

---

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФГБОУ ВО «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»  
АБХАЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ АГРАРНЫХ ПРОБЛЕМ И ИНФОРМАТИКИ  
ИМ. А.А. НИКОНОВА – ФИЛИАЛ ФГБНУ ФНС ВНИИЭСХ  
ВОЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО РОССИИ

---

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, БИО-ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО СЕЛЬСКОГО РАЗВИТИЯ  
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА Б.Х. ЖЕРУКОВА

*Сборник научных трудов  
по итогам VII Международной научно-практической конференции  
(25 декабря 2019 г.)*

Часть I

Нальчик, 2019

## **РУКОВОДИТЕЛИ ПРОЕКТА:**

**Апажев А.К.** – ректор Кабардино-Балкарского ГАУ.  
**Гварамия Алеко Алексеевич** – ректор Абхазского государственного университета

## **ГЛАВНЫЙ НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР:**

**Таов П.К.** – Заслуженный деятель науки РФ, д.э.н., проф., председатель Кабардино-Балкарского отделения Вольного Экономического Общества России

## **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Езаов А.К.** – проректор по НИР Кабардино-Балкарского ГАУ

**Пиыхачев С.М.** – зав. кафедрой «Экономика»

**Абазова М.В.** – зам. декана по НИР торгово-технологического факультета, к.э.н., доцент

**Амишонов Б.Х.** – зам. декана по НИР факультета строительства и землеустройства, к.т.н., доцент

**Хамонов М.М.** – зам. декана по НИР факультета механизации и энергообеспечения предприятий, к.т.н., доцент

**Шибзухов З.-Г. С.** – зам. декана по НИР агрономического факультета, к.с.х.н., доцент

**Шипшев Б.М.** – зам. декана по НИР факультета ветеринарной медицины и биотехнологий, к.в.н., доцент

**Экономические, био-технико-технологические аспекты устойчивого сельского развития в условиях цифровой трансформации». VII Международная научно-практическая конференция памяти Б.Х. Жерукова. Ч. 1 / Сборник научных трудов по итогам VII Международной научно-практической конференции. – Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М. Кокова, 2019. – 287 с.**

ISBN 978-5-89125-144-1

Сборник научных трудов включает результаты исследований по актуальным проблемам развития агропромышленного комплекса. В издание включены научные труды преподавателей, аспирантов, соискателей, магистрантов вузов России и зарубежья. Сборник представляет интерес для специалистов и руководителей предприятий, научных и научно-педагогических работников, бакалавров, магистров, студентов, аспирантов.

Статьи приводятся в авторской редакции. Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации.

---

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

## РАЗДЕЛ I МЕХАНИЗМЫ СЕЛЬСКОГО РАЗВИТИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

---

<i>Альтудов Ю.К., Шидов А.Х., Гедгафова И.Ю.</i> Формирование инновационно-инвестиционных агропромышленных кластеров в условиях структурной модернизации экономики одностипных регионов .....	6
<i>Альтудов Ю.К., Шидов А.Х., Гедгафова И.Ю.</i> Синергетическая составляющая как важнейшая содержательная характеристика кластерного проекта .....	9
<i>Альтудов Ю.К., Шидов А.Х., Гедгафова И.Ю.</i> Специализированные организации развития инновационных территориально-производственных кластеров в экономике Кабардино-Балкарской Республики .....	11
<i>Абдулкадырова М.А., Ахарашева М.И.</i> Формирование механизма развития интеграционных процессов в инновационной среде .....	16
<i>Апшева А.М., Безирова З.Х.</i> Инновационная деятельность в торговле: проблемы и пути решения .....	21
<i>Ахарашева М.И.</i> Особенности формирования инновационной среды и некоторые аспекты ее оценки .....	24
<i>Абдулкадырова М.А., Хакимов М.Ш.</i> Значение патентной системы и интеллектуальной собственности в сфере инновационного развития страны .....	29
<i>Багова Д.М.</i> Развитие потенциала сельских территорий в условиях цифровой трансформации аграрного сектора экономики .....	31
<i>Бицуева М.Г.</i> Цифровые технологии как основа эффективного сельского хозяйства .....	35
<i>Быкова И.А.</i> Агропромышленный комплекс в контексте цифровизации экономики ..	39
<i>Болов А.А.</i> Направления цифровой трансформации в АПК .....	43
<i>Бекулова А.К.</i> Приоритетные направления совершенствования механизмов бюджетного регулирования в регионе .....	46
<i>Бакаева З.Р.</i> Особенности развития сельского хозяйства в условиях формирования цифровой экономики .....	50
<i>Бекаров Г.А.</i> Обеспечение экологической прозрачности бизнеса как залог формирования сбалансированной эколого-экономической зоны .....	53
<i>Буздова А.З.</i> Цифровизация и предпринимательство .....	57
<i>Балычева Д.А.</i> Организационно-методические и учетные аспекты управления затратами в сельскохозяйственных организациях .....	61
<i>Гурфова С.А.</i> Кредитование развития сельского хозяйства: зарубежный и российский опыт .....	65
<i>Davies Stephen, Balashenko Vyacheslav Alexandrovich, Kalinichenko Yekaterina Alexandrovna.</i> The Vertical Coordination Development within Economical Benefits for Business Ecosystems of the World Agribusiness: Basic Motives through the U.S. Experience of Quality Issues .....	70
<i>Дышекова А.А.</i> Перспективы цифровизации сельского хозяйства .....	78
<i>Домашенко Д.В.</i> Инновационные технологии, и их влияние на агропромышленный комплекс России .....	82
<i>Иванова З.М., Канетова М.А., Тлупова К.Т.</i> Перспективы применения технологии блокчейн в цифровой экономике России .....	86
<i>Исаева А.А.</i> Управление процессами цифровизации сельского хозяйства России .....	89

<i>Канчукоев В.О.</i> Основы формирования финансовой стратегии и политики хозяйствующих субъектов экономики сельских территорий в условиях цифровой трансформации .....	93
<i>Казова З.М.</i> Цифровая платформа развития агропромышленного комплекса .....	99
<i>Кокова Э.Р.</i> Особенности и перспективы применения современных технологий .....	104
<i>Калов Р.О.</i> Природные предпосылки формирования и оценка балансовых запасов пресной воды .....	108
<i>Коков Н.С., Ковоа С.Ф.</i> Стратегии управления региональными структурами в системе цифровой экономики .....	116
<i>Караева Ф.Е.</i> Вопросы оценки имущественного потенциала организации .....	122
<i>Мамедов З.Ф.</i> Инновационный университет и цифровизация науки: новые вызовы и возможности .....	126
<i>Маржохова М.А., Бекулова А.К.</i> Роль бюджетного регулирования в обеспечении модернизации региональной экономики .....	134
<i>Миндлин Ю.Б.</i> Роль малых и средних форм хозяйствования в обеспечении устойчивого развития агропромышленного комплекса Российской Федерации .....	138
<i>Петриков А.В.</i> Политика сельского развития в России: направления и механизмы ...	141
<i>Попова К.Н.</i> Цифровые технологии в развитии сельского хозяйства в России и за рубежом .....	145
<i>Пишихачев С.М.</i> Биодиверсификация аграрной сферы США в условиях цифровой трансформации .....	148
<i>Pshikhachev S.M.</i> Sustainable rural development in the USA: challenges and decisions ...	153
<i>Пилова Ф.И.</i> Роль цифровых технологий в повышении эффективности агробизнеса в России .....	159
<i>Созаева Т.Х., Пишигошева А.Ю.</i> Особенности развития сельских территорий в условиях цифровизации экономики .....	163
<i>Смирнова Е.С.</i> Политика внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве в России .....	167
<i>Тогузаев Т.Х., Кубадиева Ф.Н., Каноков А.Ж., Тлупова М.И.</i> Интегрированные структуры в сельском хозяйстве как направление развития аграрной экономики .....	172
<i>Токова Ф.А.</i> Аграрная экономика как важнейшая часть всей экономики страны и пути ее развития .....	177
<i>Тогузаев Т.Х.</i> Эколого-экономическая зона как сбалансированная природно-хозяйственная конструкция с заданными свойствами .....	181
<i>Тхамокова С.М.</i> В каких случаях премия облагается НДС и в каком размере .....	185
<i>Тагузлов А.Х.</i> Совершенствование информационно-цифровой базы бухгалтерской сегментной отчетности в АПК .....	188
<i>Французова Е.С.</i> Проблемы и перспективы управления развитием сельских районов Украины .....	193
<i>Шогенов Б.А., Абазова З.К.</i> Оценка и информационное обеспечение управления качеством продукции в АПК .....	198
<i>Шокумова Р.Е.</i> Экономическая эффективность производства продукции растениеводства .....	204
<i>Черникова Д.С.</i> Пути развития цифровой экономике в агропромышленном комплексе России .....	209
<i>Шафиева Э.Т.</i> Факторы повышения устойчивости производства сельскохозяйственной продукции .....	212
<i>Шерхова М.Х.</i> Влияние цифровизации на развитие системы менеджмента качества .	216
<i>Aidinova D. X-M. Uzdenova Z. D.</i> Digital economy in agriculture and agro-industrial complex of Russia .....	221

