеме вырабатываемой электроэнергии составляют около 60% ТЭС, 20% ГЭС, 17% АЭС, а вклад в производство электрической энергии с использованием альтернативных источников энергии составляет менее 1%. Получается, что наибольший вклад в производстве электроэнергии приходится на тепловые электростанции, которые преобразуют тепловую энергию сгорания топлива (нефть, мазут, газ, уголь) в электрическую.

Использование традиционного топлива в ТЭС приводит к экологическим проблемам (загрязнение окружающей среды, усиление парникового эффекта и т. д.), а главное – традиционное топливо является невозобновляемым источником энергии. В XXI в. будет наблюдаться дефицит невозобновляемых источников энергии, следовательно, цены на них будут повышаться, и увеличиться себестоимость производства электроэнергии. Но по мере истощения природных

источников энергии стремление к всеобщей экономии в энергетике станет неизбежным. Результатом заинтересованности мировой общественности вопросами борьбы с шумом и загрязнением воздуха вместе с такой важной проблемой, как сохранение природных источников энергии, явился повышенный интерес к двигателям, созданным в 1816 г. шотландский изобретателем Робертом Стирлингом (1790-1878).

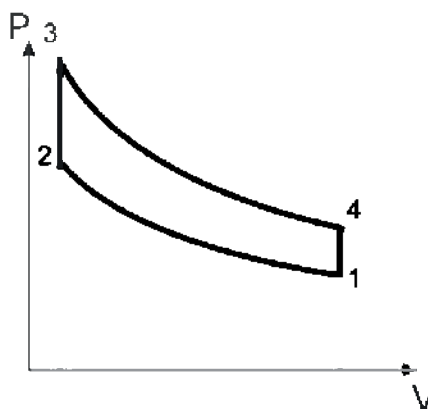


Рис. 2. Термодинамическая диаграмма цикла двигателя Стирлинга.

На рис. 2 приведена p, V – диаграмма цикла двигателя Стирлинга [3,4]. Цикл Стирлинга состоит из четырех процессов: 1-2 – процесс изотермического сжатия, теплота от рабочего тела с температурой T_1 передается окружающей среде; 2-3 – процесс при постоянном объеме, теплота от насадки регенератора передается рабочему телу; 3-4 – процесс изотермического расширения, теплота от внешнего источника с температурой T_2 ($T_2 > T_1$) передается рабочему телу; 4-1 – процесс при постоянном объеме, теплота от рабочего тела передается насадке регенератора.

В обзорах [3,4] по различным двигательным установкам для транспорта и стационарных энергетических установок двигатель Стирлинга, рассматривается как обладающий наибольшими возможностями для дальнейших разработок. Исследования двигателей Стирлинга для солнечных, космических и подводных энергетических установок, а также разработка базовых лабораторных и опытных двигателей в настоящее время широко проводятся в Германии, США, Ка-

наде, Франции и особенно в Японии. Специалисты утверждают, что возможно использование двигателей Стирлинга для стационарных энергетических систем в широком диапазоне мощностей, а также, что эти двигатели найдут более широкое применение в тепловых насосах и холодильных системах [3,4].

Двигатели Стирлинга – это машины, работающие по замкнутому термодинамическому циклу, в котором циклические процессы сжатия и расширения происходят при различных уровнях температур, а управление потоком рабочего тела осуществляется путем изменения его объема. В качестве рабочего тела используются газообразные природные вещества (гелий, азот, сухой воздух и др.). На последних европейских и мировых форумах по современному состоянию и перспективам развития машин, работающих по циклу Стирлинга, отмечалось, что технология изготовления машин Стирлинга за рубежом полностью освоена. Решены проблемы [3,4] уплотнений двигающихся деталей, выбора материалов, пайки теплообменников и т.д. Ввиду

этого, наряду с традиционным применением двигателей и криогенных машин Стирлинга для военных целей (переконденсация низкокипящих жидкостей, охлаждение детекторов инфракрасного излучения, анаэробных систем автономного энергоснабжения и т.д.), перспективными направлениями считаются применение холодильных машин Стирлинга на уровне умеренного холода для хранения пищевых продуктов и систем кондиционирования воздуха, использование двигателей Стирлинга [3,4] в когенерационных установках, тепловых насосах в системах децентрализованного теплоснабжения и т.д.

Двигатель Стирлинга – двигатель внешнего сгорания, в котором рабочее тело постоянно находится в замкнутом пространстве и изменяет свой объем при нагревании и охлаждении. Теплота образуется вне рабочих полостей при сгорании химического топлива или использовании других видов энергии. Двигатель состоит из теплообменного и рабочего цилиндров, которые между собой соединены трубкой (см. рис. 3).

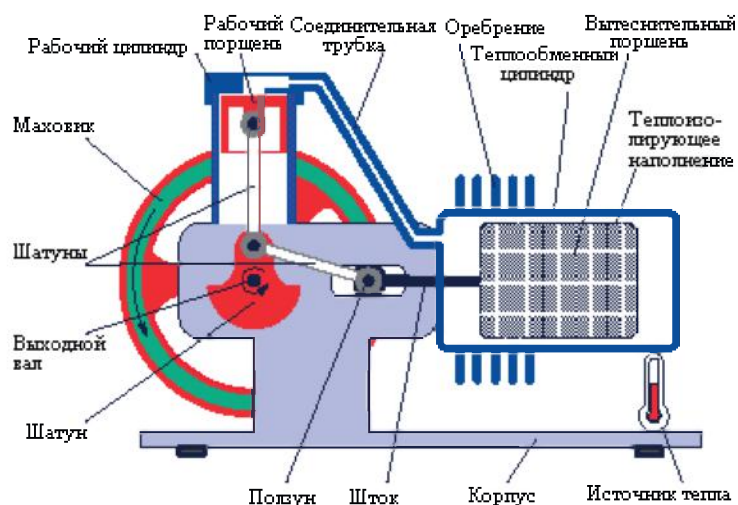


Рис. 3. Принципиальная схема двигателя Стирлинга.

В этих цилиндрах перемещаются поршни (рабочий и вытеснительный) с помощью, соответствующего, механизма. Источник тепла нагревает газ в правой части теплообменного цилиндра; газ расширяется (давление увеличивается) и рабочий поршень приходит в движение (поршень опускается), при этом поршень толкает шатун и поворачивает маховик. Одновременно вправо, в двигателе Стирлинга, совершает движение поршень, который вытесняет газ из нагреваемой части теплообменного цилиндра (теплообменника) в его холодную часть, имеющую охлаждающуюся ребре. Газ остывает, создавая обратное усилие на рабочий поршень, поршень поднимается, и цикл повторяется сначала. Поршни движутся попеременно. Двигатель Стирлинга впервые содержал теплообменник для регенерации тепла отработавшего горячего воздуха – регенератор. Имевшиеся материалы в XIX веке ограничивали величины рабочих температур и давлений, что для работы двигателя Стирлинга имело большое значение. Роберт Стирлинг выразил надежду, что препятствия, которые возникают из-за отсутствия нужных материалов, со временем могут быть устранены.

Энтузиасты развития двигателей и производства электрической энергии с использованием альтернативных источников снова в XX веке вспомнили о двигателе Стирлинга. В 1938 году фирма «Филипс» спроектировала мотор Стирлинга мощностью более 200 лошадиных сил и КПД более 30%. В 90-х годах XX века подводные лодки типа «Готланд» (производст-

ва Швеции) стали первыми серийными лодками с двигателями Стирлинга, которые позволяют им, находится под водой 20 суток. Наиболее совершенные конструкции двигателей Стирлинга разработаны для грузовых автомобилей и для судов.

В настоящее время двигатель Стирлинга считается перспективным. Принцип работы двигателя Стирлинга в XXI в. остаётся тем же, что и в XIX в., то есть нагрев рабочего газа в цилиндре двигателя Стирлинга (тепловая энергия поступает извне) происходит при практически постоянном объёме. Далее происходит расширение нагретого газа при почти постоянной температуре. Потом газ перемещается вытеснительным поршнем в холодную часть цилиндра, где происходит охлаждение при почти постоянном объёме. Затем происходит сжатие газа при постоянной температуре. Вытеснительный поршень перемещает тот же самый газ в горячую часть цилиндра, и всё повторяется сначала. При этом в канале между горячей и холодной частью цилиндра часто ставят пористый теплообменник, который ускоряет охлаждение и нагрев газа при его движении в ту или иную сторону.

В XXI в. КПД двигателя, с использованием современных технологий и материалов на практике может достигать порядка 70%, но увеличение его удельной мощности и применение различных технологических решений приводит к его удорожанию. Однако, у двигателей Стирлинга имеется ряд преимуществ: высокое КПД, почти полное отсутствие шумов; возможность работать на любом то-

пливе (например: использовать энергию геотермальных вод, энергию солнечного излучения, тепловую энергию горящих газовых факелов на нефтяных вышках). Главное, чтобы нагревалась определённая часть двигателя Стирлинга (часть закрытого цилиндра).

В XXI веке будет наблюдаться дефицит традиционных источников топлива (нефть, газ), и в связи с этим становится актуальной и важной проблема развития альтернативных источников энергии. Международное энергетическое агентство полагает, что в 2030 году во всем мире энергия, полученная от Солнца, ветра, воды, тепла земли, а также из биомассы, увеличится в два раза по сравнению с сегодняшним днем и составит 16% от всего производства. Оптимистично оценивает ситуацию Европейский отраслевой союз возобновляемых источников энергии: по его мнению, к 2030 году доля альтернативной энергии вырастет до 35%. Еврокомиссия считает, что в 2020 году в Европе пятая часть будет вырабатываться из экологически безопасных источников. В Германии доля возобновляемой энергии может составить 40%, а в производстве электрической даже 67%, предсказывает Федеральный союз возобновляемых источников энергии. Существуют и более оптимистические прогнозы так, например, как считает Карстен Кениг, финансовый директор Федерального союза по солнечной энергии, через 40-60 лет с помощью альтернативных источников, возможно, будут полностью обеспечиваться потребности общества в энергии.



Рис. 4. Система из солнечных Стирлингов (фото с сайта stirlingenergy.com).

Американские ученые и инженеры считают, что двигатель Стирлинга может стать альтернативой альтернативной энергетики. В 2005 г. американская национальная лаборатория Сандия (Sandia National Laboratories, USA) [3], один из крупнейших научных центров, специализирующийся на энергетике, и американская компания (Stirling Energy Systems, USA) [4], объявили, что объединяют свои усилия, чтобы построить первые «солнечные фермы», основанные на двигателях Стирлинга для производства электрической энергии в промышленных масштабах. Американская компания Stirling Energy Systems [4] разработала солнечные Стирлинги, а ученые из американской национальной лаборатории Сандия осуществляют технические и научные разработки для совершенствования солнечных Стирлингов. Были испытаны солнечные Стирлинги с мощностью до 25 кВт в дневное время, и экспериментальные образцы таких двигателей наработали в Stirling Energy Systems 25 тысяч часов на Солнце. В испытательном центре Сандии смонтированы шесть новых систем солнеч-

ных Стирлингов (см. рис. 4), объединённых в систему и вместе образующих электростанцию с выходной электрической мощностью 150 киловатт (в дневное время) [3,4], которая обеспечивает электричеством более 40 домов.

Солнечный свет концентрируется на двигателях Стирлинга с помощью зеркал, каждое из которых построено из 82 отдельных секций. Солнечный Стирлинг – двигатель – это замкнутая система, заполненная водородом, который в ней исполняет роль рабочего тела, циркулируя в ней, нагреваясь и охлаждаясь. Изменения в давлении водорода заставляют двигаться поршни двигателя Стирлинга, которые вращают вал, связанный с электрогенератором. Каждая установка работает автоматически. Параметры системы могут быть проверены и изменены через Интернет.

В США принята энергетическая программа, согласно которой необходимо увеличить к 2017 г. количество возобновляемой энергии до 20 процентов от суммарной, увеличивая минимум до одного процента ежегодно. Американская компания Stirling

Energy Systems продолжает строительство и использование солнечных Стирлингов. «Это будет наибольшей группой солнечных установок Стирлинга в мире, — утверждает лидер проекта со стороны Сандии Чак Андрака (Chuck Andraka) [3]. — В конечном счёте, проект предполагает создание 20 тысяч систем, которые будут размещены на нескольких солнечных фермах, и будут поставлять электричество юго-западным распределительным компаниям». Стоимость экспериментальной солнечной установки Стирлинга составляет приблизительно 150000 \$, но специалисты считают, что при серийном выпуске цена на солнечные Стирлинги может быть снижена до 50000 \$ и меньше, что доведёт стоимость электричества, произведённого таким способом, до уровня классических топливных технологий. В работах [5,6] проводился естественно-научный, технологический и экономический анализ перспектив использования гелиоэнергетики. Получена оценка возможности замены всех электростанций мира гелиоустановками. Чтобы заменить все электростанции мира, вырабатывающие за год мощность около $6 \cdot 10^{12}$ Вт, то площадь солнечной гелиоустановки должна быть $6 \cdot 10^{12} \text{ Вт} / 150 \text{ Вт/м}^2 = 4 \cdot 10^{10} \text{ м}^2 = 40000 \text{ км}^2$, то есть квадрат со сторонами 200 км, что хорошо согласуется с расчетами авторов проекта развития солнечных Стирлингов. В теории одна ферма солнечных Стирлингов, под которую отвели бы территорию площадью 160 x 160 километров на юге США, покрывала полностью всю потребность страны в электроэнергии.

О возрастании интереса к

двигателям Стирлинга, можно судить по увеличению числа различных конференций в мире. Например, начиная с 1982 года каждые два года проводится международная конференция по двигателям Стирлинга, а в г. Оснабрюк (Германия) раз в два года проходит Европейский форум по двигателям Стирлинга. Ежегодно в США проходит конференция, посвященная преобразованию различных видов энергии, на которой работает секция по двигателям Стирлинга [3]. В Великобритании создано общество по изучению двигателей Стирлинга [4], членами которого являются свыше 300 ученых всего мира. Обществом ежеквартально, начиная с 1996 года, издается журнал «UK Stirling News». В США ежеквартально, начиная с 1978 года, издается журнал «Stirling Machine World». Ежегодно издается множество статей и книг, посвященных естественно-научным, технологическим и экономическим аспектам проблемы использования и совершенствования двигателя и машин Стирлинга.

В работах [5,6] проводился естественно-научный, технологический и экономический анализ перспектив и проблем развития энергетики, а также использования гелиоэнергетики. За время развития человеческого общества для производства энергии использовались древесина, уголь, нефть, природный газ. Древесина, как источник энергии использовался с давних времен, но технологические изменения (появление паровых машин, рост промышленности) потребовали более калорийного топлива, им стал каменный уголь. В XIX-XX в. к каменному углю добавляются другие источники энергии – нефть и природный газ. Их удельный энергетиче-

ский баланс постоянно возрастает [1]. В большинстве промышленных развитых странах мира экономика базируется на невозобновляемых углеводородных топливно-энергетических ресурсах. Сейчас более 80% энергии производимой человеческой цивилизацией получается при сжигании органических топлив: каменного угля, нефти, природного газа [1]. По данным Международного энергетического агентства, в России за 1992-2000 г.г. доля природного газа в ее топливно-энергетическом балансе возросла с 40 до 52 процентов.

Быстрые темпы развития человеческого общества, развитие промышленности приводит к росту потребления энергии. Во многих экономически развитых странах наблюдается тенденция к увеличению производства энергии. В обозримом будущем из-за истощения природных ресурсов и загрязнения окружающей среды органические источники топлива (нефть, природный газ) придется заменять другими видами и способами производства энергии.

Видимо будущая энергетика будет более активно, чем современная, использовать различные источники энергии, например: ядерную энергию, энергию Солнца, гидроэнергию, энергию ветра, энергию биомассы. Вклад каждого источника в общее производство энергии будет определяться экономической эффективностью и масштабом потребления энергии.

В промышленно развитых странах наблюдается рост потребностей в электроэнергии. В России наблюдается дефицит электроэнергии. Дефицит электроэнергии – одна из экономических реальностей современной России. «На горизонте реально маячит дефи-

цит, прежде всего электроэнергии, который может стать естественным ограничителем экономического роста», – сказал президент Российской Федерации В.В. Путин на совещании по развитию энергетических отраслей российской экономики 10 февраля 2006 года. Существуют различные программы по модернизации электроэнергетики и увеличения доли возобновляемых источников энергии в общем балансе производства электроэнергии. Одним из возможных направлений преодоления энергетического кризиса является перспективный инновационный проект внедрения двигателя Стирлинга для получения электрической энергии с использованием тепловой энергии альтернативных источников энергии.

Список литературы

1. Дубнищева Т. Я. Современное естествознание. / Т.Я. Дубнищева, А. Ю. Пигарев – М.: «Маркетинг», 2009. – 160 с.
2. Физическая энциклопедия. – М.: Большая Российская энциклопедия. 1988-1998.
3. sandia.gov
4. stirlingenergy.com
5. М.Л. Акимов, П.А. Поляков Естественно-научный анализ альтернативы гелиоэнергетики традиционным источникам энергии.// Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2006» (2-3 ноября 2006, Москва), ГУУ, выпуск 7, с. 78 - 81.
6. М.Л. Акимов, П.А. Поляков Технологические и экономические аспекты развития энергетики.// Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2006» (2-3 ноября 2006, Москва), ГУУ, выпуск 6, с. 90-93.



СООТНОШЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ ТРЕТЬЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ РИФКИНА С АЛЬТЕРНАТИВНЫМИ ПОДХОДАМИ

Андреанов К.Н.,

*Профессор кафедры менеджмента
МИДПО РАНХиГС при Президенте РФ
и заместитель директора НИИ Предельных технологий,
старший научный сотрудник ИНИОН РАН,
к.э.н., доцент, член-корреспондент РАЕН*

Относительно родственными Рифкинизму являются концепция смены волн Элвина Тоффлера¹, теория постиндустриального (информационного) общества Даниэла Белла², а также теория смены технологических укладов Сергея Глазьева.³

Концепция смены волн Элвина Тоффлера

Тоффлер рассматривает историю развития цивилизации как непрерывное волновое движение. В основных работах Тоффлера присутствует тезис о том, что человечество переходит к новой технологической революции, а мир стоит на пороге третьей волны развития цивилизации (постиндустриальной цивилизации изменений). Это напрямую перекликается с идеей третьей промышленной революции Рифкина. По Тоффлеру, развитие науки и техники происходит рывками – волнами. Согласно Тоффлеру, как когда-то на смену первой волне (то есть аграрной цивилизации) пришла вторая (индустриальная цивилизация), так и сейчас приходит новая волна, которая ведет к созданию в мире сверхиндустриальной цивили-

зации. Но между теориями Рифкина и Тоффлера есть принципиальное отличие. Оно заключается в том, что у Рифкина в основе каждой промышленной революции лежит совпадение энергетической революции и революции в сфере коммуникаций, а у Тоффлера каждая волна связана с революциями в отдельных сферах хозяйства.

Еще в середине 1960-х г. Тоффлер заявил, что в экономике будущего главенствующая роль будет за информационными технологиями. При этом доминантой преобразований в новой техносфере он считал энергетическую базу, производство и распределение: «Мы стоим на пути к радикально новой энергетической системе и к радикально новой технологической системе... Соединение новых технологий с новой энергетической базой поднимет всю нашу цивилизацию на совершенно иной уровень».⁴ Стоит отметить, что и у Рифкина в основе его подхода лежит совпадение энергетической революции и революции в сфере коммуникаций. Но есть здесь и различие между двумя подходами. Тоффлер

помимо информационной сферы в центр новой экономики (грядущего мира) ставит электронику, космическое производство, биоиндустрию. По Тоффлеру – это и есть Третья волна, завершающая аграрную (Первая волна) и промышленную (Вторая волна) революции.

Как и Рифкин, Тоффлер писал о возобновляемых источниках энергии – энергии солнца, ветра и воды, но только как о признаке первой волны. Вторая волна принесла с собой переход от возобновляемых источников энергии – к невозобновляемым – ископаемому топливу, от рассредоточенной энергии – концентрированной. Третья же волна знаменует собой возврат к возобновляемой энергии на основе «живых источников». Тоффлер отмечает, что в период третьей волны, большая часть энергетических запасов будет обеспечиваться за счет возобновляемых источников. Здесь стоит отметить, что Тоффлер, (впрочем, как и Рифкин) считает, что существующая база энергетического общества (основанная на углеводородном топливе) выжить не сможет, эпоха нефти и газа заканчивается в силу

исчерпания запасов их месторождений. В частности ему принадлежат следующие строки: «...подлинное количество подтвержденных отчетом, коммерчески выгодных месторождений нефти не увеличилось, ..., а уменьшилось»⁵ (об этом он писал еще в конце 1970-х гг.). Хотя Тоффлер еще в то время и писал о достаточности запасов угля (который является источником почти трети всей мировой энергии), по его мнению, уголь, все равно, не может выполнять задачи нефти и газа: «Заводы по переработке угля в жидкое или газообразное состояние потребуют головокружительных капиталовложений, огромного количества воды (так необходимой в сельском хозяйстве) и в конечном счете окажутся так непроизводительны и нерентабельны, что смогут считаться не более чем дорогами, ...и...временными мерами».⁶

Не увидел будущего Тоффлер и за атомной энергетикой. В своей книге он пишет о том, что атомные реакторы работают уране (тоже истощаемом) и создают угрозы для безопасности, которую преодолеть вряд ли возможно (достаточно вспомнить события и их последствия в Чернобыле и на Фукусиме). Кроме того он пишет о невозможности решения проблемы уничтожения ядерных отходов, а также об огромных затратах на атомную энергию. Этим Тоффлер объяснил несостоятельность энергетической базы Второй волны, т.е. нынешней индустриальной эры, о чем пишет и Рифкин.

Вместе с тем, Тоффлер указал еще одну причину перехода на совершенно новую энергетическую основу: «Любая энергетическая база сельско-

хозяйственной или промышленной экономики должна соответствовать уровню развития технологий общества, характеру производства, рынков, социальной структуре и многим другим факторам».⁷

И Тоффлер и Рифкин спрогнозировали новую энергетическую эру. По этому поводу, в частности, Тоффлер писал: «За несколько десятилетий энергия может однажды оказаться в изобилии и стать дешевой в результате потрясающего технологического прорыва или изменений в экономике... Сегодня мы опять стоим на пороге исторического скачка в технологии, и зарождающаяся сейчас новая система производства потребует радикальной реконструкции всего энергетического бизнеса...»⁸. Тоффлер также писал и том, что мировая энергетическая проблема не только количественная, но и структурная, что мир нуждается не только в определенном количестве энергии, но и в ее других формах. В этой связи, Тоффлер (кстати, как и Рифкин) указал на будущие энергетические технологии – фотоэлементы, преобразующие солнечный свет в электричество, аэростаты несущие ветряные мельницы, геотермальные технологии, гидротехнологии. Также Тоффлер, как и Рифкин писал и о новых способах сбережения и передачи энергии. В частности, Тоффлер привел в своей книге следующие уже развивающиеся технологические проекты в энергетической сфере:

– конструирование «башенного генератора», который будет улавливать солнечную энергию при помощи управляемых компьютером зеркал, а также фокусировать их на башне и вырабатывать элек-

тричество (этим занималась «Edison Company»);

– автобус на водородном топливе («Даймлер-Бенц»);

– создание самолета, летающего на водороде⁹ («Локхид», Калифорния);

– создание нового, более эффективного аккумулятора для электромобилей («Дженерал Моторс»).

Весьма показательны и следующие тезисы Тоффлера: «Когда мы объединяем новые технологии по производству энергии с новыми технологиями ее сбережения и передачи, открываются еще более многообещающие возможности... Как только мы начнем комбинировать многочисленные новые технологии, возможность выбора более мощных экспоненциально возрастет, и мы значительно ускорим создание энергетической базы Третьей волны... Энергетическая база Третьей волны не будет зависеть от сконцентрированных в нескольких местах источников топлива, будет пользоваться целым спектром разбросанных во многих местах источников энергии».¹⁰ Также, по мнению Тоффлера, в будущем произойдет уменьшение зависимости от высоко централизованных технологий, будет сочетание и централизованного и децентрализованного производства энергии, а также будет большое разнообразие методов и источников энергии. Таким образом, по Тоффлеру, будущая энергетическая база будет основана на принципах, почти диаметрально противоположных существующим.

В то же время, Тоффлер пишет о единичном производстве во времена первой волны. О переходе к индивидуальному производству говорит и теория третьей промышленной революции. В этом смысле

можно сказать, что всё возвращается «на круги своя».

Вместе с тем периодизация волн Тоффлера несколько отличается от периодизации революций Рифкина. Согласно Тоффлеру, первая волна длилась до середины XX в., когда ее сменила «индустриальная цивилизация». В то же время, по Тоффлеру, примерно с середины 1950-х гг. в мире начала накатываться третья волна. Тоффлер отмечает, что с этого времени промышленное производство начало приобретать новые черты. В частности, во множестве сфер технологии возросло разнообразие типов техники, образцов товаров, видов услуг, начали расширяться организационные формы управления. В частности, Тоффлер пишет: «Когда прилив индустриализма достиг своего пика в период после окончания второй мировой войны, по земле начала двигаться... Третья волна, трансформирующая всё, чего бы она ни коснулась».¹¹

По Тоффлеру, если «вторая волна» (порожденная промышленной революцией началась еще до убывания первой (сельскохозяйственной революции), и с даже сейчас сельскохозяйственное и промышленное производство продолжают вместе сосуществовать во многих частях света), то «третья волна» создает реальную угрозу существующей индустриальной цивилизации, и угрожает уничтожить ее институты, методы и ценности. В своей книге он пишет о гибели индустриализма и росте новой цивилизации: «Мы живем в завершающий, кризисный период безвозвратно отступающего индустриализма. Индустриальная эпоха уходит в историю, рождается новая эпоха».¹² Тоф-

флер отмечает, что третья волна расшатывает традиционные структуры индустриального века рисует будущее общество как возврат к доиндустриальной цивилизации на новой технологической базе. В своей книге он пишет: «Многое в этой возникающей цивилизации противоречит старой традиционной индустриальной цивилизации; она является одновременно и высокотехнологичной, и антииндустриальной цивилизацией».¹³ Здесь можно проследить определенное отличие от подхода Рифкина, так как у последнего очередная (третья) революция тоже промышленная (у Тоффлера же промышленная революция – только вторая), то есть знаменует собой продолжение развития индустрии на новом технологическом и институциональном уровне, но вовсе не конец индустриальной цивилизации.

В то же время, согласно Тоффлеру, новая цивилизация столкнется с серьезными проблемами, в частности с проблемами новой экономики, занятости, благосостояния и самообеспечения. А здесь можно провести параллель с позицией Рифкина, который также указывает на негативные стороны третьей промышленной революции, правда в виде возможной безработицы и роста социального напряжения.

По мнению Тоффлера, рождается новый цивилизационный уклад, в котором будет принципиально иной сфера труда, управления. В частности, Тоффлер пишет: «Третья волна несет с собой присущий ей новый строй жизни, основанный на разнообразных возобновляемых источниках энергии; на методах производства, делающих ненужными большинство фабричных сборочных конвейеров; ...; на но-

вой структуре, которую можно бы назвать "электронным коттеджем"...».¹⁴ Об этом же (в частности, об эре возобновляемых источников энергии и новых принципах управления), правда как о результатах третьей промышленной революции, называя это цивилизацией сопричастности говорил и Д. Рифкин.

Вместе с тем Тоффлер пишет, что: «Эта новая цивилизация, поскольку она противопоставлена старой, будет опрокидывать бюрократию, уменьшать роль национального государства, способствовать росту полуавтономных экономик постимпериалистического мира. Она требует новых, более простых, эффективных и демократичных правительств».¹⁵

Общность подходов Рифкина и Тоффлера еще и в том, что и в результате третьей промышленной революции и в результате третьей волны закончится эра массового производства. Так, в этой связи, Тоффлер писал: «...по мере того как это массовое производство в индустриальном мире уменьшается, его больше и больше отдают на откуп в ... развивающиеся страны...».¹⁶ Тем не менее, по мнению Тоффлера, богатые страны не смогут отказаться от массового производства товаров и стать «информационными экономиками». В них сохранится производство товаров, но для него будет требоваться всё меньше рабочих в силу преобразования способа производства.

По Тоффлеру, классические отрасли производства Второй волны (автомобилестроение, станкостроение, текстильное и сталелитейное производство и др.) энерго- неэффективны, характеризуются длительным производственным циклом и

потому уже исчерпали себя и были переведены в развивающиеся страны, а на их месте появились новые более современные отрасли промышленности. Об этом пишет и Рифкин, указывая на развитие «зеленых» производств.

Тоффлер указал отрасли, которые составят становой хребет индустрии эпохи Третьей волны (отрасли новой техносферы), а именно:

- электронная промышленность (технологии которой, в свою очередь, будут способствовать развитию производства медицинского и сельскохозяйственного оборудования и др.);

- космическая промышленность (в частности, еще в конце 1970-х гг. Тоффлер писал о том, что компании «Грумман» и «Боинг» занимаются созданием спутников и космических платформ для выработки энергии), развитие которой будет способствовать развитию ряда других отраслей, в частности фармацевтики;

- промышленность на основе ресурсов океана (освоение морского пространства и получение новых материалов). В частности, Тоффлер писал о вероятности создания в будущем плавучих заводов, которые благодаря сочетанию нулевых затрат на недвижимость и дешевой энергии, вырабатываемой из ресурсов океана (теплые течения или приливы, ветер) могут быть конкурентами земным;

- генная индустрия, развитие которой будет способствовать решению энергетической проблемы (путем использования бактерий, способных превращать солнечный свет в электрохимическую энергию), достижениям в здравоохранении, развитию сельского хозяйства (для увеличения миро-

вых запасов продовольствия), снижению зависимости от нефтяного сырья химической промышленности. По мнению Тоффлера, «биосельскохозяйственная революция» должна уменьшить зависимость бедных от богатых. Здесь также стоит отметить, что Д. Рифкин критиковал генную инженерию.

Кстати, согласно Тоффлеру, в США переход от технологий Второй волны к технологиям Третьей волны начался еще в середине 1950 г. Еще в конце 1970-х гг. Тоффлер писал о начале бума в отраслях экономики, базирующихся на технологиях Третьей волны и о начале отхода, в частности в Германии, от традиционных форм массовой индустрии.

Согласно Тоффлеру, переход к промышленности Третьей волны будет значительно ускорен энергетическим кризисом, так как многие отрасли промышленности Третьей волны подводят к продуктам и процессам, требующих мизерных энергозатрат.

Концепция Тоффлера может помочь осмыслить и процессы, происходящие сегодня в России. В области информационных технологий, систем и средств связи, искусственного интеллекта отставание нашей страны от передовых западных и даже ряда восточных стран стремительно увеличивается. И если в ближайшее время положение радикально не изменить, то этот разрыв может оказаться фатальным.

Теория постиндустриального общества Даниэля Белла

Под постиндустриализмом Белл подразумевал не тот строй, где люди будут вытеснены из производственного процесса, а социум, в котором индустриальный сектор теряет свою ведущую роль под

воздействием возрастающей технологизации, где основной производственной силой станет наука. Становление постиндустриального общества рассматривается Беллом как преимущественно эволюционный процесс, в результате которого индустриальный мир не разрушается, а скорее обогащается дополнительными чертами и богатствами.

Среди наиболее важных признаков постиндустриального общества Белл выделил становление сервисной экономики, формирование класса носителей знания, изменение образовательной структуры общества, новые тенденции в организации корпорации и др. С хозяйственной точки зрения, по Беллу, первой и простейшей характеристикой постиндустриального является то, что большая часть рабочей силы уже не занята в сельском хозяйстве и промышленности, а сосредоточена в сфере услуг (в торговле, финансах, на транспорте, в науке, образовании, здравоохранении, сфере управления, индустрии развлечений. Также важнейшей экономической приметой постиндустриализма он считает экспансию производства услуг и информации.

Если важнейшим экономическим признаком постиндустриального общества служит производство услуг как его основа, то технологической базой постиндустриальной трансформации является наука и теоретические знания.

Белл считал постиндустриализм идеальным типом общества.

Понятие «постиндустриальное» противопоставляется понятиям «доиндустриальное» и «индустриальное» и рассматривается соответственно как естественный (natural) и технический (technical). Доин-

дустриальный период является в основном добывающим, он базируется на сельском хозяйстве, добыче полезных ископаемых и др. ресурсов, вплоть до природного газа или нефти. Индустриальный период носит, прежде всего, производственный характер, он использует энергию и машинную технологию для изготовления товаров. Индустриальный строй является важнейшим условием становления постиндустриальной системы. В его рамках добыча природных ресурсов сменяется производством заранее определенных продуктов, а основным производственным ресурсом становится энергия. Постиндустриальное же общество является обрабатывающим, и здесь обмен информацией и знаниями происходит в основном при помощи телекоммуникационных и компьютерных средств и технологий. В этом обществе основным производственным ресурсом становятся информация или интеллектуальный капитал. Поэтому, постиндустриальное общество Белл позиционировал как «общество знания (knowledge society)», в котором источником инноваций во все большей мере становятся исследования и разработки: «Если индустриальное общество основывается на машинной технологии, то постиндустриальное общество формируется под воздействием технологии интеллектуальной. И если капитал и труд – главные структурные элементы индустриального социума, то информация и знание – основа общества постиндустриального». ¹⁷ Белл сделал вывод о том, что фактором инновации становится систематизация знания.

По мнению Белла, постиндустриальное общество не может заменить индустриаль-

ное и даже доиндустриальное, оно добавляет к ним новое измерение. По Беллу, постиндустриальное общество не вырастает из наиболее острых противоречий индустриализма, а возникает вместе с появлением новых структур, скорее не антииндустриалистических, а неоиндустриалистических.

В теоретическом плане постиндустриальное общество принципиально отличается от доиндустриального и индустриального. При этом, постиндустриальное общество не замещает индустриальное, равно как индустриальное не ликвидирует доиндустриальное. Если индустриальное общество основывается на машинных технологиях, то постиндустриальное – формируется под воздействием технологий интеллектуальных. И если в индустриальном обществе главными структурными элементами (факторами производства) являются труд и капитал, то в постиндустриальном – информация и знания. Фактором инновации в таком обществе становится систематизация знаний.

В более узком техническом смысле главной проблемой постиндустриального общества будет развитие соответствующей «инфраструктуры» для развивающихся коммуникационных сетей на базе цифровых информационных технологий. Так, первым элементом этой инфраструктуры являются средства сообщения, вторым – средства передачи энергии (нефтепроводы, газопроводы, ЛЭП), третьим – средства связи (телефон, радио, телевидение и др.) Здесь очень четко прослеживается общность идеи с концепцией «Третьей промышленной революции» Рифкина, в основе которой лежит стремительное взаимодополняющее развитие

Интернет – технологий и энергетики.

Согласно Беллу, корни постиндустриального общества лежат в беспрецедентном влиянии науки на производство. Таким образом, это общество порождено успехами науки. В таком обществе технические знания и навыки становятся основой и условием оперативной власти, а образование – средством их получения и достижения власти. В итоге происходит сдвиг в распределении власти, в результате которого в ключевых институтах общества определяющим фактором становится техническая компетентность: в промышленности семейный капитализм заменяется управленческим.

В постиндустриальном обществе Белла, машинные технологии уступили место интеллектуальным. По его мнению, общество вступило в самую важную эпоху – период массового распространения и внедрения новых технологий и тем самым начало переживать третью всемирную технологическую революцию. ¹⁸ Здесь также прослеживается очевидная параллель с третьей промышленной революцией Рифкина.