---

**РАЗДЕЛ II**  
**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**

---

<i>Ахматова З.П., Карданов А.Р., Шамаева И.З.</i> Отечественные сорта абрикоса, персика и нектаринов селекции ФГБНУ «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного садоводства» .....	225
<i>Бербеков К.З., Шибзухова З.С., Теммиев А.М.</i> Условия хранения огурцов выращенных в закрытом грунте .....	230
<i>Гадиева А.А., Бариева Д.Р., Чемазокова З.З.</i> Санитарное состояние лип на территории атажукинского сада .....	232
<i>Гадиева А.А., Бариева Д.Р., Чемазокова З.З.</i> Перспективы выращивания эфиромасличных культур на территории России .....	234
<i>Егорова Е.М., Кушова Р.К., Волков В.А., Тогузаев М.Р., Мисиров М.М., Каражаева Д.А.</i> Дуб красный для зеленых насаждений г.о. Нальчика .....	237
<i>Езаев А.К., Назранов Х.М., Назранов Б.Х.</i> Продуктивность органического овощного севооборота в условиях пространственной изоляции горной зоны .....	241
<i>Езиев М.И., Тиев Р.А., Ширитова Л.Ж., Сеева А.А.</i> Рост и продуктивность сахарной кукурузы в зависимости от уровня влагообеспеченности почв .....	247
<i>Назранов Х.М., Назранов Б.Х.</i> Экономическая эффективность производства органической овощной продукции .....	252
<i>Перфильева Н.И.</i> Продуктивность и качество картофеля в зависимости от приемов возделывания .....	257
<i>Перфильева Н.И.</i> Гербициды для снижения засоренности и повышения продуктивности посевов кукурузы .....	259
<i>Соляник А.И.</i> Система и механизмы инновационно-инвестиционного развития растениеводства .....	262
<i>Теммиев М.И., Кишев А.Ю., Жеруков Т.Б., Теммиев А.М.</i> Эффективность выращивания раннего картофеля .....	266
<i>Ханиева И.М., Шибзухов З.С., Бесланев Б.Б., Теммиев А.М.</i> Продуктивность раннего картофеля в зависимости от способов выращивания .....	268
<i>Шибзухова З.С., Альборов А.А., Сеева А.А.</i> Рост и продуктивность сахарной кукурузы в зависимости от уровня минерального питания .....	271
<i>Шибзухов З.С., Езаев А.К., Сарбашев А.С.</i> Эффективность минеральных удобрений при выращивании раннего картофеля .....	275
<i>Шогенов Ю.М., Темирдашева К.А., Этуев М.Х.</i> Влияние режима орошения и минерального питания на динамику роста и развития томата .....	278
<i>Шогенова И.Б., Цурова Л.М.</i> Изучение процесса термообработки в атмосфере нагретого пара ржано-пшеничных полуфабрикатов .....	283

---

# РАЗДЕЛ I

## МЕХАНИЗМЫ СЕЛЬСКОГО РАЗВИТИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

---

УДК 332.12

### **СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ КАК ВАЖНЕЙШАЯ СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАСТЕРНОГО ПРОЕКТА<sup>1</sup>**

**Альтудов Ю.К.**

д.э.н., профессор,

Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

**Шидов А.Х.**

д.э.н., профессор,

Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

**Гедгафова И.Ю.**

к.э.н., доцент,

Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия.

***Аннотация.** В статье определены основные направления проявления синергии в процессе реализации кластерных инвестиционных проектов. Предлагается рассмотрение последствий не внутренней синергии, т.е. положительного эффекта, возникающего внутри кластера, и соответственно влияющего на коммерческие результаты деятельности участников, а рассмотрение последствий синергии при кластеризации на микро- и макроуровне.*

***Ключевые слова:** кластер, синергия, последствия синергии, регион, псевдокластерные образования, экономическая система, инвестиции.*

### **SYNERGETIC COMPONENT AS AN IMPORTANT CONTENT CHARACTERISTIC OF THE CLUSTER PROJECT**

**Altudov Yu.K.**

Doctor of Economics, Professor,

Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia

**Shidov A.Kh.**

Doctor of Economics, Professor,

Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia

**Gedgafova I.Y.**

PhD, Associate Professor,

Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia

***Abstract.** The article identifies the main directions of synergy in the implementation of cluster investment projects. It is proposed to consider the consequences of not internal synergy,*

---

1. <sup>1</sup> Статья публикуется при поддержке РФФИ, номер проекта 17-02-000467-ОГН

*i.e. the positive effect arising within the cluster, and accordingly affecting the commercial results of the participants, and the consideration of the effects of synergy during clustering at the micro and macro levels.*

**Key words:** *cluster, synergy, consequences of synergy, region, pseudo-cluster formations, economic system, investments.*

Создание кластера в экономической системе региона призвано оптимизировать систему производственных взаимоотношений его участников, позволяющую получать дополнительные преимущества от совместной деятельности, а также влиять на социально-экономические показатели региона в целом. Однако следует иметь в виду, что создание кластера может быть и нецелесообразным. Необдуманное объединение нескольких предприятий в рамках так называемых псевдокластерных образований может привести к несогласованности действий участников и возникновению негативной внутренней конкуренции. В связи с этим, ответственным этапом принятия решений о целесообразности инвестирования и кооперации участников является оценка эффективности кластерного проекта.

Мы согласны с мнением Р.Х. Хасанова, который уточняет, что кластер – это «устойчивое партнерство взаимосвязанных предприятий, учреждений, организаций, отдельных лиц, которое может иметь потенциал, который превышает простую сумму потенциалов отдельных составляющих. Это приращение возникает как результат сотрудничества и эффективного использования возможностей партнеров в длительном периоде, сочетания кооперации и конкуренции» [1].

Возникновение внутренней интеграции и формирование кооперационных связей между участниками кластера подразумевает появление общих функций и приводит к формированию областей совместного контроля. Кооперационные возможности управления финансовыми потоками, совместное инвестирование, приращение производственного и кадрового потенциала выступают индикаторами системного преимущества кластера в сравнении с предприятиями, работающими в индивидуальном режиме. Данное преимущество может проявляться в виде мультипликативного эффекта или дополнительного количественного или качественного результата - синергии.

Причины и последствия проявления синергии в кластерных образованиях исследуются в различных аспектах. Прежде всего оценивается возможность сокращения транзакционных издержек, затрат на подготовку кадров и расширения возможностей внедрения инноваций. Например, Р.Х. Хасанов [1] считает, что кластер обладает синергетическим эффектом за счет: 1) эффекта перетока инноваций в кластере; 2) эффекта приращения денежного потока за счет сложения денежных потоков компаний, входящих в кластер; 3) эффекта совместного использования инфраструктурных объектов; 4) эффекта снижения транзакционных издержек.

Согласно теории И. Ансоффа, синергия в кластерах может проявляться как [2]:

– синергизм продаж (управление продажами и реализация товаров через общие каналы дистрибуции);

– оперативный синергизм (повышение эффективности использования основных средств, персонала, единой системы подготовки кадров);

– инвестиционный синергизм (строительство, совместное использование производственных мощностей, аренда складов, инвестирование в сырьевую базу, трансфер инноваций внутри кластера);

– синергизм менеджмента (объединение усилий значительного числа квалифицированных управленческих кадров для обоснования и реализации стратегий и научных подход к распределению функциональных обязанностей в процессе организации, планирования, аналитики и т.п.).

Следует отметить, что большинство ученых, исследующих синергию, выделяют аналогичные направления. Так, согласно мнению Анисимова С.М. целесообразно выделить следующие направления синергии кластера [3]:

- синергизм менеджмента (оптимизация процессов управления);
- синергизм маркетинга (организация взаимодействия участников в процессе изучения рыночных потребностей, создания и продвижений продукта на рынок, в т.ч. совместного использования информационных и сбытовых каналов);
- синергизм перетока знаний и инноваций (повышение эффективности и скорости реализации идей и внедрения инноваций за счет нахождения участников в общем информационном поле);
- синергизм денежных потоков (получение дополнительных эффектов за счет совместного инвестирования и перераспределения денежных потоков);
- синергия использования инфраструктуры (дополнительная экономия за счет совместного использования объектов инфраструктуры);
- оперативный синергизм (рационализация использования кадров, основных средств, логистических потоков в процессе производства и распределения продуктов).

Все рассмотренные выше подходы рассматривают так называемую внутреннюю синергию, т.е. положительный эффект, возникающий внутри кластера, и соответственно влияющий на коммерческие результаты деятельности участников. Более правильным представляется рассмотрение последствий синергии при кластеризации, как на микроуровне, так и на региональном (макроуровне).

На микроуровне, т.е. непосредственно в кластере, проявление синергии следует рассматривать с позиции влияния на показатели эффективности проекта, а именно: сокращение расходов на производство и продажу продукции кластера и налогового бремени; повышение доходов, в том числе за счет увеличения спроса на продукцию; сокращение дополнительных инвестиций, потребность в которых может возникнуть при реализации кластерного проекта.

На макроуровне эффект синергии проявляется в социально-экономической сфере, и приводит к изменению доходной и расходной части бюджетов субъектов федерации или муниципальных образований. При этом положительные эффекты кластеризации затрагивают, как правило, не только одну отрасль, а целый ряд смежных отраслей.

На макроуровне синергия проявляется за счет: повышения уровня занятости; увеличения валового регионального продукта; увеличения налоговых отчислений в местные бюджеты; улучшения экологической обстановки в регионе; сохранения природного, культурного и исторического потенциала; улучшения здоровья населения, качества жизни, образовательного и культурного уровня; повышения инвестиционной активности в регионе; увеличения объема производимой продукции и услуг в смежных отраслях.

Понятно, что в каждом конкретном случае будет иметь место свой синергетический эффект. Задача состоит в том, чтобы оптимизировать его при реализации кластерного проекта.

*Статья публикуется при поддержке РФФИ, номер проекта 17-02-000467-ОГН.*

### **Литература**

1. Хасанов Р.Х. Синергетический эффект кластера / Р.Х. Хасанов // Проблемы современной экономики. – №3 (31). – 2009. – (<http://www.mecconomy.ru/art.php?nArtId=2784>).
2. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. – СПб: Питер Ком, 1999. – 416 с. – (Серия «Теория и практика менеджмента»).
3. Анисимов С.М. Маркетинговое обоснование целесообразности реализации кластерных инвестиционных проектов / С.М. Анисимов // Актуальные проблемы управления – 2013 [Текст]: Материалы 18-й международной научнопрактической конференции. Вып. 1; Государственный университет управления. – М.: ГУУ, 2013. – 284с.



**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КЛАСТЕРОВ В ЭКОНОМИКЕ  
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ<sup>2</sup>**

**Альтудов Ю.К.**

д.э.н., профессор,

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;*

**Шидов А.Х.**

д.э.н., профессор,

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;*

**Гедгафова И.Ю.**

к.э.н., доцент,

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия*

***Аннотация.** Кластеры являются инновационной формой диверсификации и развития региональной экономики. В статье дается определение кластерной диверсификации и предлагается в интересах реализации кластерных проектов в Кабардино-Балкарской республике создать специализированные организации развития инновационных территориально-производственных кластеров и закрепить это правительственным постановлением.*

***Ключевые слова:** кластер, кластерная диверсификация, специализированные организации развития, экономическое развитие, регион, инвестиции, конкуренция.*

**SPECIALIZED ORGANIZATIONS FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE  
TERRITORIAL AND PRODUCTION CLUSTERS IN THE ECONOMY  
OF THE KABARDINO-BALKAR REPUBLIC**

**Altudov Yu.K.**

Doctor of Economics, Professor,

*Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia*

**Shidov A.Kh.**

Doctor of Economics, Professor,

*Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia*

**Gedgafova I.Y.**

PhD, Associate Professor,

*Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia*

***Abstract.** Clusters are an innovative form of diversification and development of the regional economy. The article defines cluster diversification and proposes, in the interests of implementing cluster projects in the Kabardino-Balkarian Republic, to create specialized organizations for the development of innovative territorial production clusters and fix it with a government decree.*

***Key words:** cluster, cluster diversification, specialized development organizations, economic development, region, investment, competition.*

Приоритетное влияние на развитие действующей в Кабардино-Балкарской республике системы рыночных отношений должна оказывать кластерная диверсификация, пред-

---

2. <sup>2</sup> Статья публикуется при поддержке РФФИ, номер проекта 17-02-000467-ОГН

ставляющая собой интеграцию ведущих научно-исследовательских и образовательных организаций, хозяйствующих субъектов, институтов развития и органов власти, обеспечивающих методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное развитие инновационных территориально-производственных кластеров, которые способствуют повышению эффективности промышленного производства и росту конкурентоспособности экономики республики в целом.

Опыт российских регионов свидетельствует о том, что кластерная диверсификация превратилась в ключевой инструмент их экономического развития. В этой связи регионы России, вставшие на путь интенсивного инновационного развития, начали создавать новую модель организации экономики – не отраслевую, а территориально-отраслевую, или кластерную, которая закономерно приводит к формированию инновационных территориально-производственных кластеров.

Кластерный анализ российских регионов показал, что политика кластеризации экономики Кабардино-Балкарской республики может быть успешна только в том случае, когда будут учитываться все ее ключевые факторы:

- а) расширение кооперационных связей между хозяйствующими субъектами;
- б) достраивание производственных цепочек создания стоимости;
- в) развитие импортозамещающих компетенций и производств;
- г) повышение инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности компаний и районов их базирования.

Кроме того, в рамках Кабардино-Балкарской республики следует создать специализированные организации развития инновационных территориально-производственных кластеров, целью деятельности которых является создание условий для эффективного взаимодействия организаций – участников инновационных территориально-производственных кластеров (учреждений образования и науки, некоммерческих и общественных организаций, органов государственной власти и местного самоуправления, инвесторов).

К основным видам деятельности конкретной специализированной организации развития инновационного территориально-производственного кластера должны относиться:

1. Разработка и содействие реализации проектов его развития, выполняемых совместно двумя и более организациями – участниками инновационного территориально-производственного кластера.
2. Организация подготовки, переподготовки, повышения квалификации и стажировок кадров, предоставления консультационных услуг в интересах организаций – участников инновационного территориально-производственного кластера.
3. Оказание содействия предприятиям и организациям – участникам инновационного территориально-производственного кластера в выводе на рынок новых продуктов (услуг), развитию кооперации организаций – участников инновационного территориально-производственного кластера в научно-технической сфере, в том числе с зарубежными организациями.
4. Организация выставочно-ярмарочных и коммуникативных (форумы, конференции, семинары, круглые столы) мероприятий в сфере интересов организаций – участников инновационного территориально-производственного кластера, а также их участия в выставочно-ярмарочных и коммуникативных (форумы, конференции, семинары, круглые столы) мероприятиях, проводимых за рубежом.

Кроме того, специализированная организация развития инновационного территориально-производственного кластера должна осуществлять:

- 1) оказание консультационных услуг его предприятиям и организациям – участникам по направлениям реализации программы развития инновационного территориально-производственного кластера;

2) организацию предоставления услуг его предприятиям и организациям – участникам в части правового обеспечения, маркетинга, рекламы;

3) проведение информационных кампаний в средствах массовой информации по освещению деятельности инновационного территориально-производственного кластера и перспектив его развития;

4) проведение маркетинговых исследований на различных рынках, связанных с продвижением продукции инновационных территориально-производственных кластеров [1].

Все вышеперечисленные требования к специализированной организации развития инновационного территориально-производственного кластера следует закрепить в Постановлении Правительства Кабардино-Балкарской республики «О специализированной организации развития инновационного территориально-производственного кластера». Его можно разработать, взяв за основу Постановление Правительства РФ от 31 июля 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» [2].

*Статья публикуется при поддержке РФФИ, номер проекта 17-02-000467-ОГН.*

### **Литература**

1. Гранкина Виктория Леонидовна. Развитие кластерной диверсификации в системе современных рыночных отношений: диссертация ... кандидата Экономических наук: 08.00.01 / Гранкина Виктория Леонидовна; [Место защиты: Научно-исследовательский институт труда и социального страхования]. – Москва, 2016.

2. О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров. Постановление Правительства РФ от 31 июля 2015 г. № 779 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_183798/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_183798/)

УДК 332.12

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ В УСЛОВИЯХ СТРУКТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ ОДНОТИПНЫХ РЕГИОНОВ<sup>3</sup>**

**Альтудов Ю.К.**

д.э.н., профессор,

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;*

**Шидов А.Х.**

д.э.н., профессор,

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;*

**Гедгафова И.Ю.**

к.э.н., доцент,

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;*

***Аннотация.** Повышение инновационно-инвестиционной активности и привлекательности производственных и непроизводственных секторов региона должна строиться исключительно на результатах научно-обоснованной диагностики, анализа, оценки и прогноза его конкурентного профиля во всех секторах региональной экономики. Различия уровня развития экономики между регионами России приводит к дальнейшему разрыву экономического пространства страны и наращиванию проблемных регионов с глубокими*

---

3. <sup>3</sup> Статья публикуется при поддержке РФФИ, номер проекта 18-010-00947.