Согласно теории Белла, постиндустриальная эра наступает в результате длинной цепи технологических перемен. По Беллу, существует так называемая «технологическая лестница», в соответствии с которой существуют три условия, предоставляющие странам возможность продвижения вверх по технологической лестнице – это наличие большого класса предпринимателей, инженеров и квалифицированных рабочих, разрабатывающих и производящих товары; соответствующая система образования для подготовки ква-

лифицированных специалистов; и политическая стабильность.

Теория смены технологических укладов Сергея Глазьева

Концепцию третьей промышленной революции Рифкина можно в определенной степени соотнести с концепцией последовательной смены технологических укладов С. Глазьева.

Согласно данной концепции долгосрочное технико-экономическое развитие по своему содержанию представляет процесс последовательного замещения крупных комплексов технологически сопряженных производств – технологических укладов. Жизненный цикл технологического уклада охватывает около столетия, а период его доминирования в развитии экономики составляет около 40 лет¹⁹

Согласно позиции С. Глазьева, ключевыми факторами доминирующего сегодня пятого (информационного) технологического уклада являются микроэлектроника и программное обеспечение, а в число технологических совокупностей, формирующих его ядро, входят оптиковолокнонная техника, электронно-вычислительная промышленность, программное обеспечение, радио- и телекоммуникационное оборудование, роботостроение, лазерное оборудование, производство и переработка газа, информационные услуги.²⁰ А здесь прослеживаются различия с концепцией Рифкина, так как последний выделяет в качестве ведущих сфер – энергетику и информационно-коммуникационную отрасль.

По теории С. Глазьева, в мировой экономике и мировом

технико-экономическом развитии происходит становление нового – шестого технологического уклада. В числе его несущих отраслей останутся несущие отрасли предшествующего пятого технологического уклада: электротехническая, авиационная, ракетно-космическая, атомная отрасли промышленности, ядерная энергетика, солнечная энергетика, приборостроение, станкостроение, образование, связь. В число несущих отраслей нового технологического уклада также войдут здравоохранение, сельское хозяйство, химико-металлургический комплекс, строительство, судо- и автомобилестроение, микробиологическая и медицинская промышленность, производство информационно-коммуникационного оборудования и микроэлектроники. Ядром нового технологического уклада является наноэлектроника²¹, а его ключевым фактором – нанотехнологии. Распространение нанотехнологий революционизирует традиционные и порождает новые направления экономического роста, повышая тем самым экономическую эффективность производства и расширяя возможности потребления и создавая новые сферы экономической деятельности. С. Глазьев прогнозирует, что одним из важнейших последствий развития нанотехнологий станет эволюция в сфере энергетике, своего рода энергетическая революция: «В процессе распространения нанотехнологий ожидается, что рост ядерной энергетике и потребления природного газа будет дополнен расширением сферы использования водорода в качестве экологически чистого энергоносителя, существенно расширится применение возобновляемых источников

энергии, прежде всего солнечной энергии».²² Стоит напомнить, что «Третья промышленная революция» Рифкина – это, прежде всего, энергетическая революция.

Согласно теории технологических укладов, наиболее передовые страны мира сейчас переживают их шестую волну. Основными направлениями развития там являются био- и нанотехнологии, лазерная техника, энергосбережение и робототехника.²³

Согласно подходу С. Глазьева, по мере завершения процесса замещения шестым технологическим укладом предшествующего, мировая экономика будет входить в длинноволновой подъем на новом уровне эффективности экономики и с новой технологической структурой. По мнению С. Глазьева, «по мере завершения структурного кризиса, связанного с замещением предшествующего технологического уклада новым, мировая экономика войдет в очередную длинную волну экономической конъюнктуры на новом уровне эффективности экономики и с новой технологической структурой, пронизанной нанотехнологиями».²⁴ Можно сказать, что становление нового технологического уклада знаменует собой очередную технологическую (в частности, промышленную) революцию. Поэтому, здесь можно проследить корреляцию с концепцией третьей промышленной революции Д. Рифкина.

Так, по мнению С. Глазьева, преодоление современного мирового финансово-экономического кризиса произойдет на новой волне экономического роста, материально-техническую основу которого составит очередной

новый технологический уклад, ключевым фактором которого является сочетание нано-, био- и информационных технологий. Их распространение революционизирует традиционные и порождает новые направления экономического роста, повышая экономическую эффективность производства и расширяя возможности потребления. Стоит отметить, что это прямо согласуется с концепцией NBIC-конвергенции.

Одним из результатов становления нового технологического уклада, по мнению С. Глазьева, также станет переход производственной сферы к экологически чистым и безотходным технологиям. В структуре же потребления доминантами станут информационные, медицинские и образовательные услуги. А прогресс в телекоммуникационных системах, технологиях переработки информации, финансовых технологиях повлечет за собой дальнейшую глобализацию экономики, формирование единого мирового рынка товаров, капитала, труда, переход к «экономике знаний». Это положение прямо коррелирует с теорией постиндустриального общества («общества знаний») Д. Белла.

Стоит также отметить, что в своей теории, Глазьев дает рецепт и для России: «Подъем российской экономики возможен только на основе нового технологического уклада при наличии самодостаточной, опирающейся на внутренние источники денежного предложения кредитно-финансовой системы».²⁵ Он предлагает опережающими темпами осуществлять становление базисных производств нового технологического уклада в экономике России и скорейший вывод на связанную с ним длинную волну экономическо-

го роста. А для этого, по мнению С. Глазьева, нужна концентрация ресурсов в развитии составляющих новый технологический уклад производственно-технологических комплексов. В этой связи он пишет о необходимости комплексного формирования сопряженных кластеров производств нового технологического уклада и обеспечения согласованности макроэкономической политики с приоритетами долгосрочного технико-экономического развития.

В заключении стоит отметить, что все рассмотренные теории имеют явную корреляцию как с концепцией «Третьей промышленной революции» Д. Рифкина, так и между собой.

¹ Э. Тоффлер (род. 1928) — американский социолог и футуролог, один из авторов концепции «сверхиндустриальной цивилизации». Он предсказал многие технические достижения, такие как появление Интернета, цифровой техники, а также их влияние на экономику и культуру. Элвин Тоффлер и его супруга (Хейди) ввели в научный оборот понятие «шок будущего» (футурошок). Основной научный вклад Тоффлера заключается в том, что он наглядно продемонстрировал результаты процесса технологических изменений.

² Дэниел Белл (1919-2011), американский социолог и публицист, член Американской академии искусств и наук, доктор философии, преподавал в Колумбийском и в Гарвардском университетах.

³ С.Ю. Глазьев — академик РАН, советник президента РФ, Ответственный секретарь Комиссии Таможенного союза Республики Беларусь, Республики Казахстан и РФ, являлся депутатом Государственной Думы I, III, и IV созывов.

⁴ Э. Тоффлер. Третья волна. — М.: АСТ, 2004 г. С.247, 261.

⁵ Э. Тоффлер. Третья волна. — М.: АСТ, 2004 г. С.228.

⁶ Там же.

⁷ Там же. С.229.

⁸ Э. Тоффлер. Третья волна. — М.: АСТ, 2004 г. С.227, 230.

⁹ Здесь прослеживается очень тесная связь концепции Тоффлера с теорией Рифкина, у которого водородная экономика — одна из основ третьей промышленной революции.

¹⁰ Э. Тоффлер. Третья волна. — М.: АСТ, 2004 г. С.233.

¹¹ Э. Тоффлер. Третья волна. — М.: АСТ, 2004 г. С.39.

¹² Там же. С.201.

¹³ Там же. С.33.

¹⁴ Э. Тоффлер. Третья волна. — М.: АСТ, 2004 г. С.33.

¹⁵ Там же. С.34.

¹⁶ Э. Тоффлер. Третья волна. — М.: АСТ, 2004 г. С.301.

¹⁷ Д. Белл. Грядущее постиндустриальное общество. — М.: Асадемия, 1999.

¹⁸ Д. Белл. Грядущее постиндустриальное общество. — М.: Асадемия, 1999.

¹⁹ Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. — М.: Экономика, 2010. С. 91.

²⁰ Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. — М.: Экономика, 2010. С. 93.

²¹ Также составляющими ядра нового технологического уклада, являются: нанoeлектроника, наноматериалы, наноборудование и нанометрология, нанобиотехнологии, основанные на достижениях молекулярной биологии и геномной инженерии, гелио- и ядерная энергетика.

²² Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / Под ред. академика РАН С.Ю.Глазьева и профессора В.В.Харитонов. — М.: «Тровант». 2009.С. 6.

²³ <http://www.transhumanism-russia.ru/content/view/317/116/>

²⁴ Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / Под ред. академика РАН С.Ю.Глазьева и профессора В.В.Харитонов. — М.: «Тровант». 2009.С. 5.

²⁵ Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. — М.: Экономика, 2010. С. 13.

КОМПЕТЕНТНОСТНО-РОЛЕВОЙ РЕПЕРТУАР РУКОВОДИТЕЛЯ

Комаров Е.И.,

Академик Международной академии информатизации, профессор

Для анализа деятельности руководителей разных сфер и уровней управления используются самые разные методики. Одна из них – компетентностно-ролевая. Количество ролей, выполняемых руководителями, отражает разнообразие так называемых функциональных специализаций или компетенций. Это позволяет определять «поля компе-

тентности», то есть виды и объём требуемых в рамках каждой роли знаний и навыков. В основе компетентностно-ролевого репертуара находится самооценка руководителем исполнения каждой роли по определённым признакам.

Гендерные стереотипы

Продолжительное время в социальной психологии и пси-

хологии управления существовал подход, суть которого заключалась в том, что на поведение и стиль руководителей-мужчин и руководителей-женщин во многом оказывают влияние генетические факторы, соответственно, мужские и женские. На этой основе сформировались гендерные стереотипы (см. Таблицу № 1).

Таблица № 1 Гендерные стереотипы применительно к мужчинам и женщинам

Представители мужского пола	Представители женского пола
Традиционное определение мужского характера – независимость и самоутверждение.	Традиционное определение женского характера – чувствительность в межличностном общении, зависимость и заботливость.
Амбициозное, агрессивное, карьерное поведение мужчины расценивается как нормальное.	От женщины ожидают покорности, считают, что она не должна самоутверждаться и проявлять агрессивность.
Мужчина как бы «рождён» для руководящей деятельности, и на протяжении всей истории он был ведущим в различных сферах и областях деятельности. Женщине же отводилась сугубо женская роль – домашний очаг, семья, дети, забота о муже.	В женщинах ценится физическая привлекательность и т.д. И эти черты считаются несовместимыми с профессиональными, например, в должности руководителя.

Данные стереотипы продолжительное время являлись главными преградами не только в гендерной практике

менеджмента, но и в развитии его теории. Однако практика всё большего появления успешных руководителей-

женщин в разных сферах и на разных уровнях управления начала оказывать влияние на кадровую политику и теорию

менеджмента. Это, в свою очередь, заставило учёных искать новые источники гендерной эффективности и, в частности, ролевым репертуаром руководителей.

Ролевая концепция Генри Минцберга

Изучая работу менеджеров, Г. Минцберг, профессор менеджмента Макгильского университета в Монреале, предположил, что они выполняют десять управленческих ролей, которые он объединил в три группы – *межличностную, информационную и управленческую*.

Межличностные роли (представителя, лидера и связующего) как таковые выражают отношения менеджеров. Роль представителя обусловлена статусом и его формальным авторитетом, а также необходимостью представления интересов организации. Роль лидера отражает потребности в управлении людьми. Роль связующего выражает так называемые горизонтальные отношения в организации и вне её.

Информационные роли любого менеджера (получателя и распределителя информации, а также рупора) отражают потребности сбора, передачи и озвучивания информации. Менеджер ежедневно получает самую разнообразную информацию. Одновременно, он сам является источником информации и своеобразным её распределителем. При этом, ему, как рупору, приходится «вещать» от имени подразделения или организации в целом, представлять её интересы.

Управленческие роли (инициатора, устранителя проблем, распределителя ресурсов и лица, ведущего переговоры) Г. Минцберг увязал с решениями, которые принято считать продуктом труда ру-

ководителя, или зоной ответственности за намечаемые и предпринимаемые действия.

Изменения, происходящие в организации, – это результаты инициативных действий или усилий со стороны менеджеров. Устранитель проблем имеет дело с ситуациями, которые возникают под влиянием самых различных и зачастую непредсказуемых обстоятельств. Менеджер является должностным лицом, за которым закреплены те или иные права по распределению ресурсов. Реализация этих прав требует принятия решения по определению и распределению ресурсов, – по их видам, объемам, исполнителям и срокам. Лицо, ведущее переговоры, также может принимать решения, связанные с ответственностью за использование тех или иных ресурсов – информационных, материальных, финансовых, человеческих и временных.

Анализ «ролей по Минцбергу» показал, что по своей идее компетентностно-ролевая методология имеет смысл в том случае, если она может каким-либо образом способствовать совершенствованию практической деятельности конкретных руководителей (менеджеров), а не ограничивается «методологией ради методологии».

Автором в разные годы проводились исследования ролей, исполняемых руководителями, – мужчинами и женщинами, – работающими в социальных организациях разных регионов Российской Федерации. Методология исследования имела практическую направленность, или нахождение таких подходов, которые позволили бы оценить количество ролей, качество их исполнения, предпочтения и возможности совершенство-

вания профессиональной деятельности.

Характеристика ролей

Путём предварительного устного опроса удалось выявить тринадцать характерных ролей, свойственных руководителям – как мужчинам, так и женщинам. Для углубленного анализа был разработан специальный самооценочный лист, и с помощью него получена необходимая информация.

Самооценочный лист

«Роли руководителя в организации»

В предлагаемом ниже листе перечисляются типичные роли, исполняемые руководителями разной структурной принадлежности и уровней управления. При этом необходимо:

1. отметить в первой колонке свой пол, а также «птичкой» – роли, которые Вам приходится исполнять в занимаемой должности;
2. оценить частоту исполнения роли во второй колонке, обведя кружком соответствующую цифру. При этом цифра 1 означает эпизодическое исполнение роли; цифра 2 – периодическое; а цифра 3 – постоянное;
3. в третьей колонке «птичкой» отметьте те роли, которые Вы хотели бы исполнять лучше;
4. выбрать роли, которые Вам нравятся исполнять больше всего и проставить соответствующую «птичку» в четвертой колонке;
5. указать «птичкой» в пятой колонке роли, которые Вам даются с большим трудом;
6. если Вы дополняете список ролей, указанных в первой колонке, то по ним также необходимо произвести самооценку.

Наименование ролей (отметьте Ваш пол – М, Ж)	Частота исполнения	Роли, ко- торые хоте- лось бы ис- полнять луч- ше	Роли, кото- рые нравятся больше всего	Роли, ко- торые дают- ся с большим трудом
1	2	3	4	5
Р-администратор	1 2 3			
Р-организатор	1 2 3			
Р-психолог	1 2 3			
Р-экономист	1 2 3			
Р-мотиватор	1 2 3			
Р-предприниматель	1 2 3			
Р-технолог	1 2 3			
Р-маркетолог	1 2 3			
Р-стратег	1 2 3			
Р-инноватор	1 2 3			
Р-юрист	1 2 3			
Р-регулирующий конфлик- тов	1 2 3			
Р-исполнитель команд «сверху»	1 2 3			
Другие роли? Пожалуйста, укажите:				

Руководителям – мужчинам и женщинам, – предлагалось произвести *самооценку* по ролям, указанным в первой колонке, а также по тем ролям, которые дописывались по желанию. При этом следует отметить три важных обстоятельства.

Во-первых, для практической деятельности характерны самые разнообразные ситуации, выход из которых можно найти благодаря ролям, исполняемым руководителем. Или по-другому, – именно конкретные ситуации и подталкивают руководителей к освоению необходимых ролей.

Во-вторых, количество ролей – один из показателей требуемой компетенции применительно к данной должности. Когда возникает необхо-

димость исполнения той или иной роли, практическая деятельность требует соответствующих знаний, навыков или умений. Отдельная роль (как и ролевой репертуар в целом) не возникает сама по себе; она появляется в соответствии с определенными потребностями.

В-третьих, ролевые репертуары руководителей – мужчин и женщин, – номинально одинаковы. Но каждый из них привносит в исполнение любой роли свою мужскую и женскую индивидуальность и в этом смысле она становится неповторимой. Невозможно заставить какого-то руководителя исполнить ту или иную роль «как у другого» или «как у другой». Однако исполнение им какой-то роли «с изынами» при должном уровне

самокритичности и мотивации заставляет его присматриваться к коллегам и перенимать то, что необходимо.

При таком «присматривании» руководители-мужчины в первую очередь обращают внимание на руководителя-мужчину, а руководители-женщины – на руководителя-женщину. «Перекрёстное присматривание» больше характерно для молодых и начинающих руководителей, для которых оно является своеобразной школой самообразования «на ходу».

Частота исполнения ролей. По данному признаку, в результате опроса 33 руководителей-мужчин (20) и руководителей-женщин (13), получены результаты, нашедшие отражение в таблице № 2.

Таблица № 2

Наименование ролей (как мужчины, так и женщины) руководителя	Частота исполнения		
	Эпизодическое	Периодиче- ское	Постоянное
Р-администратор	3	3	27
Р-организатор	1	4	28
Р-психолог	7	13	13
Р-экономист	7	15	11
Р-мотиватор	6	15	12
Р-предприниматель	12	11	10
Р-технолог	8	11	14
Р-маркетолог	18	10	5
Р-стратег	11	12	10
Р-инноватор	11	12	10
Р-юрист	20	10	3
Р-регулирующий конфликтов	18	5	10
Р-исполнитель команд «сверху»	8	11	14

Если суммировать две частоты – постоянную и периодическую, – то распределение ролей имеет следующий вид (в порядке убывания): организатор (32), администратор (30), психолог и мотиватор (по 26), экономист (26), технолог и исполнитель команд «сверху» (по 25), стратег и инноватор (по 22), предприниматель (21), маркетолог и регулировщик конфликтов (15), юрист (13).