*противоречиями социально-политического характера для федеративного государства. В связи с этим возникает острая необходимость в выявлении локомотивных приоритетных направлений развития экономики проблемных регионов на среднесрочную и долгосрочную перспективу. Формирование такой инновационной стратегии в региональной экономике всех территорий и механизмы ее реализации – одна из самых важных концепций сегодняшней экономики.*

**Ключевые слова:** *региональная экономика, инновационный потенциал; инновационная территориальная кластерная диверсификация, трансформация, информационный механизм управления инвестиционно-инновационными ресурсами.*

## **FORMATION OF INNOVATIVE-INVESTMENT AGRICULTURAL CLUSTERS IN THE CONDITIONS OF STRUCTURAL MODERNIZATION OF THE ECONOMY OF SINGLE-TYPE REGIONS**

**Altudov Yu.K.**

Doctor of Economics, Professor,  
*Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia*

**Shidov A.Kh.**

Doctor of Economics, Professor,  
*Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia*

**Gedgafova I.Y.**

PhD, Associate Professor,  
*Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia*

**Abstract.** *Improving innovation and investment activity and attractiveness of manufacturing and non-manufacturing sectors of the region must be based solely on the results of evidence-based diagnostic, analysis, evaluation and forecast of its competitive profile in all sectors of the regional economy. The differences in the level of economic development between regions leads to a further breakdown in the country's economic space and building problem regions with deep contradictions of socio-political nature for a Federal state. In this regard there is an urgent need to identify the locomotive of the priority directions of economic development of problematic regions in the medium and long term. The formation of such innovation strategies in the regional economy of all the territories and mechanisms of its realization is one of the most important concepts of today's economy.*

**Key words:** *regional economy, innovative potential; innovative territorial cluster diversification, transformation, information management mechanism of investment and innovation resources.*

Результативность экономики во многом зависит от факторов внешней и внутренней среды. Мировая политическая нестабильность, масштабные финансовые кризисы, высокая степень неопределенности будущих событий и экономические санкции запада обусловили глобальные проблемы перед экономикой России. В современных условиях перед экономикой страны стоят особые задачи, связанные в первую очередь с преодолением санкционно-кризисного периода. В этих условиях разработка механизмов оживления региональной экономики вызывает повышенный интерес, при этом максимально задействуя все элементы потенциала регионального сектора развития экономики РФ. Для этого необходимо, во-первых выявить, мобилизовать, аккумулировать и систематизировать проблемы, во-вторых разработать новые механизмы и инструменты, связанные с трансформацией и инновационной кластеризацией экономики проблемных регионов в посткризисный санкционный период их развития. В сложившейся ситуации, наибольшую актуальность имеет рост инновационно-инвестиционной активности регионов путем реализации кластерной

диверсификации трансформации в процессе систематизации информационной основы механизма управления инновационной сферы, в связи с чем данный фактор приобретает стратегический характер для проблемных регионов.

Трудно переоценить роль инвестиционно-инновационной сферы в деле обеспечения технологического прорыва в развитии российской экономики и регионов. Анализ проблемы формирования инновационной восприимчивости в проблемных регионах как важной составной части современного экономического роста России показал необходимость совершенствования информационно-аналитического обеспечения инновационно-инвестиционного механизма региональной экономики, включающего взаимосвязанную систему мер по сбору, обработке систематизации объективной аналитической информации об экономическом состоянии и ресурсном потенциале хозяйственных организаций, а также ее качественному анализу и оценке, что включает меры по совершенствованию информационного обеспечения механизма управления инновационно-инвестиционного процесса на региональном уровне. Определить концептуальные подходы к исследованию кластерной диверсификации в системе современных экономических отношений, как основы пространственного развития экономики и снижения затрат на прикладные исследования и внедрение нововведений за счет оптимизации производственной структуры, что дает возможность более эффективно применять научные открытия и изобретения, новые знания и технологии, позволяет осуществлять инновационную деятельность в долгосрочном периоде и обеспечивать прямой доступ к передовым источникам научных знаний и современным технологиям. Такой подход к формированию кластерной диверсификации с позиции конструктивного диалога между представителями науки, бизнеса и государства ставит ключевые задачи к созданию инновационного территориального кластера. При правильном выборе стратегии развития региона кластерная диверсификация дает положительный эффект, но наиболее оптимальным, является не применение отдельных стратегий, а их комбинация, которая позволяет компании достичь максимального синергетического эффекта и максимально оградить себя от возможных рисков. Важно выявить роль инновационной кластерной диверсификации в аспекте выбора приоритетных направлений роста конкурентных преимуществ региона с позиций учета научно-технических и технологических прогнозов и тенденций международного и национального развития.

Повышение инновационно-инвестиционной активности и привлекательности производственных и непроизводственных секторов региона должна строиться исключительно на результатах научно-обоснованной диагностики, анализа, оценки и прогноза его конкурентного профиля во всех секторах региональной экономики. Давно сложившиеся различия уровня развития экономики между регионами России все еще остается слишком значительным и дальнейшая их поляризация, особенно в инновационно-инвестиционных процессах, приводит к дальнейшему разрыву экономического пространства страны и наращиванию проблемных регионов с глубокими противоречиями социально-политического характера для федеративного государства. Таким образом, возникает острая необходимость в выявлении локомотивных приоритетных направлений развития экономики проблемных регионов на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

В настоящее время продолжается опережающий экономический рост и инвестиционная активность и наращивание инновационных ресурсов преимущественно в отдельных опорных регионах, тогда как в проблемных регионах продолжается только последующее, остаточное распространение инвестиционной и инновационной активности. Безусловное принятие принципа поляризации развития экономики России, как основы стратегии инновационной модернизации региональной экономики не приемлемо. Вместе с тем, как старые, так и новые институты и инструменты инновационно-инвестиционной деятельности не обеспечивают реализацию инновационного сценария развития экономики различных типов регионов России, в особенности проблемных. Для решения этой проблемы необходимо обеспечить делегирование исключительно ключевых полномочий в решении задач

инновационно-инвестиционного развития и разграничить полномочия в сфере инновационной деятельности по всей вертикали власти (центр, регион, район).

Анализ современного состояния исследований показывает, что государство в большей степени декларирует о движении страны по пути формирования экономики инновации, особенно в отношении проблемных регионов. На самом деле, если это так, она вынуждена осуществлять это движение в своем пространстве, где регионы различаются не просто объемом валового продукта или отдельными обобщающими показателями, но и разными качественными ступенями экономического развития, что мы сейчас и наблюдаем во многих регионах. В этом случае, регулирование пространственного фактора формирования экономики инновационного типа, его интеграция в федеральную политику регионального развития необходимо осуществлять на основе соответствующей дифференциации с выделением дополнительных полномочий отдельным регионам. Каждый тип регионов с учетом классификационных параметров должен получить ключевые полномочия в инновационной сфере и инвестиционной политике и взять на себя центр ответственности в этом вопросе.

Успешность развития экономики России во многом зависит от реализации программ региональной инновационной экономики России. В этой связи ключевой и актуальной задачей является четкое и обоснованное разграничение полномочий власти между федеральным центром и регионами по формированию инновационно-инвестиционной политики и разработки механизмов роста инновационного потенциала, а также формирование и систематизация новых институтов инновационно-инвестиционной деятельности, особенно в проблемных регионах, не имеющих пока мощной инвестиционно-инновационной подпитки из центра и других внешних источников. Конкретная задача в рамках проблемы исследования заключается в разработке механизма активизации инновационно-инвестиционного потенциала путем передачи полномочий на региональный и местный уровень.

Поэтому необходимо разработать организационно-экономический механизм скоординированных действий по совершенствованию федеративных отношений, бюджетного федерализма, государственной и региональной инвестиционно-инновационной политики. Без кардинального решения этих вопросов невозможно обеспечить инновационный путь (прорыв) развития регионального звена проблемных российских территорий. Центральное место в решении этих задач занимает кластерная политика, являясь одним из главных направлений государственной политики по повышению потенциала региональной экономики.

Кластерная политика может быть новым более эффективным инструментом повышения конкурентоспособности и диверсификации экономики региона, такой подход наиболее органично сочетает интересы бизнеса и территории, поскольку при данной форме организации экономики обеспечивается взаимное усиление их конкурентоспособности, инновационности и мобильности, а это становится важным инструментом экономического развития не только для развитых, но и для проблемных регионов.

Универсальность кластерного подхода, первоначально используемого в исследованиях проблем конкурентоспособности, со временем позволило применять его при решении более широкого круга задач инновационно-инвестиционного процесса, а как инструмент регионального развития носит не только универсальный, но и интегрирующий характер. Последнее, заключается в комплексном решении в рамках кластерного подхода задач региональной стратегии, нацеленной на повышение конкурентоспособности экономики региона, инвестиционной политики, направленной на создание конкурентоспособного производственного комплекса региона, перехода на инновационную модель регионального развития, развития конкурентной среды, малого и среднего бизнеса во взаимо-

действию с крупным, повышения образовательного уровня в регионе, развития региональной инфраструктуры.

В настоящее время исследователями по всему миру внесен важный вклад в изучение вопросов, связанных с развитием экономики регионов. Однако, работ по решению проблем формирования инновационной кластерной стратегии устойчивого развития региональной экономики еще мало. Многие вопросы кластерной диверсификации в регионе остаются недостаточно разработанными и нуждаются в формировании новых подходов, адаптированных к современным условиям.

В связи с этим необходимо сформулировать и реализовать комплекс практических мероприятий по активизации инвестиционного процесса и усовершенствовать методику оценки деятельности хозяйственных структур в сфере инновации и инвестирования.

Применение прикладных рекомендаций и инструментально методических разработок для разработки стратегических программ инвестиционно-инновационного развития экономики проблемных регионов, позволит определить обозримую перспективу роста потенциала экономики этих регионов и использования результатов проведенного исследования в работе региональных органов власти и управления субъектов РФ; при подготовке нормативных и методических документов регламентирующих процессы формирования инновационных кластеров; при обосновании и принятии конкретных управленческих решений, связанных с модернизацией экономики проблемных регионов.

*Статья публикуется при поддержке РФФИ, номер проекта 18-010-00947.*

#### **Литература**

1. Шидов А.Х., Хахонова И.И., Шидов С.А., Сабанов Р.Р. Развитие системы учетно-аналитического обеспечения управления хозяйствующими структурами. Нальчик: М. и В. Котляровых, 2014.
2. Шидов А.Х., Шидов С.А., Сабанов Р.Р. Концепция учетно-аналитического стратегического управления и прогнозного анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Нальчик: М. и В. Котляровых, 2014.
3. Хахонова И.И., Шидов С.А., Сабанов Р.Р. Прогнозный экономический анализ в развитии системы информационного обеспечения стратегического управления коммерческой организацией. Нальчик: М. и В. Котляровых, 2015.
4. Шидов А.Х., Батова Б.З. Повышение социально-экономического потенциала региона в развитии конкурентных преимуществ предприятий регионального производственного комплекса // Территория экономики, – Экономика территорий. Ростов-на-Дону: Южный Федеральный университет, 2010. – №2.
5. Шидов А.Х., Батова Б.З. Развитие социально-экономического уровня региона в условиях роста конкурентоспособности трудового потенциала. Элиста, 2013 г.

## ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЕ

**Абдулкадырова М.А.**,  
д.э.н., профессор кафедры  
«Экономика и управление в ТЭК»;  
ФГБОУ ВО Грозненский государственный  
нефтяной технический университет  
имени академика М.Д. Миллионщикова;  
г. Грозный, Россия  
e-mail: abdulkadyrova\_36@mail.ru

**Ахарашева М.И.**  
магистрант Института Цифровой экономики  
и технологического предпринимательства  
ФГБОУ ВО Грозненский государственный  
нефтяной технический университет  
имени академика М.Д. Миллионщикова  
г. Грозный, Россия

***Аннотация.** В статье предложен механизм развития интеграционных процессов в региональной инновационной среде, отвечающий перспективным возможностям развития региональной экономики, выделен комплекс содержательных элементов данного механизма, представлена последовательность и содержательная сущность основных этапов перехода к нему.*

***Ключевые слова:** интеграционные процессы, инновационная среда, агенты инновационной среды, инновации, механизм.*

Механизм развития интеграционных процессов может быть представлен как комплекс мероприятий, активизирующий субъекты, функционирующие в пределах региональной экономической системы. По своим идентификационным параметрам субъекты региональной экономики могут быть отнесены к различным агентам инновационной среды, которые готовы к интеграционному взаимодействию в перспективных для региона направлениях.

Инициирование процессов развитие интеграционных связей между субъектами инновационной среды региона, провоцирует формирование образований, являющихся самоорганизуемыми и саморегулируемыми структурами в рамках развивающихся систем [2].

Наиболее значимые характеристики обозначенных образований систематизированы и приведены в таблице 1.

Мы предлагаем три вида интеграционных процессов, в результате которых возникают интегрированные образования в инновационной среде:

1. Организуемые и реализуемые некоторым волевым порядком.
2. Самоорганизуемые, которые реализуются естественным путем, в результате эффективного взаимодействий научных, образовательных, предпринимательских, инвестиционных структур.
3. Смешанные, выступающие сочетанием представленных выше видов. Примером таких образований могут быть технопарковые структуры, в создании которых принимают участие и органы власти.



Таблица 1 – Особенности и характеристики результатов развития интеграционных процессов в инновационной среде региона

Особенность	Краткая характеристика
Высокая степень изменчивости параметров (стохастичное поведение агентов)	Прогноз развития интеграционных взаимодействий может быть представлен только с некоторой степенью вероятности, генерирование новых знаний, и их трансформация в полезные продукты, не может быть представлена в виде причинно-следственных зависимостей.
Высокая степень непредсказуемости реакций системы на определенные условия	Активные компоненты, имеющиеся в интегрированных образованиях запускают формирование собственного поведения, которое в тоже время ограничено комплексом ресурсов и налаженными структурными связями.
Высокая способность адаптации к изменчивости окружающей среды	Гибкости интеграционных образований позволяет оперативно реагировать на запросы окружения, модифицируя структуру и режим функционирования в ответ на возникающие трансформации.
Способность к выработке сценариев поведения и адаптировать свою структуру	Данное свойство проявляется в большей степени в процессе целеполагания, что позволяет системе формировать новые возможности, сохраняя свою целостность и наиболее значимые свойства.
Способность и ориентированность на целеобразование	Цели выдвигаются с учетом особенностей внешней и внутренней среды. Внешние цели определяются согласно требованиям рынка в отношении инновационных продуктов. Внутренние цели определяются соответственно степени активности агентов инновационной среды.
Способность противодействовать тенденциям энтропии	Активные компоненты интеграционных образований, обладающие «свободой воли» стимулируют обмен ресурсами и создавать новые эффективные внутрисистемные связи, повышая степень организованности системы и препятствуя ее разрушению.

Комплекс условий и факторов, воздействующих на процессы самоорганизации может быть классифицирован следующим образом:

Первая группа представлена комплексом рыночных факторов и объективных условий, среди которых следует выделить прибыль, добавленную стоимость, объем спроса и предложения, связи между производителем и потребителем, конкуренция, цикличность экономического развития. Интеграционные процессы в инновационной среде региона реализуются при участии полноправных субъектов рыночных отношений. Это такие факторы как

Вторая группа представлена комплексом факторов, которые определяют условия развития интеграционных процессов в региональной инновационной среде. Среди наиболее значимых следует отметить такие факторы, как наличие и достаточность трудовых ресурсов, природно-климатические и географические особенности, особенности исторического развития форм предпринимательской деятельности.

Основными факторами определения целей и выбора подходов к принципам развития интеграционных процессов в региональной инновационной среде являются:

- территориальная обеспеченность природными ресурсами и состояние природной среды;
- сложившийся технологический уклад, включая основные научно-технические направления
- развитость рыночных механизмов;

- особенности процесса принятия управленческих решений и реализации управленческих воздействий;
- степень сбалансированности отраслевой структуры экономики;
- трудовой потенциал и демографическое состояние региона;
- состояние социальной сферы;
- характер и масштабы внешнеэкономической деятельности региона, структура экспорта и импорта.

Необходимость повышения эффективности интеграционных процессов и ускорения их реализации вызывает потребность в регулярных корректирующих воздействиях на инновационную систему. Развитые организационно-экономические, социально-культурные, нормативно-правовые и политические условия способствуют эффективному и форсированному формированию обозначенных предпосылок [4].

В исследованиях, посвященных рассматриваемой проблематике отмечается существенный перекокс в российской национальной инновационной системе, который характерен также и для региональных систем в сторону научно-образовательных элементов инновационной системы, при котором субъекты экономики испытывают потребность в знаниях, позволяющих применить на практике научные достижения [1, 3, 5].

Деятельность к-агентов в обозначенной системе координат приобретает особую значимость, поскольку оказание образовательных услуг выступает определяющим и одновременно лимитирующим фактором.

Основываясь на высказанных положениях считаем объективной необходимостью разработку механизма развития интеграционных процессов в региональной инновационной среде. Данный механизм должен включать комплекс элементов:

1. Выявление, изучение и оценка критической массы субъектов инновационной деятельности, для которых интеграционные взаимодействия актуальное направление развития. Эффективная реализация интеграционных процессов в рамках разрабатываемого механизма во многом зависит от того, как на начальной стадии его внедрения проявятся агенты-распорядители, представляющие властные структуры. Вопросы интенсификации интеграционных процессов могут быть возложены на ведомственные комиссии регионального уровня, сформированные органами государственной власти. Выносимые комиссиями решения должны базироваться на результатах научно-обоснованных аналитических заключений, подготовленных учреждениями научно-образовательной системы. Процесс взаимодействия участников на данном этапе может быть представлен схематично (рисунок 1).

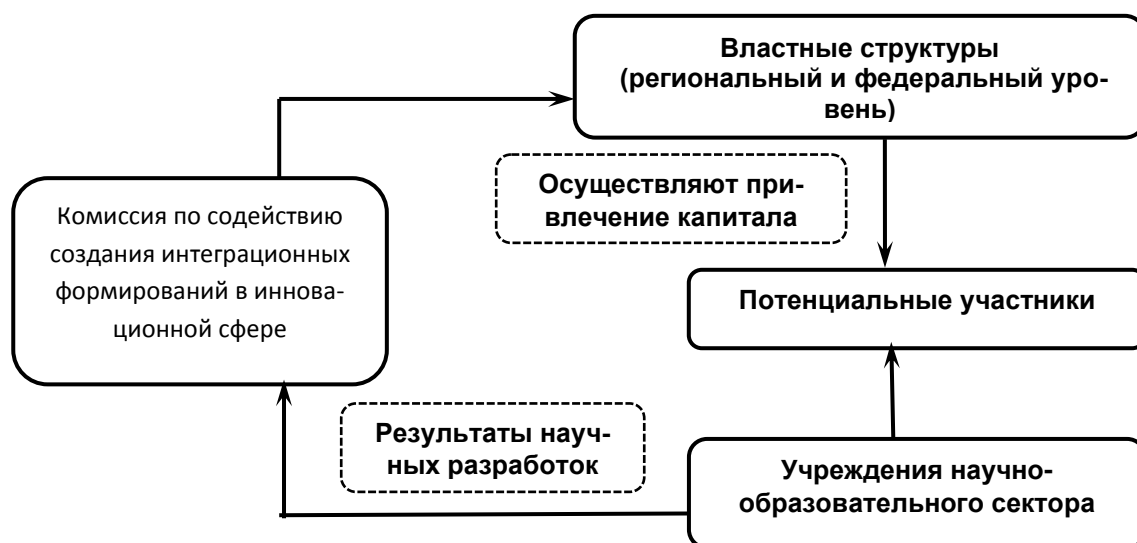


Рисунок 1. Начальный этап реализации механизма развития интеграционных процессов в региональной инновационной среде

На начальном этапе интеграционные процессы в региональной инновационной среде развиваются при участии технопарковых структур, формируемых в целях консолидации научного потенциала и внедрения его в производственную практику. В дальнейшем технопарковые структуры трансформируются в передовые центры взаимодействия научно-образовательного и промышленного секторов при активной государственной поддержке на всех уровнях управления и выступая прочной основой дальнейшего инновационного развития территорий (рисунок 2).