То есть, для доминирующего компетентностно-ролевого репертуара руководителей – мужчин и женщин, – характерны такие роли как организатор, администратор, психолог, мотиватор, экономист, технолог (имеется в виду порядок выполнения работ), исполнитель команд «сверху», стратег и инноватор, а также предприниматель.

Предпочитаемые роли.

Далее руководители-мужчины и руководители-женщины оценили тринадцать предложенных ролей по признаку «нравятся больше всего». Сопоразно полученным результатам проведена группировка ролей от «нравится больше всего» до «нравится меньше всего». Предпочтение ролей – это отношение руководителей к своему компетентностно-ролевому репертуару, находящее выражение в их самооценках.

Первое место заняла роль организатора (19 чел.). На втором месте оказались роли инноватора (13), стратега (11) и технолога (10). На третьем месте – роли мотиватора (9), администратора (8) и психолога (8). И, наконец, в четвертую группу входят роли экономиста (4), юриста (4), предпринимателя (3), регулировщика конфликтов (3), исполнителя команд «сверху» (2) и

маркетолога (1).

Таким образом, руководителям нравятся функции, связанные с исполнением таких ролей как организатор, инноватор, стратег и технолог. Получается следующая деловая модель: «*Определяю перспективные и текущие цели, задачи – организую их выполнение – при необходимости совершенствую работу*»

Самая нелюбимая роль маркетолога оказалась и самой уязвимой – здесь у руководителей (по их мнению) меньше всего знаний, навыков и умений. То есть, чем меньше ролевая компетентность, тем сильнее боязнь исполнения данной роли.

Трудные роли. В предложенном самооценочном листе руководители также отметили роли, которые даются им с большим трудом. Для систематизации ролей по этому признаку введена следующая

градация: наиболее трудные роли; роли средней трудности; менее трудные роли.

В подгруппе наиболее трудных ролей оказались – экономиста (15), исполнителя команд «сверху» (13), предпринимателя (12), юриста (11), маркетолога (10) и регулировщика конфликтов (9).

По оценкам руководителей, трудность этих ролей обусловлена явной недостаточностью экономической, предпринимательской, юридической, маркетинговой и социально-психологической подготовки по отношению к своей деятельности.

Подгруппу средней трудности составили роли психолога (6), администратора (4), стратега (4), инноватора (4) и мотиватора (3).

Наименее трудными оказались роли организатора (1) и технолога (0). Это связано с тем, что на практике руководителям постоянно приходится выполнять организационные функции и связанные с ними технологические задачи (порядок выполнения работ).

Полученные данные выражают потребности опрошенных руководителей в определенных знаниях, навыках и умениях или компетенциях. При этом, потребности у каждого из них, несмотря на примерную одинаковость профиля работы, индивидуальны. Возникает естественный вопрос: «Каким образом они могут удовлетворить эти потребности?» В данной связи считаются важными решения двух проблем.

Первая проблема – подготовка специалистами особого рода пособий, которые условно можно назвать литературой для самообучения или «заочный преподаватель». Это особый вид учебной литературы, требующий от соз-

дателей знаний, навыков и умений в области так называемой «дидактической информации».

Вторая проблема – возможность освоения в удобной форме учебных дисциплин или одной дисциплины по выбору. Как показывает практика, «учебный маркетинг» в отечественных вузах, в основном, ориентирован на комплекс учебных дисциплин и обучаемых (как потребителей), объединенных в учебные группы. Однако индивидуальное обучение по индивидуальным потребностям находится пока на низком уровне.

Желание лучше исполнять роль. Для систематизации полученных данных по этому признаку ролей были введены две градации – желанная большей степени и желанная меньшей степени.

В первую подгруппу вошли следующие роли – предпринимателя (19), маркетолога, психолога и инноватора (по 17), юриста и экономиста (по 15), организатора (13), стратега (12), администратора, технолога и регулировщика конфликтов (по 11).

Совершенно очевидно, что руководители испытывают потребности лучше исполнять эти роли, которые в той или иной мере могут быть удовлетворены как самостоятельно, так и с помощью системы повышения квалификации.

Во второй подгруппе оказались роли мотиватора (7) и исполнителя команд «сверху» (4).

Некоторые руководители полагают, что они имеют явно недостаточные представления о механизме мотивации и хотели бы получить в этой области соответствующую подготовку.

Исполнение команд «свер-

ху» большинство руководителей считает достаточно отлаженным механизмом, поскольку, как они полагают, если бы этого не было, они не занимали бы свои должности. Вообще, по их мнению, административно-командный стиль в российских организациях был, есть и будет, поскольку он «сидит в генах» и доказал свою «прямолинейную эффективность».

Метаморфозы ролевого подхода

Авторские исследования по компетентностно-ролевому репертуару руководителей позволяют сделать выводы о значении и возможностях данного подхода.

Во-первых, система ролей по-своему отражает содержание и особенности стиля руководителя – как конкретного, так и усреднённого. В данном отношении можно сформулировать **«правило трёх ролей»**: если руководителя описывают в «красках одной роли», значит, его портрет будет или является одноролевым и, следовательно, ограниченным. Чтобы полнее показать руководителя, его стиль, необходимо описание, как минимум, трёх его ролей. В этом случае информация становится более разнообразной и, следовательно, достоверной.

Во-вторых, возможен анализ конкретной управленческой команды по фактическому распределению и исполнению ролей, а также ролевой оптимизации.

В «теории команд» существует концепция «пяти Р» – резоны (причины) создания команды; роли членов команды; работа команды; результаты командного труда; рефлексия или самооценочная система.

Как показывает практика, зачастую конфликты в коман-

де происходят из-за ролевых причин: неумения человека исполнять свою роль или роли; неправильное понимания роли; нечёткого обозначения роли/ролей; притязаний на другую роль; происшедших изменения в роли и игнорирования этих изменений.

Наряду с распределением ролей, для работы команд характерны и такие ролевые процессы как соподчинение, взаимодополнение и обновление.

Соподчинение ролей – их определенная иерархия, определяемая особенностями целей (задач) и конкретной организационной структуры.

Взаимодополнение ролей – это такое их совмещение, при котором команда становится более компетентной и вследствие этого более результативной.

Обновление ролей – процесс, обусловленный определенными причинами и связанный с освоением новых ролей, изменением и совершенствованием ролевого репертуара как отдельных участников, так и команды в целом. При этом следует иметь в виду параллельность всех этих процессов «команда – участники» и «участники – команда».

В-третьих, самооценки и оценки качества исполнения

ролей позволяют выявлять потребности руководителей в определенных знаниях, навыках и умениях и, соответственно, разрабатывать и выполнять программы (самопрограммы) повышения квалификации.

В-четвертых, качество исполнения ролей – это вполне определенный показатель уровня ролевой компетентности.

Компетентности дифференцируются сообразно тем ролям, которые руководителю приходится выполнять на практике. Поэтому в любой системе оценки (самооценочной и/или внешней) можно получить информацию по различным ролевым показателям: количество ролей; частота исполнения; трудности; предпочтительность/непредпочтительность; желания лучшего исполнения; что знаю/не знаю и умею/не умею в пределах той или иной роли. Главное состоит в том, что ролевая компетентность выступает в данном аспекте как реальное, динамичное, противоречивое и ёмкое понятие.

В-пятых, анализ ролей может проводиться в различных аспектах. В частности, виды, количество, качество и частота исполнения, предпочтения, оценка наиболее трудных ро-

лей, изменения, соподчиненность, доминирование, взаимодополнение и др.

К настоящему времени пока создано немного диагностических и развивающих методик, позволяющих анализировать роли руководителей. С одной стороны, это вполне закономерно, поскольку мы имеем дело со сравнительно новым направлением в менеджменте. А с другой стороны, практические потребности в таком подходе имеются и они являются определяющими.

И, наконец, в-шестых, возможно описание любой должности не только по задачам, обязанностям, правам и ответственности или полномочиям, но также по видам и требуемому соотношению ролей или компетентностно-ролевому репертуару. В данном случае становится более наглядной и информативной требуемая компетентность, например, при приёме на работу, переходе (переводе) на другую должность, повышении квалификации и т.д. Более предметными становятся и требования к руководителю, соединяющие параметры должности, ролевой структуры и компетентности.

Институт экономики и управления в промышленности приглашает руководителей и специалистов конструкторских служб предприятий принять участие в учебно-консультационном семинаре

**«ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ СТАНДАРТОВ
ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ К РАЗРАБОТКЕ И ОБРАЩЕНИЮ ДОКУМЕНТОВ
В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ»**

Стоимость (с учетом НДС): 19 990 руб. Дата проведения: 3-4 апреля 2013 г.
20-21 мая 2013 г.

Семинар посвящен требованиям, правилам и нормам создания и применения конструкторских документов на изделия машиностроения и приборостроения в электронной форме, установленным в стандартах Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Семинар подготовлен при участии ведущих специалистов ВНИИНМАШ и НИЦ CALS-технологий «Прикладная логистика» — разработчиков стандартов ЕСКД.

Программа семинара:

1. Сущность, значение и правовая основа стандартизации в РФ. Принципиальные изменения, введенные законом РФ «О техническом регулировании» (законы РФ № 184-ФЗ от 27.12.2002 г. и № 65-ФЗ от 01.05.2007 г.) в действующую систему стандартизации. Технические регламенты, нормативные документы в области стандартизации, системы и комплексы стандартов. Рекомендации по реализации принципа добровольности применения стандартов. Роль отраслевых стандартов и стандартов организаций в деятельности предприятий.

Общая структура ЕСКД. Адаптация стандартов ЕСКД к условиям выполнения конструкторской документации (КД) в электронной форме. Равноправность статусов представления КД в традиционной бумажной и электронной форме, возможность их преобразования друг в друга. Введенные в стандарты ЕСКД новые виды КД:

- электронная модель детали;
- электронная модель сборочной единицы;
- электронная структура изделия;
- ведомость электронных документов.

Содержание основных изменений, внесенных в 22 действующих стандарта ЕСКД, и краткое изложение требований к КД, установленных в полностью переработанных стандартах ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи и ГОСТ 2.601-2006 ЕСКД. Эксплуатационные документы.

Порядок внедрения вновь разработанных стандартов ЕСКД:

- ГОСТ 2.051-2006 ЕСКД. Электронные документы. Общие положения;
- ГОСТ 2.052-2006 ЕСКД. Электронная модель изделия. Общие положения;
- ГОСТ 2.053-2006 ЕСКД. Электронная структура изделия. Общие положения;
- ГОСТ 2.610-2006 ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов.

2. Общие требования к выполнению, изменению и обращению электронных документов (ДЭ). Способы организации данных в ДЭ, содержательная и реквизитная части ДЭ. Порядок внесения изменений в ДЭ. Особенности учета, хранения и обращения ДЭ. Способы реализации электронной цифровой подписи (ЭЦП) в ЭД. Программно-технические средства и практические рекомендации для реализации ЭЦП в ДЭ. Возможность применения вместо ЭЦП информационно-удостоверяющего листа или карточки атрибутов.

Трудности реализации ЭЦП при обращении ДЭ внутри предприятия и рекомендации по их преодолению.

Требования стандартов ЕСКД к разработке эксплуатационных документов в виде интерактивных электронных документов и общие правила выполнения таких документов. Демонстрация примера выполнения интерактивного ДЭ.

Наиболее сложные в соблюдении требования, вновь введенные в стандарты ЕСКД, и практические рекомендации по их реализации.

Демонстрация откорректированных и вновь разработанных стандартов организации, регламентирующих основные требования новых стандартов ЕСКД.

Практические рекомендации реализации требований стандартов ЕСКД к разработке ДЭ и электронному документообороту без применения ЭЦП.

Участие нормоконтролера в приемке программного обеспечения по электронному документообороту. Нормоконтроль ДЭ. Нормоконтроль интерактивных ДЭ, в том числе имеющих мультимедийную форму.

3. Информация о конструкторском элементе (КЭ) в системах CAD/ CAM/ CAPP/ PDM/ MES/ ERP. Источники информации о КЭ. Решения по управлению конструкторскими и технологическими данными в рамках интегрированной информационной системы предприятия. Выбор систем CAD/ CAM/ CAPP/ PDM с учетом требований к обращению документов стандартов ЕСКД версии 2006 года.

Опыт внедрения CALS/ PLM-технологий в отечественной промышленности.

Начало занятий в 10-00. В стоимость обучения включены раздаточный материал, кофе-паузы и обеды.

Адрес института: 105203, г. Москва, ул.15-я Парковая, д. 8.

Адрес гостиницы: 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д.77.

Проезд: ст. м. «Первомайская», далее трол. № 22, трамв. № 11, 34 до ост. «15-я Парковая ул.».

О своем участии в семинаре необходимо сообщить по тел.: (499) 464-44-80, 464-40-65.

E-mail: seminar@rosinstitut.ru.

Следите за анонсами семинаров на сайте www.rosinstitut.ru



**ЗНАЧЕНИЕ МЕТЕОСЛУЖБЫ
В ПРОМЫШЛЕННОМ РАЗВИТИИ
СЕВЕРА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
(АНАЛИЗ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ
ДАННЫХ И СИНОПТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
НА АЭРОДРОМЕ КИРЕНСК)**

*Докучаева Т.В.,
Синоптик 1 категории
Иркутского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком РГМ»*

Все больший интерес, как у профессионалов, так и у обывателей, вызывает точность прогнозируемых параметров и четкая конкретизация временных границ прогнозируемого явления. Особая точность необходима в прогнозах для авиации. Общеизвестно, что в последнее десятилетие на территории Восточной Сибири, в частности на севере Иркутской области, производятся масштабные работы по добыче нефти и газа, строительство нефтепроводов и сопутствующей им инфраструктуры. В 2002 году принято решение о создании ОАО «Верхнечонскнефтегаз» (ВЧНГ).

Любая промышленная деятельность влечет за собой нанесение определенного ущерба экологии, и нефтедобыча не является исключением. Происходит значительная вырубка лесных массивов, большой экологической проблемой на сегодняшний день признано сжигание попутного нефтяного газа. Газовые факелы горят годами. Чтобы по-

гасить их, компании планируют в будущем создать подземные хранилища газа. А пока все эти факторы приводят к существенным изменениям климатических условий.

Синоптические процессы, ранее проходившие по северной территории Иркутской области, обычно имели классический характер и легче поддавались прогнозированию. Однако в последние годы возникла необходимость тщательного исследования изменений погодных условий, так как некоторые методы, используемые ранее, не дают желаемого результата. В то же время предъявляются повышенные требования к точности метеопрогнозов. В частности, для обслуживания ВЧНГ активно используется авиация (вертолеты Ми-8, Ми-26; самолеты Ан-24, Ан-26, Як-40). С помощью авиации доставляют специалистов, работающих вахтовым методом, грузы и материалы, необходимые для строительства и жизнеобеспечения людей. Особо сложными являются

полеты вертолетов Ми-8 и Ми-26 с подвесными крупногабаритными грузами (трубы, вагончики и т.п.).

Обеспечением прогнозами погоды воздушного пространства на севере Иркутской области занимается авиационная метеорологическая станция (гражданская) (АМСГ) города Киренска. Для работы авиации необходимы прогнозы на определенной территории с указанием опасных для полетов параметров. Особое значение для авиации представляет видимость в осадках в зимнее время, так как при видимости менее 2000 метров полеты запрещены. Умеренные и сильные осадки (видимость 2000 метров и менее) не только ухудшают условия в зимнее время, но и влияют на работу двигателей, вплоть до их возможной остановки во время полета. Осадки усложняют эксплуатацию аэродромов, негативно влияют на состояние покрытия взлетно-посадочной полосы.

Для повышения качества выпускаемых прогнозов был

проведен анализ метеорологических данных и синоптических условий на аэродроме Киренск за период сентябрь – май 2010-2011 гг. и сентябрь – май 2011-2012 гг. Рассматривались параметры, характерные для ситуации, когда видимость в осадках уменьшается до 2000 метров и менее. Всего проанализировано 136 таких случаев (с сентября по май 2010-2011 гг. – 48; с сентября по май 2011-2012 гг. – 88). При сборе и обработке данных были использованы:

1. фактическая погода на аэродроме Киренск;
2. данные радиозондирования на аэродроме Киренск (00 ч. Гринвича и 12 ч. Гринвича);
3. приземные синоптические карты (кольцовка);
4. высотные синоптические карты (АТ-850, АТ-700).

Анализ данных в период с сентября по май 2010-2011 гг.

В период с сентября по май 2010-2011 гг. наблюдалось 48 случаев с видимостью в снеге менее 2000 метров, из которых в 10 случаях фиксировался сильный снегопад с видимостью менее 1000 метров. Наибольшее количество случаев (26) приходится на осенние месяцы (из них 25 на октябрь – ноябрь), 13 – на весенние (из них 7 в марте) и всего 9 на зимние (см. таблица 1, диаграмма 1). Наименьшее количество случаев с ухудшением видимости в снеге менее 2000 метров наблюдалось в сентябре (1) и в мае (3) по причине положительных температур, а также в январе (1) из за очень низких температур (-30-40⁰С), антициклональной погоды и отсутствия фрон-

тальных систем (морозные туманы).

Количество случаев с сильным снегом и видимостью менее 1000 метров (таблица 2, диаграмма 2) также чаще отмечалось осенью и весной в октябре и в апреле, с холодными фронтами и фронтами окклюзии. В процентном отношении видимость в снеге по интенсивности за рассматриваемый период распределлась следующим образом (диаграмма 2а):

79% (38 случаев) – умеренный снег с видимостью от 2000 до 1000 метров;

21% (10 случаев) – сильный снег с видимостью менее 1000 метров.