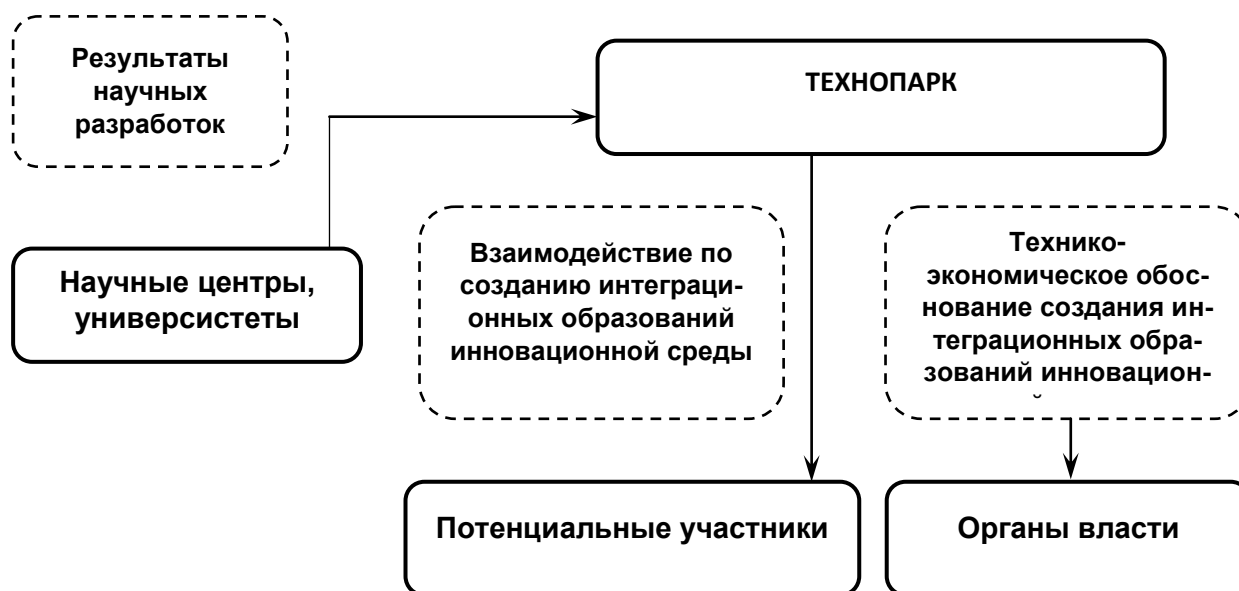


Рисунок 2. Развитие интеграционных процессов в инновационной среде с участием технопарковых структур

Идентификация структуры интеграционного процесса требует значительных научных исследований, поскольку унифицированной модели развития интеграционных процессов в региональной инновационной среде не существует. В рамках исследования мы стремились к определению совокупности действий по разработке технико-экономического обоснования перспективных направлений развития интеграционных процессов в региональной инновационной среде с учетом их последовательности:

- 1) на первом этапе необходимо обеспечить оценку перспектив развития интеграционных процессов;
- 2) создание объектов инновационной инфраструктуры;
- 3) комплекс действий по проведению процедур разработки и реализации инновационных проектов, в которых заинтересованы участники региональной инновационной системы; в данном случае потребуется обоснование инновационных идей, обновление производственных мощностей, налаживание производственного процесса по выпуску инновационной продукции с высокими параметрами добавленной стоимости.

На начальной стадии важно сформулировать предпринимательское желание по проблемам интеграционного взаимодействия, что предполагает организацию дискуссионных площадок для всех заинтересованных участников.

2. Формирование в региональном пространстве государственных структур, ответственных за инициацию и развитие интеграционных взаимодействий. Основой решений, принимаемых по обозначенным вопросам уполномоченными государственными органами должны в обязательном порядке быть аналитические заключения, разработанные научно-образовательными учреждениями, то есть к-агентами инновационной среды. Данные структуры заняты реализацией достаточно важного функционала, включая выявление участников интеграционных процессов, формирование режимов всемерной поддержки интеграционных процессов, ресурсная поддержка интеграционного взаимодействия, со-

действие дальнейшему развитию действующих в региональной инновационной среде интеграционных структур.

3. Формирование и оглашение на рынке предложения инноваций, сформированного на основе научных исследований и расчетов.

4. Формирование условий для притока средств агентов-потребителей инноваций, необходимых для развития региональной инновационной среды.

5. Создание новых и развитие действующих объектов инфраструктуры. Реализация данного этапа должна происходить с вовлечением агентов-проводников и к-агентов, ответственных за оказание образовательных услуг.

6. Обеспечение своевременного реформирования действующих интеграционных структур, инициирование и развитие новых интеграционных процессов, обеспечение условий для эффективного взаимодействия участников интеграционных процессов в инновационной среде региона.

7. Саморегуляция региональной инновационной среды, обеспечиваемая за счет реализации интеграционных процессов, согласованных с основными тенденциями и параметрами развития региональной инновационной системы. Данный элемент может быть представлен научно-производственным кластером регионального уровня. Подобная структура представляет собой мотивированное взаимодействие агентов региональной инновационной среды в процессе создания ценности без образования юридического лица, целью которого является эффективное использование комплекса ресурсов, побуждение к инновационной активности и продуцирования эффектов синергии и мультипликации путем сочетания процессов интеграции, кооперации и эффективной конкуренции. Концентрация в пределах региона предприятий, характеризующихся параметрами конкурентоспособности, и выступающих участниками интеграционных процессов является ярким проявлением интеграционного взаимодействия кластерного типа.

8. Завершающий этап развития интеграционных процессов в региональной инновационной среде должен быть ознаменован формированием инновационного комплекса регионального уровня, способного к эффективному объединению усилий образовательной и научной сфер, предпринимательской системы и инновационной инфраструктуры.

Мы полагаем, что представленный механизм в полной мере освещает перспективные возможности развития интеграционных процессов в региональной инновационной среде. Его внедрение в организацию интеграционного взаимодействия на региональном уровне будет способствовать переходу региональной экономики в единую интегрированную структуру, содержащую все необходимые режимы и инструментарий благоприятствования инновационным процессам.

### Литература

1. Анисимов, Ю. П. Экономический рост на основе инноваций / Ю. П. Анисимов, И. В. Усачева. - Воронеж: АОНО ВПО «ИММиФ», 2008. - 220 с.

2. Бадалова, Л. М. Система управления и резервы повышения конкурентного потенциала региона / Л. М. Бадалова, Л. Н. Чайникова // Качество. Инновации. Образование. - 2011. - № 2. - С. 58-62.

3. Басов Н.В. Сети межорганизационных взаимодействий как основа реализации открытых инноваций // Инновации. – 2010. - №7(141). – С.36-47.

4. Суховой А.Ф. Проблемы обеспечения инновационной безопасности в Российской Федерации / А.Ф. Суховой // Региональная экономика. - № 4, 2014.- С. 141-150.

5. Халтаева, С. Р. Стратегическое планирование инновационно ориентированного развития социально-экономической системы региона / С. Р. Халтаева. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУ-ТУ, 2014. - 288 с.

## ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ТОРГОВЛЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

**Апшева А.М.,**

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик, Россия;*

**Безирова З.Х.,**

*доцент кафедры «Экономика», к.э.н.,*

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик, Россия;*

*e-mail: zarema4384@mail.ru*

**Аннотация.** *В статье рассматривается понятие и необходимость развития инноваций в торговом деле. Изучаются вопросы повышения инновационной активности в сфере торговли. Предполагаются направления и пути решения проблемы усиления инновационной составляющей в торговле.*

**Ключевые слова:** *инновации, торговля, инновационная деятельность, стратегия, инновационное развитие*

В современном мире все большее внимание уделяется инновациям. Слово «инновация» (innovation) – английского происхождения и означает нововведение, новшество.