Барическое поле, характерное для выпадения умеренных и сильных осадков на аэродроме Киренск по данным 2010-2011 гг. отражено в приведенных ниже показателях (таблица 3, диаграмма 3):

- ложбина – 16 случаев;
- тыловая часть ложбины – 11;
- тыловая часть циклона – 7;
- циклон – 5.

Меньшее количество случаев приходится на переднюю часть циклона – 4, переднюю часть ложбины – 3, на размытое барическое поле – 2.

Такое распределение можно объяснить тем, что фронтальные системы, дающие сильные и умеренные осадки, фронты окклюзии, холодные фронты, вторичные холодные фронты чаще связаны именно с этими барическими полями. Это подтверждается собранными данными (см. таблица 4, диаграмма 4). Число случаев умеренных и сильных осадков, наблюдающихся на аэродроме Киренск при прохождении данной фронтальной системы в исследуемом временном интервале, отражено в

статистических показателях:

- вторичный холодный фронт – 12;
- фронт окклюзии – 12;
- теплый фронт – 11;
- холодный фронт – 10.

Анализ ведущих потоков, с которыми наблюдалось ухудшение видимости (таблица 5, диаграмма 5), показал, что северо-западный – 24 случая – характерен для тыловой части ложбины, тыловой части циклона, для прохождения холодных фронтов и вторичных холодных фронтов. Западный – 19 случаев – ложбина и фронт окклюзии. Юго-западный – 5 случаев – передняя часть ложбины или циклона и теплые фронты.

Направление ветра у земли при видимости менее 2000 метров (таблица 6, диаграмма 6): северо-западный – 20 случаев – характерен для прохождения холодного фронта и вторичного холодного фронта; западный (12) – фронт окклюзии; юго-западный (10) – прохождение теплого фронта; южный (5) – зона осадков перед теплым фронтом.

Температура у земли (таблица 7, диаграмма 7) при умеренных и сильных осадках с сентября 2010 года по май 2011 года соответствовала следующим значениям:

- от 0 до -5⁰С – 26 случаев,
- от 0 до +5⁰С – 8,
- от -5 до -10⁰С – 7,
- от -10 до -20⁰С – 3,
- от -20 до -30⁰С – 3,
- от -30 до -40⁰С – 1.

Анализ температур показывает, что чаще умеренный и сильный снег наблюдается весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), так как температуры от 0 до -10⁰С в данном северном регионе наиболее характерны для этого времени года.

Зимой (декабрь, январь, февраль) преобладают низкие температуры (от -20 до -40°C), и в этот период чаще наблюдались морозные дымки и туманы.

Общий анализ данных подтверждает, что видимость чаще достигала 2000 метров и менее при барическом поле ложбина и тыловая часть ложбины, что связано с прохождением холодных фронтов, фронтов окклюзии и вторичных холодных фронтов. Реже рассматриваемые явления фиксировались при барическом поле передняя часть ложбины (что характерно для прохождения теплых фронтов), но именно в этом случае отмечается их наибольшая продолжительность. Если при прохождении холодных фронтов видимость 2000 метров и менее сохраняется от 30 минут до 2 часов, то при прохождении теплого фронта она может сохраняться от 2 до 8 часов.

Ведущий поток (АТ-700), при котором чаще наблюдались умеренные и сильные осадки, северо-западный и западный; ветер у земли северо-западный и западный.

Анализ данных в период с сентября по май 2011-2012 гг.

В период с сентября по май 2011-2012 гг. наблюдалось 88 случаев с видимостью в снеге 2000 метров и менее, что почти в два раза больше, чем за этот же период 2010-2011 гг.

Наибольшее количество случаев – 6 – приходится на зимние месяцы: 17 в декабре, 5 в январе, 14 в феврале; и на весну – 37 случаев: 2 в марте, 35 в апреле; и всего 15 случаев на осень: 2 в октяб-

ре, 13 в ноябре (таблица 1, диаграмма 8).

Не наблюдалось ухудшения видимости в снеге 2000 метров и менее в мае и сентябре. В период с сентября по май 2011-2012 гг. (таблица 2, диаграмма 2б) видимость в снеге по интенсивности в процентном отношении распределилась так:

75% – 66 случаев – умеренный снег;

25% – 22 случая – сильный снег.

Сильный снег с видимостью менее 1000 метров чаще наблюдался в апреле – 16 случаев и в декабре – 6 случаев (диаграмма 9).

Умеренные и сильные осадки наблюдались чаще при барическом поле ложбина (35 случаев), передняя часть ложбины (15), передняя часть циклона (13), что характерно для прохождения теплых фронтов и фронтов окклюзии (таблица 4, диаграмма 11). Ухудшение видимости до 2000 метров и менее приходится по большей части нахождение теплого фронта и теплого фронта волнами (всего 62 случая из 88), а также фронта окклюзии (13).

При этом ведущий поток (таблица 5, диаграмма 12) северо-западного направления фиксировался в 63 случаях, что говорит о том, как часто теплые фронты, проходящие по территории аэродрома Киренск, находились в параллельных потоках. Это обстоятельство объясняет ухудшение видимости именно в зоне теплого фронта. С теплым фронтом связана широкая зона осадков, располагающаяся перед приземной линией фронта. Зимой при снегопадах ее ширина может достигать 400 км. В холодный период года перед теплым фронтом

может возникать полоса тумана, дымки, что при наложении осадков дает сильное продолжительное ухудшение видимости.

В исследуемом периоде в зимнее время теплые фронты чаще располагались параллельно ведущим воздушным потокам, такие условия имеют место в вытянутых ложбинах. Атмосферный фронт в подобных случаях становится мало подвижным или стационарным. На малоподвижных фронтах часто возникают волновые возмущения, смещающиеся вдоль фронта, что в холодный период сопровождается сильными осадками. Такая ситуация часто наблюдалась на аэродроме Киренск в зимний период 2011-2012 гг. (таблица 4, диаграмма 11). Теплый фронт волнами в 30 случаях из 88 давал умеренные и сильные осадки.

По данным ветра у земли (таблица 6) видно, что чаще при умеренных и сильных осадках наблюдался ветер юго-западного, южного, юго-восточного направлений. Это соответствует прохождению теплых фронтальных систем (диаграмма 13).

Интересно распределение температур у земли (таблица 7, диаграмма 14). Если в 2010-2011 гг. умеренные и сильные осадки отмечались при температуре от 0 до -10°C (33 случая из 48), то в 2011-2012 гг. статистика существенно изменилась:

от 0 до -10°C – 48 случаев из 88,

от -10 до -30°C – 33,

от -30 до -40°C – 7.

Таким образом, в период 2011-2012 гг. почти половина случаев с умеренным и сильным снегом произошло в зимние месяцы при достаточно

низких температурах. Почему произошли столь значимые изменения? Сопоставив данные за 2010-2011 и 2011-2012 годы можно сформулировать некоторые выводы и предположения.

Синоптические условия и метеорологические параметры, при которых наблюдались умеренные и сильные осадки в 2011-2012 гг. были чаще обусловлены передней частью ложбины или передней частью циклона и прохождением теплого фронта или теплового фронта волнами. Синоптическому полю передняя часть циклона или передняя часть ложбины предшествует антициклон и антициклональный характер погоды, отсутствие фронтальных систем, малая облачность, слабый ветер у земли, а на севере Иркутской области достаточно низкие температуры воздуха (-30-40°C), при которых над населенными пунктами, где есть выброс в атмосферу продуктов горения, часто образуются морозные туманы и дымки (возможно определенный вклад в образование данных условий вносят и горящие газовые факелы).

Характерным для таких условий является и образование хорошо развитых слоев инверсии за счет выхолаживания приземного воздуха в ночное время от подстилающей поверхности. При приближении зоны теплого фронта влажность увеличивается, на удалении 300-400 км от линии фронта наблюдается низкая облачность и осадки. Поэтому зимой при слиянии низкой облачности и тумана или дымки с выпадением обложных осадков (а при наличии турбулентности, ветра у земли еще и с разрушением

инверсионного слоя) происходит значительное и длительное ухудшение видимости. При более подробном анализе оказалось, что большая часть теплых фронтов проходила в утренние часы. Это также объясняет низкие температуры у земли и ухудшение видимости.

Описанные выше условия выпадения умеренных и сильных осадков очень характерны для аэродрома Киренск, так как он находится в черте города, и при выхолаживании в зимнее время от продуктов горения в утренние часы часто образуются дымки и туманы. Аналогичные процессы возникают и вследствие близости к аэродрому рек Лены и Киренги (в осенний сезон при замерзании рек остаются полыньи и над открытым водным пространством также образуются дымки и туманы, которые при определенном направлении ветра закрывают взлетно-посадочную полосу, а в случае выпадения осадков дают сильное ухудшение видимости, которое не наблюдалось при прохождении фронта в других населенных пунктах).

Местные особенности ухудшения видимости до 2000 метров и менее при снегопадах на аэродроме Киренск

В случае прохождения теплого фронта (если прежде долгое время наблюдалась антициклональная погода, температура минус 30-40°C, туманы, дымки, инверсии) и при наложении на дымку обложных осадков от теплого фронта происходит ухудшение видимости до 1000 метров и менее, носящее долговременный

характер (от 2 до 8 часов).

При смещении ложбины или циклона с северо-запада с холодными и вторичными холодными фронтами фиксируются сильные кратковременные осадки от 15 до 30 минут. Вторичные холодные фронты обостряются с северо-западным и северным потоком и дают сильные снежные заряды с видимостью менее 1000 метров и продолжительностью от 5 до 15 минут.

При выходе центра молодого циклона, образовавшегося на волне фронта, находящегося в параллельных потоках, часто наблюдаются сильные и умеренные осадки с продолжительностью до 1 часа и более.

При прохождении фронтов окклюзии, особенно в утренние часы, происходит их обострение и выпадают сильные и умеренные осадки.

Анализ 136 случаев с умеренными и сильными осадками на аэродроме Киренск с сентября по май 2010-2011 гг. и 2011-2012 гг. является только началом работы, которую необходимо продолжать, чтобы получить более точные и объективные данные для успешного прогнозирования видимости. Думаю, что эти данные будут востребованы, так как ресурс Верхнечонского месторождения рассчитан до 2032-2038 годов. Значит, авиационные работы по обслуживанию нефтегазовых месторождений будут продолжаться, а для эффективной деятельности авиации необходим точный метеопрогноз. Не меньшее значение продолжение подобных исследований имеет для развития региона в целом.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
ТАБЛИЦЫ.**

ТАБЛИЦА 1.

**Распределение сильных и умеренных осадков
по месяцам и временам года**

	Месяц	2010-2011 гг.		2011-2012 гг.	
			итого		итого
Осень	сентябрь	1	26	-	15
	октябрь	10		2	
	ноябрь	15		13	
Зима	декабрь	4	9	17	36
	январь	1		5	
	февраль	4		14	
Весна	март	7	13	2	37
	апрель	3		35	
	май	3		-	
ИТОГО:			48		88

ТАБЛИЦА 2.

**Распределение количества случаев
с умеренными и сильными осадками**

2010-2011 гг.		2011-2012 гг.	
видимость 2000 м и менее		видимость 1000 м и менее	
умеренные осадки	сильные осадки	умеренные осадки	сильные осадки
38	10	66	22
	осень 4 зима 1 весна 5		осень 0 зима 6 весна 16
ИТОГО: 48		ИТОГО: 88	

ТАБЛИЦА 3.

Барическое поле

Барическое поле	2010-2011 гг.	2011-2012 гг.
	Кол-во случаев	Кол-во случаев
Ложбина	16	35
Передняя часть ложбины	3	15
Тыловая часть ложбины	11	5
Циклон	5	13
Передняя часть циклона	4	8
Тыловая часть циклона	7	12
Размытое барическое поле	2	-
ИТОГО:	48	88

**ТАБЛИЦА 4.
Фронтальные системы**

Фронтальная система	2010-2011 гг.	2011-2012 гг.
	Кол-во случаев	Кол-во случаев
Вторичный холодный фронт	12	7
Холодный фронт	10	6
Фронт окклюзии	12	13
Теплый фронт	11	32
Теплый фронт волнами	3	30
ИТОГО:	48	88

**ТАБЛИЦА 5.
Ведущий поток**

Ведущий поток	2010-2011 гг.	2011-2012 гг.
	Кол-во случаев	Кол-во случаев
Северо-западный	24	63
Юго-западный	5	2
Западный	19	23
ИТОГО:	48	88

**ТАБЛИЦА 6.
Направление ветра у земли**

Направление	2010-2011 гг.	2011-2012 гг.
	Кол-во случаев	Кол-во случаев
Западный	12	18
Северо-западный	20	26
Юго-западный	10	17
Южный	5	10
Юго-восточный	-	2
Тихо	1	15
ИТОГО:	48	88

**ТАБЛИЦА 7.
Температура у земли**

Температура в °С	2010-2011 гг.	2011-2012 гг.
	Кол-во случаев	Кол-во случаев
0 + 5 ⁰ С	8	15
0 - 5 ⁰ С	26	26
-5 - 10 ⁰ С	7	7
-10 - 20 ⁰ С	3	21
-20 - 30 ⁰ С	3	12
-30 - 40 ⁰ С	1	7
ИТОГО:	48	88

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
ДИАГРАММЫ.**

ДИАГРАММА 1.

Распределение случаев с видимостью в снеге менее 2 км на аэродроме Киренск (сентябрь-май 2010-2011 гг.)

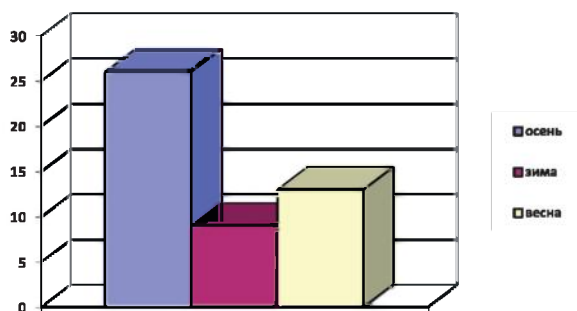


ДИАГРАММА 2.

Распределение случаев с сильным снегом (сентябрь-май 2010-2011 гг.)

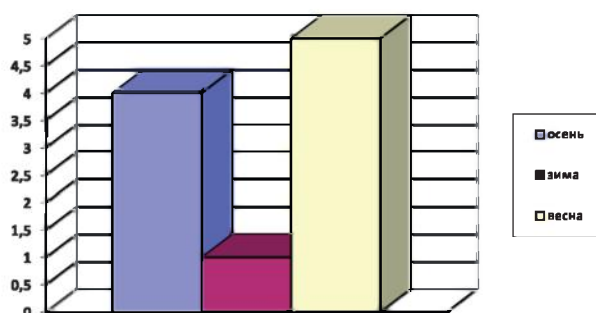
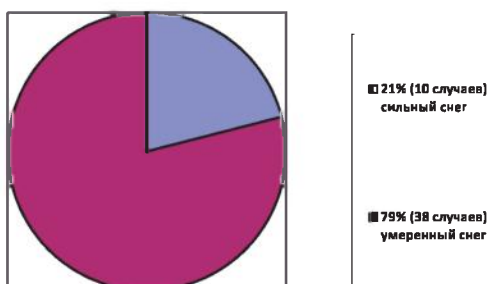


ДИАГРАММА 2а.

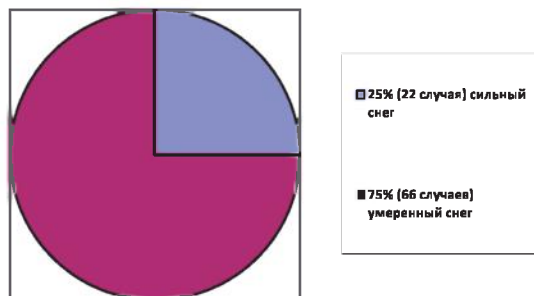
Видимость в снеге по интенсивности (сентябрь-май 2010-2011 гг.)



Сильный снег – видимость менее 1000 метров
Умеренный снег – видимость от 2000 до 1000 метров

ДИАГРАММА 26.

Видимость в снеге по интенсивности (сентябрь-май 2011-2012 гг.)



Сильный снег – видимость менее 1000 метров
 Умеренный снег – видимость от 2000 до 1000 метров

ДИАГРАММА 3.

Барическое поле, при котором наблюдалось ухудшение
 видимости в снеге до 2000 м и менее (сентябрь-май 2010-2011 гг.).
 Количество случаев

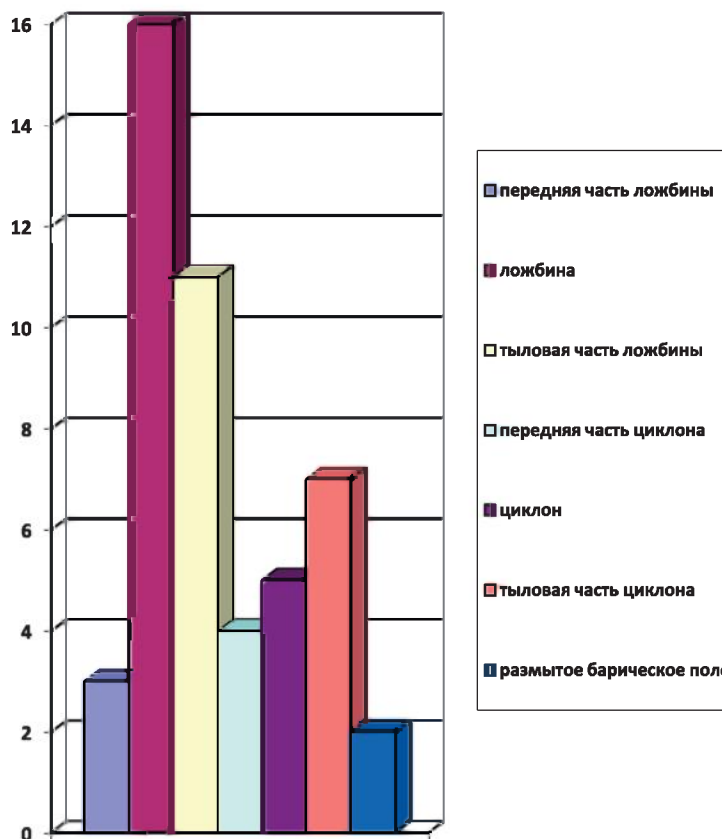


ДИАГРАММА 4.

Количество случаев умеренных и сильных осадков, наблюдавшихся при прохождении данной фронтальной системы (сентябрь-май 2010-2011 гг.)

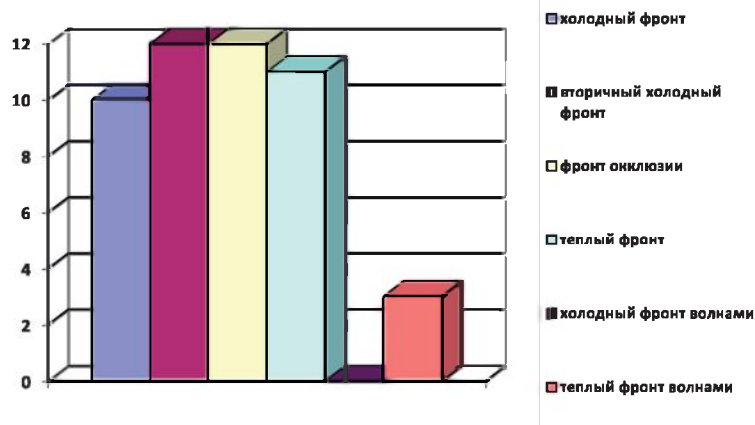


ДИАГРАММА 5.

Ведущий поток на АТ-700, при котором наблюдалась видимость 2000 м и менее (сентябрь-май 2010-2011 гг.).

Количество случаев

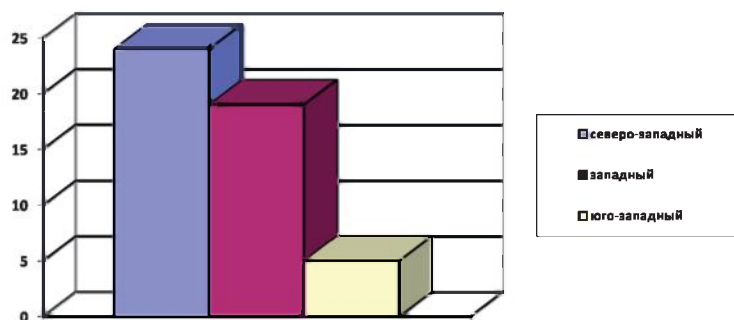


ДИАГРАММА 6.

Направление ветра у земли при умеренном и сильном снеге (сентябрь-май 2010-2011 гг.).

Количество случаев

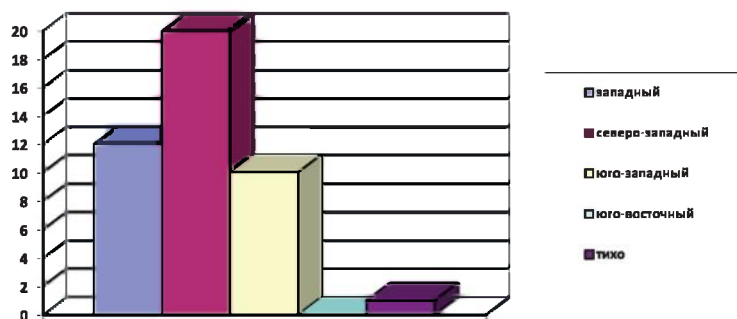


ДИАГРАММА 7.

Температура, при которой наблюдался умеренный и сильный снег
(сентябрь-май 2010-2011 гг.).
Количество случаев

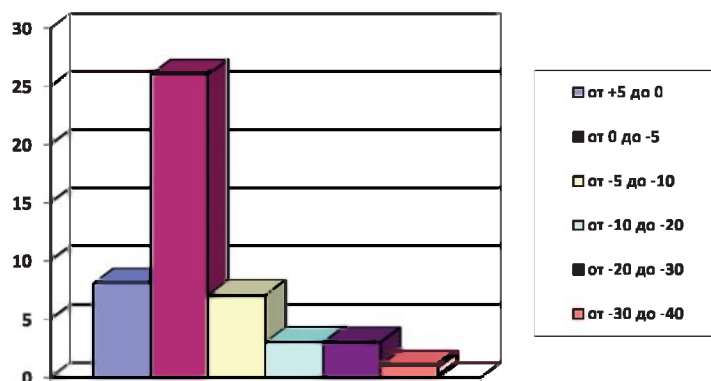


ДИАГРАММА 8.

Распределение случаев с видимостью в снеге менее 2 км
на аэродроме Киренск (сентябрь-май 2011-2012 гг.)

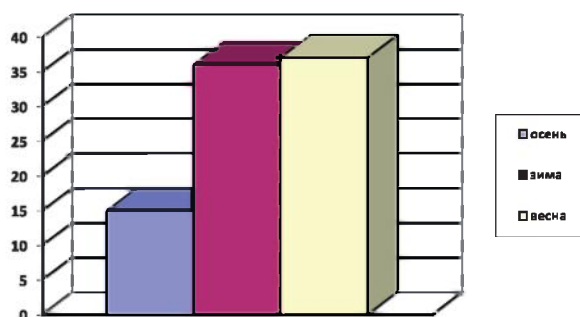


ДИАГРАММА 9.

Распределение случаев с сильным снегом
(сентябрь-май 2011-2012 гг.)

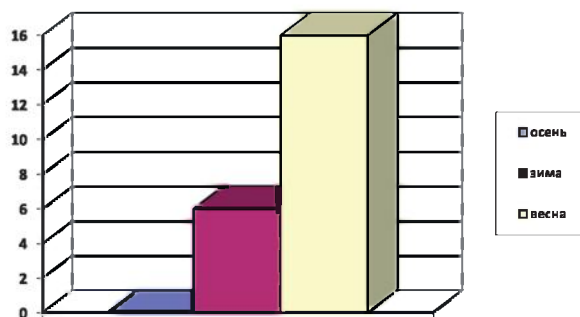


ДИАГРАММА 10.

Барическое поле, при котором наблюдалось ухудшение видимости в снеге до 2000 м и менее (сентябрь-май 2011-2012 гг.).
Количество случаев

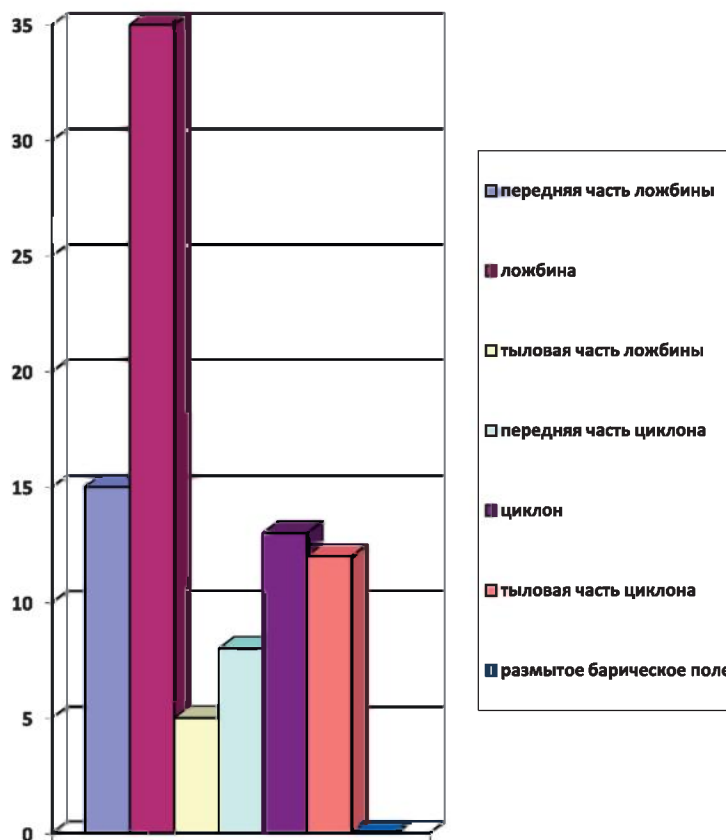


ДИАГРАММА 11.

Количество случаев умеренных и сильных осадков, наблюдавшихся при прохождении данной фронтальной системы (сентябрь-май 2011-2012 гг.)

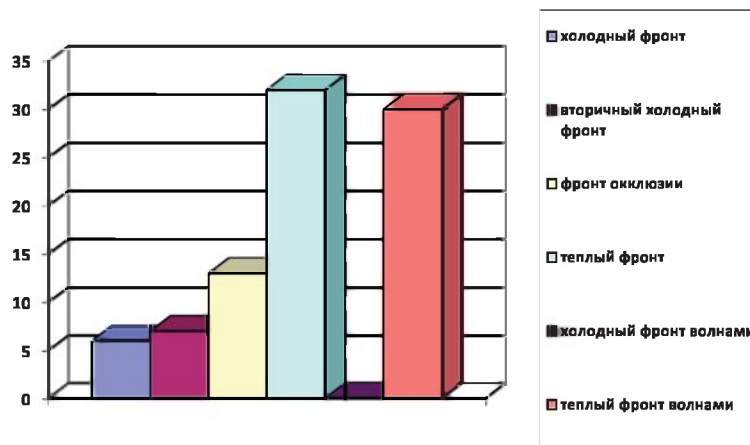


ДИАГРАММА 12.

Ведущий поток на АТ-700, при котором наблюдалась видимость 2000 м и менее (сентябрь-май 2011-2012 гг.). Количество случаев

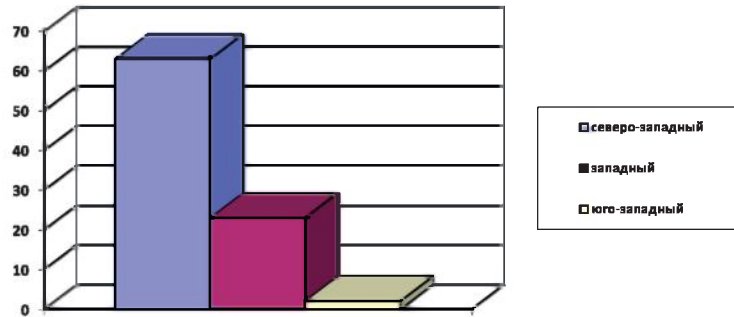


ДИАГРАММА 13.

Направление ветра у земли при умеренном и сильном снеге (сентябрь-май 2011-2012 гг.). Количество случаев

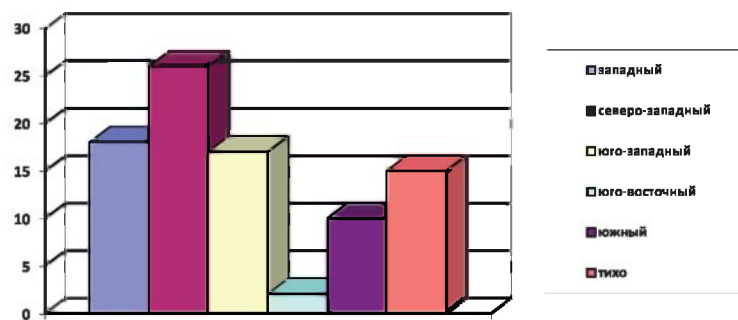
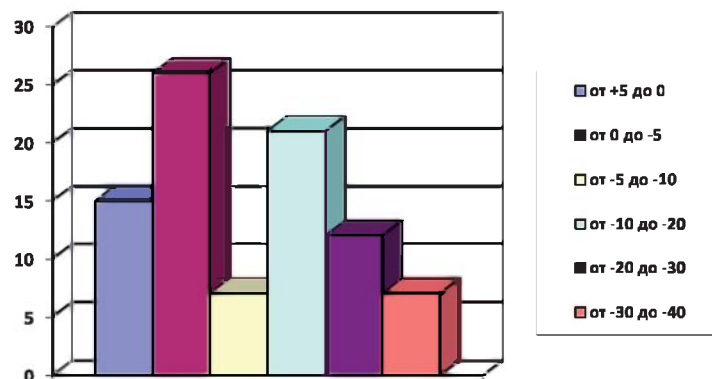


ДИАГРАММА 14.

Температура, при которой наблюдался умеренный и сильный снег (сентябрь-май 2011-2012 гг.). Количество случаев



ОТДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВЫПУСКА КАДРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Зайнуллина З.Ж.,

Заместитель начальника Управления статистики труда, науки, образования и культуры,

Московцева А.С.,

Консультант Отдела статистики образования и культуры

Важнейший вызов 21 века – убыстряющийся научно-технический прогресс – требует повышенного внимания к подготовке кадров технического профиля на всех уровнях профессионального образования. Сегодня остро стоит вопрос о необходимости лучшей балансировки численности обучающихся (и, соответственно, выпуска) между экономическими, гуманитарными и техническими специальностями и направлениями подготовки.

В настоящее время федеральное статистическое наблюдение за учреждениями профессионального образования осуществляется двумя субъектами официального статистического учета: Мини-

стерством образования и науки Российской Федерации (начальное профессиональное образование) и Федеральной службой государственной статистики (среднее и высшее профессиональное образование). С 2013 года вся статистика профессионального образования (за исключением послевузовского) будет сосредоточена в Минобрнауки России.

Табличный материал характеризует выпуск учреждений профессионального образования (как государственных, так и негосударственных), долю специальностей технического профиля и распределение по этим специальностям в 2010 и 2011 годах.

Распределение произведе-

но в соответствии с Перечнем профессий начального профессионального образования, разработанного на основе Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов – ОКПДТР (начальное профессиональное образование) и Общероссийского классификатора специальностей по образованию – ОКСО (среднее и высшее профессиональное образование); по введенным в 2010 году Перечням специальностей среднего профессионального образования и направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования выпуск не осуществлялся.

Выпуск квалифицированных рабочих образовательными учреждениями начального профессионального образования по профессиям промышленности (человек)

	2010	2011
Выпущено квалифицированных рабочих – всего	580536	516672
из них по профессиям промышленности	174782	160018
в том числе по профессиям:		
металлообработки	95905	82908
легкой промышленности	32441	32657
деревообрабатывающего производства	13646	14077
эксплуатации и ремонта оборудования электростанций и сетей	8545	8050
производства художественных и ювелирных изделий	4625	4352
горнодобывающей промышленности	3908	3652
лесозаготовительных работ	3357	3482

переработки нефти и нефтепродуктов	2553	2220
производства радиоаппаратуры и аппаратуры проводной связи	1730	1523
полиграфического производства	1553	1468
бурения скважин, добычи нефти и газа	1399	1340
производства черных металлов	1256	1102
судостроения и ремонта	1031	874
химического производства	350	405
производства строительных материалов	568	392
производства медицинского инструмента, приборов и оборудования	199	252
электротехнического производства	281	224
производства и ремонта летательных аппаратов, двигателей и их оборудования	413	214
производства цветных металлов	271	162
производства изделий электронной техники	148	140
производства и переработки резиновых смесей	167	122
производства синтетических смол, пластических масс и их переработка	104	115
оптико-механического производства	73	98
производства целлюлозы, бумаги и картона	173	81
производства стекла и стеклоизделий	13	77
производства стекловолокна, стекловолокнистых материалов, стеклопластиков и изделий из них	40	24
производства керамических, фарфоровых и фаянсовых изделий	33	7
производства часов и технических камней, ремонта часов	-	-
производства химических волокон	-	-

Выпуск специалистов технического профиля образовательными учреждениями среднего профессионального образования по группам специальностей (человек)

	2010	2011
Выпущено специалистов - всего	572142	518009
из них технического профиля	212414	191327
в том числе по группам специальностей:		
транспортные средства	44632	40409
строительство и архитектура	31700	30540
информатика и вычислительная техника	31073	27734
технология продовольственных продуктов и потребительских товаров	22350	19936
металлургия, машиностроение и материалобработка	22608	19722
энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	16678	14936
геология разведка и разработка полезных ископаемых	8409	8193
электронная техника, радиотехника и связь	8996	7276
автоматика и управление	5931	5371
воспроизводство и переработка лесных ресурсов	4782	4200
химическая и биотехнологии	3792	3336
морская техника	3202	2692
геодезия и землеустройство	2572	2483
безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды	2365	1957
авиационная и ракетно-космическая техника	2042	1600
приборостроение и оплотехника	1282	942

СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

Выпуск специалистов технического профиля образовательными учреждениями высшего профессионального образования по группам специальностей (человек)

	2010	2011
Выпущено специалистов – всего	1313866	1277647
из них технического профиля	263496	255561
в том числе по группам специальностей:		
строительство и архитектура	39919	40611
транспортные средства	35154	33673
энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	24298	24681
информатика и вычислительная техника	24265	23206
металлургия, машиностроение и материалобработка	24034	22014
технология продовольственных продуктов и потребительских товаров	18707	18081
геология разведка и разработка полезных ископаемых	14335	15184
автоматика и управление	14531	14120
электронная техника, радиотехника и связь	14878	13776
безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды	13309	12602
химическая и биотехнологии	11027	9733
приборостроение и оптотехника	7437	6870
воспроизводство и переработка лесных ресурсов	6245	5869
геодезия и землеустройство	5340	5505
авиационная и ракетно-космическая техника	5229	5036
морская техника	4209	4126
оружие и системы вооружения	579	474

Выпуск специалистов технического профиля образовательными учреждениями высшего профессионального образования по группам направлений подготовки (человек)

	2010	2011
Выпущено специалистов – всего	154010	165210
из них технического профиля	37777	38848
в том числе по группам направлений подготовки:		
информатика и вычислительная техника	8411	7803
энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	5550	5531
металлургия, машиностроение и материалобработка	4365	4576
электронная техника, радиотехника и связь	3536	3764
строительство и архитектура	3570	3732
автоматика и управление	2619	2815
приборостроение и оптотехника	1898	2199
химическая и биотехнологии	1784	1910
геология разведка и разработка полезных ископаемых	1398	1571
транспортные средства	1055	1125
технология продовольственных продуктов и потребительских товаров	1043	1006
безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды	870	927
авиационная и ракетно-космическая техника	626	647
воспроизводство и переработка лесных ресурсов	449	582
геодезия и землеустройство	394	440
морская техника	209	220

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВАХ – АКТУАЛЬНАЯ ЗАДАЧА СОВРЕМЕННОСТИ

Бондарев А.К.,

Руководитель организационно-протокольного отдела Союзроссахара,

Чернышева Е.А.,

Юрисконсульт Союзроссахара

Интеллектуальное право – это право на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации (на интеллектуальную собственность). В данной сфере правоотношений до последнего времени действовали разрозненные законодательные акты, принятые относительно недавно – в период бурного развития научно-технического прогресса и осуществления экономической революции. На основе этих актов и в развитие содержащихся в них положений был подготовлен и издан Федеральный закон «О введении в действие части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации» от 18 декабря 2006 г. № 231-ФЗ.