Инновации как вид деятельности представляют собой совокупность запланированных целенаправленных комплексных действий предприятия по качественному изменению любого из элементов его бизнеса, реализуемых на новой материально-технической базе, определяемой научно-техническим прогрессом. [2]

Предметом инноваций в торговом деле является оптимизация товародвижения, улучшение качества обслуживания потребителей, рационализации издержек обращения, повышение эффективности торговой деятельности. К основным направлениям инновационного развития относятся: инновации, касающиеся продуктовых характеристик материальных потоков, и инновации, нацеленные на совершенствование форм товародвижения. В первом случае инновации связаны с генерированием идей создания инновационных продуктов (услуг), внедрением ноу-хау, научно-исследовательскими разработками. Во втором случае они решают сложнейшие проблемы постоянного обновления информационных технологий, организационных структур. Инновациям отводится главная роль в развитии научно-технического прогресса. [1]

Применительно к торговому делу стратегии инновационного развития подразумевают нацеленность на внедрение оригинальных технологий, освоение новых моделей взаимодействия с поставщиками материальных ресурсов, использование новых информационных технологий и программных продуктов. Информационные технологии имеют надотраслевой характер, они объединяют не только функциональные области коммерции, но и различные отрасли и сферы деятельности.

Торговля очень чувствительна к внедрению различных видов инновационных технологий. Поиск и привлечение новых клиентов, а также их удержание является ключевой задачей для новых идей и их реализации в производство.

Сложившаяся практика инновационной деловой активности показала, что во многих случаях она ограничивается обновлением ассортимента и применением различных схем размещения товаров на торговых площадках в соответствии с предпочтениями потребителей, а также стимулирующих методов спроса и роста продаж. Следует признать, что такие инновационные меры развития в условиях усиления конкуренции на потребительском рынке явно недостаточны.

Безусловно, наиболее эффективным способом улучшения развития инновационной предпринимательской деятельности и перехода на качественно иной уровень развития российской экономики в будущем может стать сама инновационная предпринимательская деятельность, целенаправленное изменение российского законодательства с целью поддержки малого и среднего бизнеса в области стимулирования инноваций в форме бюджетных инвестиций и предоставления налоговых льгот, успешного исследования и использования творческих идей, инноваций, трансформации в экономической, технической, социальной и других областях, связанные с новыми идеями, изобретениями, открытиями.

В связи с этим особую актуальность на данном этапе экономического развития приобретает проблема формирования эффективных систем управления инновационной активностью торговых предприятий. Решение данной проблемы невозможно без формирования соответствующей методической базы оценки инновационной активности, адаптированной к специфике торговой деятельности. [3]

В нынешних условиях существует ряд проблем тормозящих внедрение инноваций в деятельность торговых предприятий:

- несовершенство правового регулирования, в результате чего возникает настороженность со стороны предпринимателей в целесообразности внедрения инноваций;

- риск и неопределенность, поскольку даже в случае успешного применения инновации на раннем этапе они могут не оказывать положительного влияния в течение неопределенного периода времени, что также может отрицательно повлиять на уровень ликвидности и платежеспособности предприятия торговли;

- непринятие инноваций как способа развития предприятия и экономики в целом. Суть этой причины заключается в том, что из-за больших рисков, связанных с внедрением инноваций, предпринимателям выгоднее использовать средства, уже имеющиеся на предприятии вместо использования инновационных технологий для осуществления своей деятельности. Данная тенденция может негативно повлиять на темпы развития предприятия и экономики в целом; [3]

- отсутствие инновационной инфраструктуры, в связи с чем уровень инвестиционного климата в стране падает, в результате чего представители бизнеса теряют желание вкладывать свои усилия и денежные средства в создание инновационных продуктов, поскольку существует огромный риск невостребованности данных продуктов у общества;

- недостаточная разработка механизмов финансирования инновационной деятельности, вызванная нехваткой инвестиций, выступающих в качестве поддержки инновационных ресурсов, что делает процесс внедрения нововведений практически невозможным.

Чтобы добиться успеха в инновационной деятельности, необходимо развивать комплексный характер инноваций. Для современного состояния российской экономики более перспективной является наступательная инновационная стратегия развития. Конечно, наступательная стратегия торгового предприятия может носить и защитный характер, чтобы своевременно и быстро принимать ответные действия на изменения во внешней среде. Это могут быть мероприятия по быстрой и своевременной замене продукции, перепроектирование каналов распределения и мест дислокации складов и сервисных центров. Вполне понятно тяготение предприятий к совмещению наступательной и защитной инновационных стратегий развития. [4]

Использование интегрированных форм инновационного взаимодействия предприятий в системе поставок позволяет ускорить процесс обновления продукции, способствует повышению её качества, развивает сервис и усиливает мотивацию труда работников. Важно правильно оценивать эффективность инноваций. Выделяются несколько видов эффективности инноваций: [4]

- коммерческая (финансовая) эффективность, учитывающая финансовые последствия реализации новшеств. Она определяется соотношением финансовых затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности;

- процессная эффективность, которая отражает последствия инноваций для реализации бизнес-процессов в системе поставок;

- экологическая эффективность, учитывающая степень экономического ущерба, причиняемого загрязнением окружающей среды вредными выбросами. Она направлена на поиск эффективных путей снижения или полной ликвидации негативного воздействия на окружающую природную среду со стороны природоохранной деятельности;

- социальная эффективность направлена на получение положительных социальных результатов. Важную роль в социальной эффективности нововведений играет экономическая культура общества;

- комплексная экономическая эффективность учитывает затраты и результаты, связанные с реализацией логистических инноваций, выходящих за пределы прямых финансовых интересов участников инновационного процесса. Показатели комплексной экономической эффективности отражают результативность инноваций.

Успешная реализация стратегических направлений инновационного развития сетевых структур возможна при разработке системы стимулирования инновационной деятельности на основе формирования инновационной культуры, позволяющей обеспечить восприимчивость персонала к новым идеям и вырабатывать у них способность к их внедрению.

В качестве путей оптимизации сложившейся динамики в стране предлагаются следующие меры:

- совершенствование законодательной базы в сфере реализации инновационных проектов;

- консолидация финансовых ресурсов инвесторов, а также их активное привлечение;

- подготовка кадров к осуществлению инновационной деятельности на предприятиях торговли.

### **Литература**

1. Бургонов, О.В. Инновационная деятельность: оценка и прогнозирование: учебное пособие / Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская академия управления и экономики, 2016. - 116 с.

2. Безирова З.Х., Алоев А.А. Инновационный потенциал России, повышение инновационной активности для улучшения отечественного бизнеса// Международная научно-практическая конференция памяти профессора Б. Х. Жерукова «Устойчивость развития территориальных экономических систем: глобальные тенденции и концепции модернизации». - КБГАУ 2016. – С. 377

3. Дианова С.Н., Джум Т.А. Инновации в торговле и общественном питании: учебное пособие/РусАльянс Сова. - 2018.

4. Шишкин А.О. Инновации в торговле: проблемы применения и пути их решения//Экономические науки. - 2019. - № 2(74).

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ И НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЕЕ ОЦЕНКИ

**Ахарашева М.И.,**  
магистрант Института Цифровой экономики  
и технологического предпринимательства  
ФГБОУ ВО Грозненский государственный  
нефтяной технический университет  
имени академика М.Д. Миллионщикова  
г. Грозный, Россия  
e-mail: abdulkadyrova\_36@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассмотрена специфика реализации инновационной деятельности в российских условиях, приведены причины ее недостаточной эффективности, отмечены основные факторы ее формирования и условия динамичного развития.*

***Ключевые слова:** интеграционные процессы, инновационная среда, инновационная деятельность, агенты инновационной среды, инновации, экономическая система региона.*

Взаимосвязи и взаимодействия, составляющие основу развития экономики, приводят в действие совокупность условий и инициируют воспроизводственные процессы, среди которых наиболее значимы комплекс природных ресурсов, воспроизводство трудовых и производственных ресурсов, инвестиционные и кредитные ресурсы, инновационная инфраструктура и информационные ресурсы.

Осознавая многоаспектность и сложность организационной структуры территориальных экономических систем, считаем нужным отметить важность в современных условиях хозяйствования соответствующей атмосферы, стимулирующей инновационную активность субъектов экономики.

В обстоятельствах обострения конкурентной борьбы инновации становятся существенным конкурентным преимуществом и движущей силой развития экономики. Инновациям принадлежит решающая роль в стратегическом развитии на уровне предприятия, региона, государства, на международном уровне.

Ранее мы отмечали, что субъекты экономики, разрабатывающие, внедряющие и тиражирующие инновации по сути формируют инновационную среду.

Специфика российской инновационной системы состоит в том, что взаимодействие между обозначенными агентами инновационной деятельности определяется реализуемой на государственном уровне инновационной политикой, которая к сожалению, недостаточно эффективна и не содержит действенных мер нормативно-правового, финансового, инфраструктурного, организационного характера, способствующих активизации инновационной деятельности.

Инновационную деятельность реализуют научно-исследовательские и образовательные учреждения, а также научные подразделения промышленных предприятий. При этом профиль и направления инновационной деятельности зависят от специфики ресурсного комплекса конкретной территории, а также характера инновационной среды. В этой связи многие авторы характеризуют эффективность инновационной среды при помощи таких понятий как организационно-экономические условия, кадровые и информационные ресурсы, уровень научных исследований и разработок [2].