Часть четвертая (Раздел У11 – главы 69-77) ГК РФ введена в действие с 1 января 2008 г. Наряду с общими положениями часть четвертая Кодекса включает в себя главы, посвященные авторскому праву; правам, смежным с авторскими; патентному праву; праву на селекционное достижение; праву на технологии интегральных микросистем; праву на секрет производства; праву на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, ра-

бот, услуг и предприятий; право использования результатов интеллектуальной деятельности в составе единой технологии.

Известные юристы древности говорили о том, что хорош лишь тот тщательно выверенный и продуманный закон, в который нельзя внести изменение без ухудшения его качества. Это утверждение можно опровергнуть с известными оговорками. Для нашего быстро текущего времени пользоваться раз навсегда данными, сугубо формальными законоположениями сложно. Динамично развивающиеся производительные силы, а вместе с ними общественные отношения требуют адекватного правового регулирования. Следует признать необходимую время от времени коррекцию тех или иных норм действующего законодательства, уточнение редакции текстов законов и заложенного в них смысла, детализацию с учетом судебной практики, опыта применения законов в деятельности органов власти и управления, учет результатов развития научно-технического прогресса. Немаловажное значение, особенно применительно к части четвертой ГК РФ, имеет

также использование мирового опыта законодательного регулирования соответствующих правоотношений.

Прежде всего, попытаемся осмыслить блок правовых новелл, которые относятся к вопросам регулирования использования результатов интеллектуальной деятельности в сети «Интернет» и иных информационно-телекоммуникационных сетях.

Во вновь вводимой в Кодекс статье 1253.1 сформулированы общие принципы ответственности информационных посредников (интернет-провайдеров). Указанные посредники, осуществляющие передачу материалов в сети «Интернет» или предоставляющие третьим лицам возможность размещения материалов в этой сети, должны нести ответственность за нарушение интеллектуальных прав в сети «Интернет» на общих основаниях, предусмотренных ГК РФ, при наличии вины с учетом особенностей, перечисленных в указанной статье. Исключается ответственность информационного посредника в тех случаях, когда, во-первых, информационный посредник не изменяет материал после его получения, за ис-

ключением изменений, осуществляемых для обеспечения технологического процесса передачи материала и, во-вторых, информационный посредник не знал и не должен был знать о том, что использование соответствующего результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации лицом, инициировавшим передачу материала, содержащего такой результат или средство индивидуализации, является неправомерным.

Совершенствуются также положения Кодекса о праве обладателя исключительного права на результат интеллектуальной деятельности сделать заявление о предоставлении любым лицам возможности использовать принадлежащий ему результат интеллектуальной деятельности на определенных им условиях и в течение указанного им срока. В течение этого срока любое лицо вправе использовать этот результат на указанных условиях. При отсутствии в заявлении правообладателя указания на срок считается, что этот срок составляет пять лет. При отсутствии в заявлении правообладателя указания на территорию считается, что это территория Российской Федерации.

Возможность распоряжения исключительным правом в виде предоставления правообладателем права свободного использования конкретного результата интеллектуальной деятельности в определенных пределах позволяет избежать необходимости во всех случаях заключать лицензионные договоры между правообладателем и пользователями. Указанное заявление должно быть сделано путем размещения на официальном сайте федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Если же в отношении результата интеллектуальной деятельности осуществлена го-

сударственная регистрация (к примеру, программы для ЭВМ или базы данных), сведения о заявлении должны быть внесены федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности в соответствующий государственный реестр. Такие требования направлены на предотвращение возможных неясностей и споров в этой области.

В законопроекте (пункт 2 статьи 1260 ГК РФ) предложено правовое определение интернет-сайта в такой редакции: «Интернет-сайтом является представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть размещены в сети «Интернет». Интернет-сайт наряду с базой данных отнесен к числу произведений в виде статей, расчетов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов. Интернет – сайт и база данных включаются в число сложных объектов, перечисленных в пункте 1 статьи 1240 ГК РФ, и тем самым обеспечивается дополнительная защита обладателей исключительных прав на соответствующие результаты интеллектуальной деятельности. Авторы законопроекта точно сформулировали нормы о так называемой оберточной лицензии – специальном виде лицензионного договора, который заключается правообладателем и пользователем в отношении программы для ЭВМ или базы данных в упрощенном виде. В пунктах 4 и 5 статьи 1286 ГК РФ говорится о том, что пользователю программы для ЭВМ или базы данных может быть предоставлено право использования программы для ЭВМ или базы данных. Лицензионный договор с использованием программы для ЭВМ или базы данных может быть, в том числе, заключен в упрощенном

порядке. Лицензионный договор, заключаемый в упрощенном порядке, является договором присоединения, условия которого, в частности, могут быть изложены на приобретаемом экземпляре программы для ЭВМ или базы данных либо на упаковке этого экземпляра. Начало использования таких программы или базы данных пользователем, как оно определено этими условиями, означает его согласие на заключение договора. В этом случае письменная форма договора, являющаяся обязательной для такого рода договоров, считается соблюденной. В случае, если в лицензионном договоре, заключаемом в упрощенном порядке, срок его действия не определен, договор прекращается с момента отчуждения пользователем экземпляра программы для ЭВМ или базы данных.

Предлагается расширить случаи свободного использования объектов авторских прав и смежных прав с учетом существующих возможностей их воспроизведения в электронной форме и размещения в информационно-телекоммуникационных сетях. В связи с этим вносятся соответствующие изменения в статьи 1274-1276 ГК РФ. Заслуживают внимания изменения, вносимые в статью 1275 ГК РФ, в соответствии с которыми общедоступные библиотеки, а также архивы, доступ к архивным документам которых не ограничен, при условии отсутствия цели извлечения прибыли имеют право без согласия автора или иного правообладателя и без выплаты авторского вознаграждения предоставлять во временное безвозмездное пользование (в том числе в порядке взаимного использования библиотечных ресурсов) оригиналы или экземпляры произведений, правомерно введенные в гражданский оборот. При этом экземпляры произведе-

ний, выраженные в электронной форме, могут предоставляться во временное пользование (в том числе в порядке взаимного использования библиотечных ресурсов) только в помещении библиотеки или архива при условии исключения возможности дальнейшего создания электронных копий произведения.

Свободное использование произведений в информационных целях получают средства массовой информации, осуществляющие свою деятельность в сети «Интернет» (подпункты 3-5 пункта 1 статьи 1274 ГК РФ). Допускается, к примеру, без согласия автора или иного правообладателя и без выплаты вознаграждения, но с обязательным указанием имени автора, произведение которого используется, и источника заимствования воспроизведение в периодическом печатном издании и последующее распространение экземпляров этого издания, сообщение в эфир или по кабелю, доведение до всеобщего сведения правомерно опубликованных в периодических печатных изданиях статей по текущим экономическим, политическим, социальным и религиозным вопросам либо переданных в эфир или по кабелю, а также доведенных до всеобщего сведения произведений такого же характера в случаях, когда такое воспроизведение, сообщение или доведение не было специально запрещено автором или иным правообладателем. Это же относится к случаям воспроизведения в периодическом печатном издании и последующего распространения экземпляров этого издания, сообщения в эфир или по кабелю, доведения до всеобщего сведения публично произнесенных политических речей, обращений, докладов и других аналогичных произведений в объеме, оправданном информационной це-

лью, а также к другим случаям, указанным в цитируемой статье Кодекса в новой редакции.

Претерпевают серьезные изменения нормы части четвертой ГК РФ, посвященные вопросам патентных прав (изобретения, полезные модели и промышленные образцы), прав на товарные знаки и другие средства индивидуализации. Очевидно, что эти изменения, а также устранение пробельности гражданского законодательства в регулировании соответствующих правоотношений, то есть совершенствование норм в области регистрации прав на результаты интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации, будут служить интересам лучшего использования запатентованных технологий, предупреждения недобросовестных действий, связанных с регистрацией объектов промышленной собственности, необходимости выполнения Российской Федерацией своих международных обязательств, в том числе обязательств в связи с вступлением России в ВТО.

Так, при подаче заявки на государственную регистрацию промышленных образцов исключается требование о предоставлении точного описания существенных признаков промышленного образца. Другими словами, словесная характеристика объема правовой охраны промышленного образца не требуется. Этот объем определяется только по изображению изделия, о котором идет речь в заявке. Заимствуется при этом опыт США, Европейского союза, Японии и других промышленно-развитых государств (статьи 1352, 1354, 1358, 1377, 1378, 1391, 1398 ГК РФ). Гражданское законодательство союзных республик, входивших в Советский Союз, также не знало требования об описании существенных признаков промышленного образца. Опыт

применения перечня предоставления существенных признаков промышленного образца в российском законодательстве был неудачным. Эти излишние требования, включенные в российское законодательство, создавали сложности в работе, связанной с патентованием, приводили к увеличению стоимости и сроков ее проведения. И в то же время не исключались случаи подделок в описании существенных признаков недобросовестными заявителями. В качестве промышленного образца охраняется решение внешнего вида изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства. Промышленный образец подлежит правовой охране, если он по своим существенным признакам является новым и оригинальным. К существенным признакам промышленного образца относятся такие признаки, которые определяют эстетические особенности внешнего вида изделия, например признаки формы, конфигурации, орнамента, сочетания цветов, линий, контуров изделия, текстуры или фактуры материала изделия. Промышленный образец может быть признан новым, если совокупность его существенных признаков, нашедших отражение на изображениях внешнего вида изделия, неизвестна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета промышленного образца. Промышленный образец является оригинальным, если его существенные признаки обусловлены творческим характером особенностей изделия, в частности, если из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета промышленного образца, неизвестно решение внешнего вида изделия сходного назначения, производящее на информированного потребителя изделия такое же общее впечатление,

которое производит промышленный образец, нашедший отражение на изображениях внешнего вида изделия. При установлении новизны и оригинальности промышленного образца учитываются все поданные в Российской Федерации другими лицами заявки на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и заявки на государственную регистрацию товарных знаков, знаков обслуживания, с которыми вправе ознакомиться любое лицо и это право нашло закрепление в пункте 2 статьи 1385, пункте 2 статьи 1394, пункте 1 статьи 1493 ГК РФ. На первый взгляд может показаться, что этот пространственный и повествовательный тон не похож на язык закона, который обычно отличается лаконичностью, между тем данная редакция как нельзя лучше характеризует смысл и значение новизны и оригинальности промышленного образца (изобретения, полезной модели), представляемого для государственной регистрации, на основании которой федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности выдает патент (статьи 1353 – 1354 ГК РФ).

Тому состоянию рыночных условий хозяйствования, которые сложились на современном этапе, должно соответствовать адекватное регулирование отношений, связанных с товарными знаками, знаками обслуживания и наименованием мест происхождения товаров. Это злободневное требование нашего времени и нашло свое отражение в уточнении положений ряда статей ГК РФ, посвященных прежде всего так называемым абсолютным основаниям для отказа в государственной регистрации товарного знака, а также в целях предотвращения введения потребителей в заблуждение (статья 1483 ГК РФ). Преду-

сматривается законодательное закрепление сложившейся практики публикации федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности в официальном бюллетене сведений о поданных заявках на товарные знаки и наименования мест происхождения товаров (статьи 1493 и 1522 ГК РФ). После публикации сведений о заявке до принятия решения о государственной регистрации товарного знака любое лицо вправе представить в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности письменное обращение, содержащие доводы о несоответствии заявленного обозначения требованиям Кодекса.

Что касается наименования места происхождения товара как средства индивидуализации товаров, обладающих особыми свойствами, определяемыми характерными для конкретного наименования страны, городского или сельского поселения, местности или другого географического объекта природными условиями и (или) людскими факторами, то в целях повышения правовой охраны наименований мест происхождения товаров предложено ввести систему государственного контроля за поддержанием особых свойств товаров. Это положение нашло свое закрепление в следующей фразе законопроекта: «Если географический объект, наименование которого является в качестве наименования места происхождения товара, находится на территории Российской Федерации, – так сказано в пункте 5 статьи 1522 ГК РФ, – к заявке прилагается заключение уполномоченного Правительством Российской Федерации органа (уполномоченный орган) о том, что в границах данного географического объекта заявитель производит товар, особые свойства которо-

го исключительно или главным образом определяются характерными для данного географического объекта природными условиями и (или) людскими факторами (пункт 1 статьи 1516)».

Обращают на себя внимание положения нововведений в ГК РФ, относящиеся к применению мер ответственности за нарушение интеллектуальных прав. Такие меры ответственности подлежат применению при наличии вины нарушителя (статья 1250). Это и возмещение морального вреда, и возмещение убытков, компенсация, изъятие из оборота и уничтожение оборудования и материалов, используемых для нарушения исключительных прав, ликвидация юридического лица и прекращение деятельности индивидуального предпринимателя, а также случаи ответственности информационных посредников (интернет – провайдеров) (статья 1253-1). Если нарушение было допущено при осуществлении предпринимательской деятельности, то меры ответственности применяются независимо от вины нарушителя. Во всех случаях доказывание отсутствия вины возлагается на нарушителя.

Наконец, из части четвертой ГК РФ исключается глава 77 «Право использования результатов интеллектуальной деятельности в составе единой технологии». Само понятие «единые технологии» не являются самостоятельным объектом интеллектуальных прав и поскольку они являются результатами научно-технических разработок, нормы, содержащиеся в указанной главе, размещаются среди близких им норм главы 38 ГК РФ «Выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ».



ПЕНСИОННЫЕ НАКОПЛЕНИЯ КАК ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ КОНЦЕССИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ

Линев И.В.,

*Профессор Московской государственной академии
коммунального хозяйства и строительства*

Успешный переход от распределительной к накопительной пенсионной системе¹ невозможно осуществить без решения двух ключевых задач.

Во-первых, указанный переход необходимо осуществлять, используя синергический потенциал частного бизнеса и государства. Применение понятия и принципов государственно-частного партнерства (ГЧП) к пенсионной сфере вполне оправдано, предполагает партнерство, основанное на сочетании сильных сторон участников, то есть государства и частного бизнеса, и позволяет, помимо решения текущих пенсионных проблем, обеспечивать достойный уровень жизни пенсионеров, а также достигать общественно важных целей.

Во-вторых, постепенное увеличение объемов пенсионных накоплений способствует поддержанию стабильности государственных финансов и содействует экономическому росту в целом. Активное и грамотное участие государства в этом процессе должно заключаться, при оставлении за собой широких регулятивные

и контрольных полномочий, в привлечении частного бизнеса. Последнему предоставляется возможность извлечения прибыли.

Показательным примером служит последовательная политика, проводимая правительством Чили при реализации пенсионной реформы, осуществляемая на принципах ГЧП. Основные положения данной политики:

- сокращение прямого участия государства в экономике;
- сохранение паритета в партнерских отношениях;
- постоянное и последовательное расширение списка разрешенных инструментов для инвестирования пенсионных накоплений.

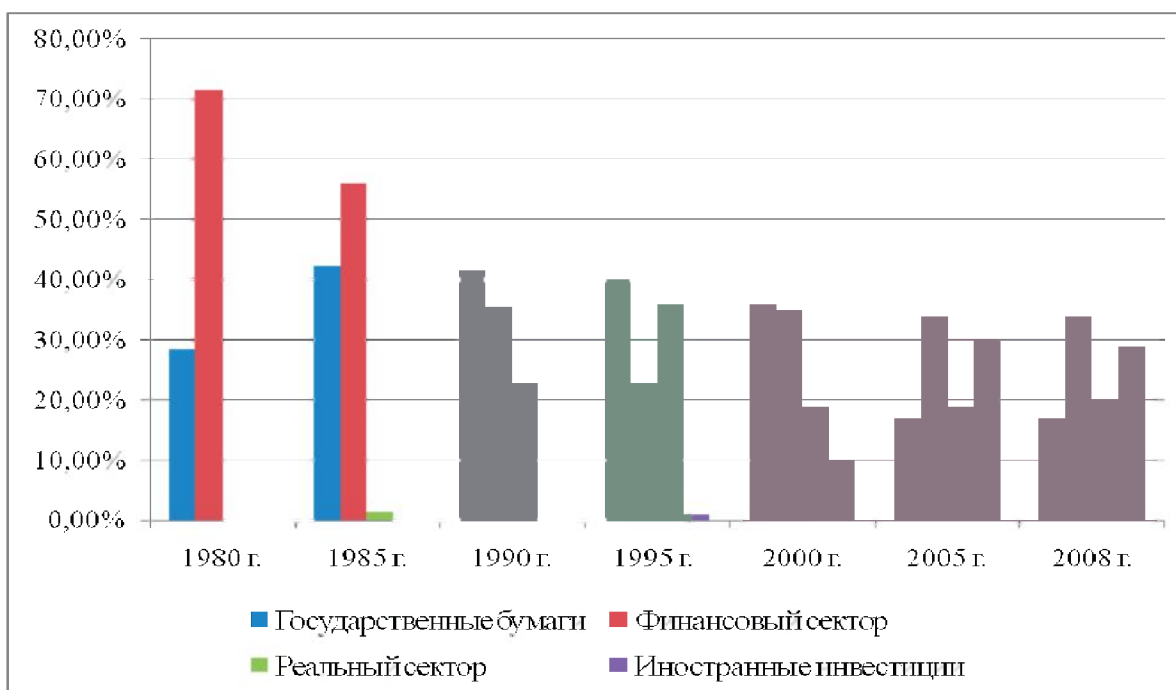
Все в комплексе, но главным образом последнее положение, оказало положительное влияние на объем и фактическую структуру инвестиций, которая в динамике показана на рис. 1.

Зарубежный опыт (в частности – чилийский) широко использовался при осуществлении пенсионной реформы в нашей стране. Внедрение рос-

сийской накопительной пенсионной системы также столкнулось с проблемой эффективного размещения средств будущих пенсионеров. С другой стороны, развитие ГЧП в России во многом затрудняется ограниченным перечнем источников, которые могут использоваться для его финансирования.

В качестве классических источников финансирования проектов, реализуемых на принципах ГЧП, могут быть использованы собственные (прибыль, амортизация, акционерный капитал) и привлеченные (кредиты банков, средства внебюджетных фондов, заемные средства других организаций, прочие (участие в долевом строительстве, средства вышестоящих организаций и др.)) средства инвесторов, а также бюджетные средства (средства федерального бюджета, средства бюджетов субъектов федерации и местных бюджетов). К нетрадиционным источникам относятся инструменты фондового рынка и размещение средств страховых компаний и пенсионных накоплений.

Структура вложений пенсионных накоплений в Чили



Источник: <http://www.spensione.s.cl/safbstats/stats>

Рис. 1

Стратегией развития финансового рынка Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 2043-р, предусмотрена необходимость внесения изменений, обеспечивающих защиту прав владельцев инфраструктурных облигаций, а также возможность инвестирования в такие облигации средств кредитных организаций, пенсионных накоплений, в том числе аккумулируемых Пенсионным фондом Российской Федерации, пенсионных резервов негосударственных пенсионных фондов и активов паевых инвестиционных фондов.

Указанная мера позволит привлечь инвестиции для финансирования инфраструктурных проектов и одновременно расширить перечень объектов для инвестирования средств пенсионных накоплений и размещения средств

пенсионных резервов негосударственных пенсионных фондов.

Пенсионные накопления представляют собой обязательные взносы, вносимые работодателями для финансирования накопительной части трудовой пенсии российских граждан, добровольные взносы застрахованных лиц и (или) их работодателей. Они представляют собой крупный, невостребованный инвестиционный ресурс, объем которого сопоставим с величиной расходной части Федерального бюджета. Его размеры в динамике показаны на рис. 2.

График показывает, что пенсионные накопления представляют собой колоссальный источник для финансирования инвестиционных проектов, в том числе реализуемых с использованием ГЧП. При этом имеется ряд существенных ограничений, прежде всего, нормативно-законодательного характера, для осуществления

инвестиционной деятельности с использованием этого источника.

В настоящее время средства пенсионных накоплений могут быть размещены в государственной управляющей компании (ГУК), в качестве которой выбрано ОАО «Внешэкономбанк», в отобранных по конкурсу частных управляющих компаниях и в негосударственных пенсионных фондах. Размещение средств пенсионных накоплений регулируется Федеральным законом от 24 июля 2002 года № 111-ФЗ «Об инвестировании средств для финансирования накопительной части трудовой пенсии в Российской Федерации», Федеральным законом от 07 мая 1998 года № 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах», рядом Постановлений правительства Российской Федерации.

В соответствии с законодательством пенсионные накоп-

ления могут быть вложены:

1) в государственные ценные бумаги Российской Федерации;

2) в государственные ценные бумаги субъектов Российской Федерации;

3) в облигации российских эмитентов, помимо указанных в пунктах 1) и 2);

4) в акции российских эмитентов, созданных в форме открытых акционерных обществ;

5) в паи (акции, доли) ин-

дексных инвестиционных фондов, размещающих средства в государственные ценные бумаги иностранных государств, облигации и акции иностранных эмитентов;

6) в ипотечные ценные бумаги, выпущенные в соответствии с законодательством Российской Федерации об ипотечных ценных бумагах;

7) в денежные средства в рублях на счетах в кредитных организациях;

8) в депозиты в валюте

Российской Федерации и в иностранной валюте в кредитных организациях;

9) в иностранную валюту на счетах в кредитных организациях;

10) в ценные бумаги международных финансовых организаций, допущенных к размещению и (или) публичному обращению в Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации о рынке ценных бумаг.

Объем пенсионных накоплений (млрд. руб)

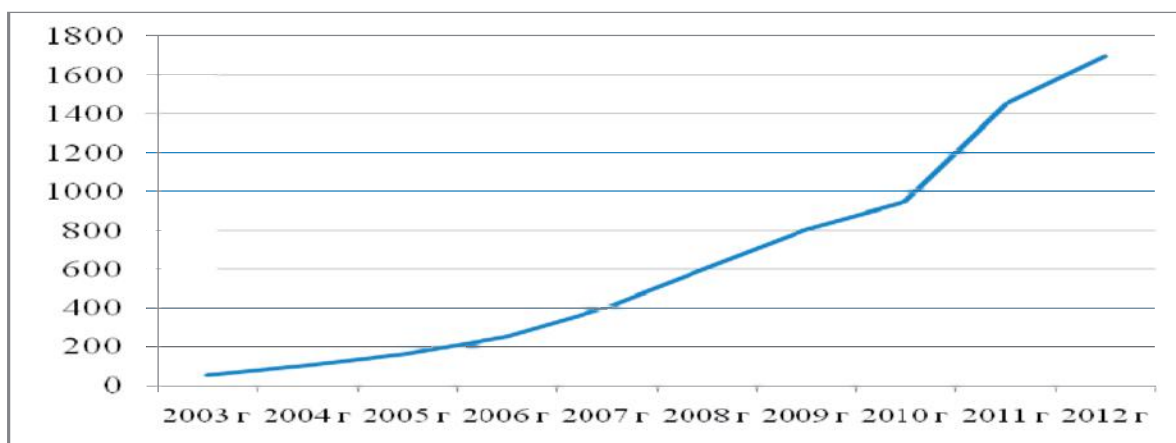


Рис. 2.

Достаточно широкий перечень инструментов вложения, тем не менее, не позволяет этому мощному инвестиционному ресурсу оказывать существенного влияния на экономику и прежде всего на ее реальный сектор. Дело в том, что более 80% пенсионных накоплений размещено в первом из указанных выше финансовых институтов, который связан с большими инвестиционными ограничениями, чем два остальных. Эти ограничения установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 1 сентября 2003 года № 540 «Об утверждении Инвестиционной декларации расширенного инвестиционного портфеля государственной управляющей

компания». Согласно этому документу ГУК осуществляет инвестирование средств пенсионных накоплений в следующие виды активов.

1) Государственные ценные бумаги Российской Федерации, обращающиеся на рынке ценных бумаг или специально выпущенные для размещения средств институциональных инвесторов, а также при их первичном размещении, если условиями выпуска ценных бумаг предусмотрено обращение на организованном рынке ценных бумаг или они специально выпущены для размещения средств институциональных инвесторов, обязательства по которым выражены в валюте Российской Федерации и ино-

странной валюте.

2) Государственные ценные бумаги субъектов Российской Федерации, обращающиеся на организованном рынке ценных бумаг, а также при их первичном размещении, если указанные ценные бумаги соответствуют хотя бы одному из следующих требований:

– эмитенту (выпуску) ценных бумаг присвоен рейтинг долгосрочной кредитоспособности по обязательствам в валюте Российской Федерации или в иностранной валюте не ниже уровня «BB+» по классификации рейтинговых агентств «Фитч Рейтингс» (Fitch-Ratings), «Стандарт энд Пурс» (Standard & Poor's), либо уровня «Ba1»

по классификации рейтингового агентства «Мудис Инвесторс Сервис» (Moody's Investors Service), либо уровня рейтинга кредитоспособности, присвоенного эмитенту (выпуску) ценных бумаг национальным рейтинговым агентством, аккредитованным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

– исполнение обязательств по выплате номинальной стоимости облигаций либо по выплате номинальной стоимости облигаций и частично или полностью купонного дохода по ним обеспечено государственной гарантией Российской Федерации.

3) Другие облигации российских эмитентов², обращающиеся на организованном рынке ценных бумаг, а также при их размещении при условии соответствия их требованиям указанным выше.

4) Ипотечные ценные бумаги, выпущенные в соответствии с законодательством Российской Федерации, обращающиеся на организованном рынке ценных бумаг, а также при их первичном размещении, если указанные ценные бумаги соответствуют следующим требованиям:

– выпуску ипотечных ценных бумаг присвоен рейтинг долгосрочной кредитоспособности по обязательствам в валюте Российской Федерации или в иностранной валюте не ниже уровня, представленному выше, либо исполнение обязательств по ним обеспечено солидарным поручительством юридического лица, которому присвоен рейтинг долгосрочной кредитоспособности по обязательствам в валюте Российской Федерации или в иностранной валюте одним из международных рейтинговых агентств – «Фитч Рей-

тингс» (Fitch-Ratings), «Стандарт энд Пурс» (Standard & Poor's), «Мудис Инвесторс Сервис» (Moody's Investors Service) либо национальным рейтинговым агентством, аккредитованным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, на уровне, не ниже суверенного рейтинга Российской Федерации по обязательствам в валюте Российской Федерации или в иностранной валюте;

– в состав ипотечного покрытия не должны входить объекты незавершенного строительства;

– размер ипотечного покрытия на дату выпуска должен превышать сумму обязательств по выплате номинальной стоимости выпуска более чем в 1,5 раза (за исключением облигаций с ипотечным покрытием, эмитентом которых является кредитная организация).

В случае если приобретаемый выпуск ипотечных ценных бумаг размещается в рамках эмиссии нескольких выпусков с единым ипотечным покрытием, он должен соответствовать следующим условиям:

– обязательства по приобретаемому выпуску исполняются преимущественно перед обязательствами других выпусков, обеспеченных залогом того же ипотечного покрытия;

– доля данного выпуска относительно других выпусков, обеспеченных залогом того же ипотечного покрытия, на дату приобретения ипотечных ценных бумаг должна составлять не более 90 процентов от общей номинальной стоимости облигаций, обеспеченных одним ипотечным покрытием.

5) Средства в валюте Российской Федерации и ино-

странной валюте (доллары США, евро, фунты стерлингов, японские йены) на счетах в кредитных организациях.

6) Депозиты в валюте Российской Федерации и в иностранной валюте (доллары США, евро, фунты стерлингов, японские йены) в кредитных организациях при условии соблюдения требований, установленных Федеральным законом от 27 июля 2002 года № 111-ФЗ «Об инвестировании средств для финансирования накопительной части трудовой пенсии в Российской Федерации».

7) Ценные бумаги международных финансовых организаций, допущенных к размещению и (или) публичному обращению в Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации. К международным финансовым организациям, в ценные бумаги которых могут инвестироваться средства пенсионных накоплений, относятся следующие финансовые организации:

– Азиатский банк развития (Asian Development Bank, ADB);

– Банк развития при Совете Европы (Council of Europe Development Bank, CEB);

– Евразийский банк развития (ЕАБР);

– Европейский банк реконструкции и развития (European Bank for Reconstruction and Development, EBRD);

– Европейский инвестиционный банк (European Investment Bank, EIB);

– Межамериканский банк развития (Inter-American Development Bank, IADB);

– Международная финансовая корпорация (International Finance Corporation, IFC);

– Международный банк реконструкции и развития (International Bank for Reconstruc-

tion and Development, IBRD);

– Северный инвестиционный банк (Nordic Investment Bank, NIB).

Возрастающие потребности, по мере развития ГЧП, в финансировании проектов с участием государства, в условиях ограниченных возможностей направления средств бюджета (в связи с его социальной направленностью) на инвестиционные цели усиливают разрыв между избыточной ликвидностью пенсионных накоплений и этими потребностями. Возникла парадоксальная ситуация при которой имеется достаточное количество потенциальных рублевых инвестиций, нося-

щих долгосрочный характер, способных решать многие российские инфраструктурные проблемы, но при этом вложение их представляется затруднительным. Основная проблема заключается в том, что доступ к этим средствам могут получить только проекты, обеспеченные государственной гарантией, или международным кредитным рейтингом высокого уровня. Сокращение этого разрыва, а в идеале – его устранение, становится актуальной задачей для законодателя. Задача коренной модернизации технологически и морально отсталой инфраструктуры страны, остро стоящая перед государ-

ством, должна решаться с участием крупнейшего институционального инвестора, который в настоящее время ограничен в своих возможностях вследствие крайне консервативной инвестиционной политики.

Рассмотрим возможность решения этого вопроса при реализации концессионных соглашений, как формы ГЧП, получившей наибольшее распространение в Российской Федерации. Один из возможных вариантов инвестирования средств для финансирования накопительной части трудовой пенсии представлен на рис. 3.

Финансирование проектов с использованием ГЧП за счет пенсионных накоплений

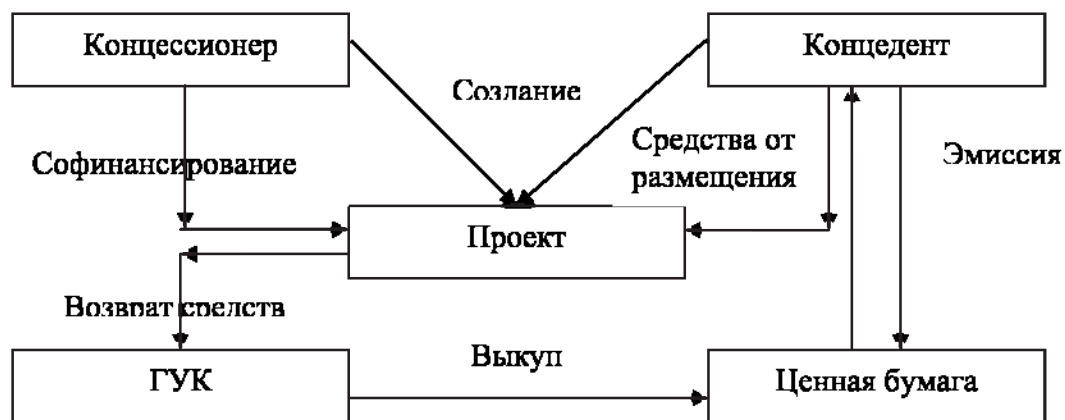


Рис. 3.

Концедент (государство) выпускает долгосрочные целевые облигации с доходностью, сопоставимой с получаемой ГУК для вложения в них пенсионных накоплений. В этом случае управление проектом осуществляется концессионером, а финансирование может происходить обеими сторонами. При этом представленная схема в основном соответствует действующей нормативно – законодательной базе и требует не

внесения в нее существенных изменений. Однако, в каждом конкретном случае реализация проекта потребует дополнительной финансовой проработки, исходя из оценки рисков участников процесса и, прежде всего, будущих пенсионеров. Софинансирование концессионером может быть осуществлено как за счет собственных средств, так и с помощью выпуска ценных бумаг (на схеме не показано). Во втором случае, и в эти бумаги

также можно будет вкладывать пенсионные накопления.

Дальнейшее развитие представленной схемы – самостоятельный выпуск концессионером облигаций после заключения концессионного соглашения. Основная проблема выпускаемого инструмента заключается в его обеспечении, точнее – в отсутствии достаточного внутреннего залогового комплекса. Если в этом случае государственный партнер возьмет на себя опре-

деленные обязательства по финансовым потокам частного партнера, то возникающее при этом обеспечение их стабилизации повысит интерес частных управляющих компаний и негосударственных пенсионных фондов к этим ценным бумагам.

Для запуска этого механизма необходимо включение рассматриваемого инструмента в состав допустимых активов инвестирования, что потребует внесения соответствующих изменений в нормативно-правовую базу. На первом этапе можно ограничиться только одной формой ГЧП – концессионными соглашениями. Для внедрения облигаций концессионера на российский рынок пенсионных накоплений требуется решение следующих вопросов, касающихся зако-

нодательного регулирования.

Во-первых, обычно для реализации конкретного концессионного соглашения создается специальная проектная компания и в этой связи возможность выпуска облигаций может быть предусмотрено ей.

Во-вторых, из-за отсутствия диверсификации рисков у инвестора, вытекающей из реализации одного-единственного проекта, привлечение облигаций в этом случае становится проблематичным. К этому следует добавить и то обстоятельство, что объем инвестиций необходимых для реализации конкретного проекта не превышает минимальный объем выпуска облигаций, необходимый для включения его в соответствующий рейтинг.

В-третьих, концессионеру,

при реализации концессионного соглашения, должно быть предоставлено право обеспечения применительно к облигациям, то есть к нескольким кредиторам. Иными словами, необходимо изменение концессионного законодательства отменяющее единственный способ обеспечения исполнения обязательств концессионера.

В заключении отметим, что подход, связанный с привлечением средств пенсионных накоплений для реализации проектов ГЧП, является новшеством в экономической литературе и по этой причине может содержать много спорных положений, не отменяющих, тем не менее, необходимость его внедрения.

¹ Является основой пенсионной реформы и представляет собой одну из наиболее острых проблем государственной политики в экономической и социальной сферах.

² В том числе корпоративные облигации, к которым могут быть приравнены облигации концессионера