В исследованной литературе высказываются мнения о недостаточной эффективности российской инновационной среды. В качестве основных причин указывается отсутст-



вие согласованности действий агентов инновационной среды, неразвитая инновационная инфраструктура.

Страны, ориентированные на инновационную модель развития, определили в качестве доминирующего элемента промышленной политики машиностроительный комплекс, который должен функционировать в условиях опережающего развития. Данными странами определен индикатор экономической безопасности национальной экономики для достижения, которого доля машиностроительных производств должна составлять не менее 20%. В российской экономике данный показатель составляет 15-17%, в то время как развитые страны обеспечивают значение 30-50%.

К числу негативных факторов развития инновационной среды следует отнести также девальвацию институтов формирования инновационной среды, низкий уровень финансирования инноваций, стагнация в среде научных исследований и разработок.

Исследователи инновационной среды предлагают большое разнообразие факторов ее формирования и развития. Так Бадалова Л.В. и Чайникова Л.Н. рассматривают конкурентный потенциал в качестве доминирующего фактора [1].

Корицкий А.В. в качестве важнейших факторов формирования инновационной среды отмечает человеческий и интеллектуальный капитал, инновационную восприимчивость и инновационную активность субъектов экономической системы [5].

Обобщив различные подходы к группировке факторов формирования инновационной среды, мы выделили следующие:

1. Экономическая группа факторов, среди которых развитая венчурная индустрия, инвестиционная привлекательность территории, наличие инновационных программ, источником финансирования которых являются государственные фонды, высокая емкость рынков инновационной продукции, активная инновационная позиция субъектов экономической системы, емкость рынка инновационной продукции, доходность инновационной деятельности.

2. Производственно-технологическая группа факторов, которая представлена составом и состоянием производственных мощностей, уровнем технико-технологических процессов, инновационным потенциалом территории, инновационной восприимчивостью субъектов экономической деятельности.

3. Административная группа факторов, которая представлена наличием качественно сформированных стратегий и планов развития включая наличие инновационной инфраструктуры соответствующего уровня, механизмов государственной поддержки инновационной деятельности, программ обучения инновациям, качественно сформированного инструментария стратегически ориентированного менеджмент-маркетинга.

Наличие данных факторов в инновационной среде трансформирует ее в «полигон» эффективного практического применения открытий и теоретических достижений в рамках НИОКР, позволяя эффективно реализовать свое функциональное предназначение всем агентам инновационной среды, и сформировать имидж инновационной и инвестиционно-привлекательной территории.

Таким образом благоприятные условия функционирования агентов в инновационной среде включая организационные, финансово-экономические и производственные формируются под воздействием данных факторов.

В рамках финансово-экономических условий благоприятствования особенно отмечается наличие на территории ресурсов, реализуемая фискальная политика, характер и уровень развития малого и среднего бизнеса, социальная и экологическая устойчивость.

В исследованиях Клейнера Г.Б. ресурсное обеспечение территории характеризуется при помощи понятия «системный ресурс». Данное понятие может быть определено как совокупность экономических, проектных, объектных и процессных системных ресурсов, которые сосредоточены и функционируют на определенной территории. В состоянии активного функционирования данные системы приводят к созданию системных ресурсов соответствующего вида на региональном уровне [4].

К системным ресурсам объектного вида автор отнесены неограниченные временем и пространством ресурсы, ресурсы с длительным горизонтом функционирования, возникающие на территории за счет функционирующих предприятий и организаций.

Системные ресурсы среднего вида позволяют обеспечить эффективное взаимодействие между субъектами экономической системы, неограничены в пространстве, но ограничены во времени.

Системные ресурсы проектного вида, ограниченные в пространстве и во времени, представлены проектами, которые ориентированы на создание и развитие инновационной инфраструктуры и реализуемыми на конкурентной территории.

Для формирования качественной инновационной среды необходимы ресурсы всех четырех видов. Дефицит любого из видов ресурсов способен привести к замедлению развития инновационной среды, следствием чего будет замедление инновационной активности субъектов экономики, ослаблению уровня технического и технологического развития, уменьшению степени охвата инновациями сфер и видов экономической деятельности, перекосам в формировании инновационной инфраструктуры, снижению качеством управления инновационной системой в целом.

Многие авторы к производственным условиям, позволяющим формировать развитую инновационную среду относят в первую очередь возможность идентифицировать тип экономики, производственную специализацию, степень интегрированности экономики в национальное и международное экономическое пространство, уровень технического и технологического развития. Характеристика данных условий позволяет оценить степень открытости экономики территории и ориентиры ее развития.

В рамках информационализма технологическое развитие происходит за счет накопления знаний.

Инновационализм по мнению Ендовицкого Д.А. в свою очередь ориентирован и максимизацию создания, внедрения и диффузии инноваций [2].

Теория инновационализма актуализирует значимость производственных условий в инновационной среде (рисунок 1).

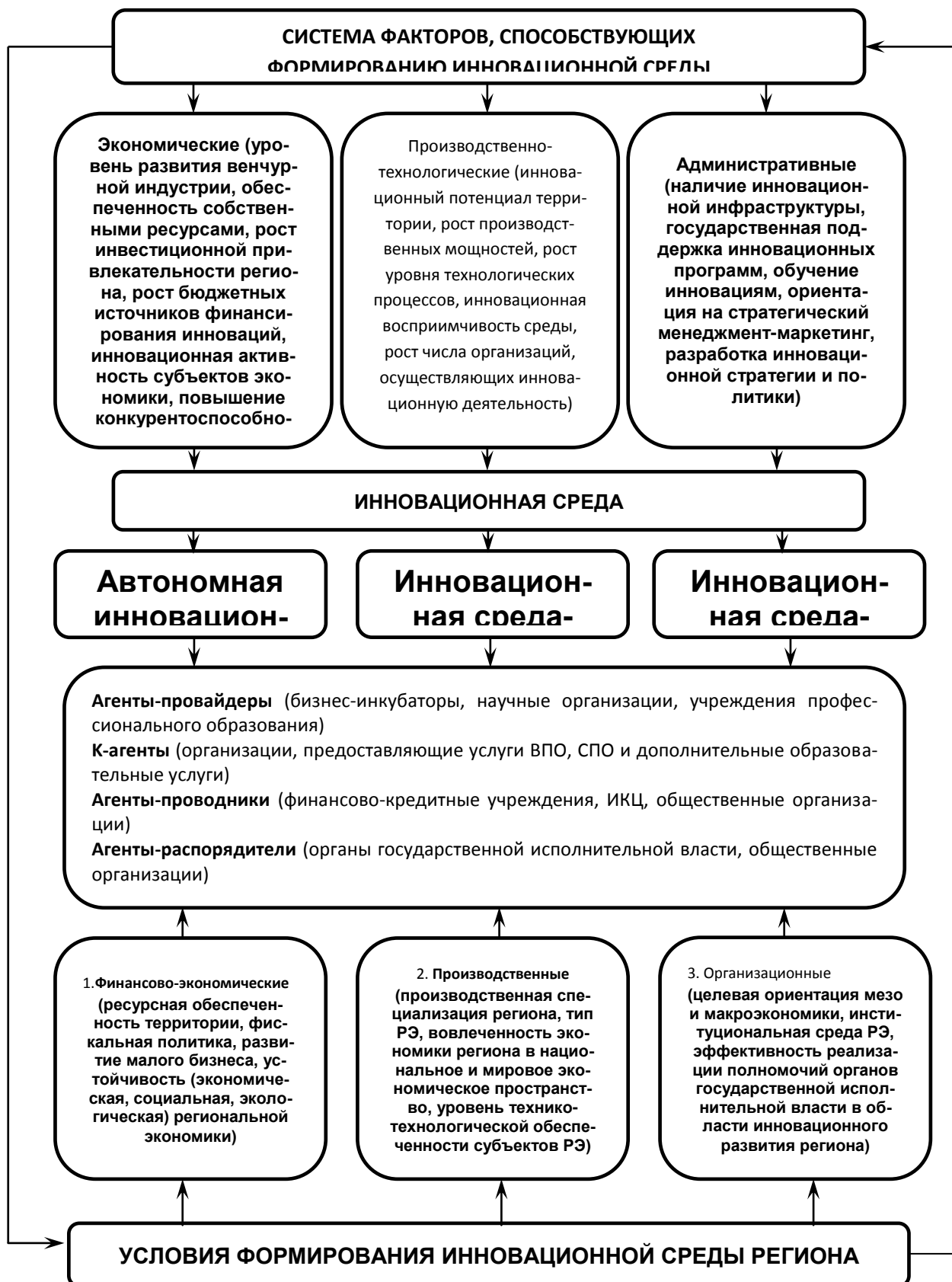
Характеризуя организационные условия, необходимо отметить, что объективно региональный уровень исполнительной власти не обладает существенными возможностями влияния на содержательную составляющую инновационных процессов. Суховой А.М. приводит в своих исследованиях данные, согласно которым порядка 98% административных возможностей сосредоточено в федеральном центре [6]. Основное направление поддержки в регионах за счет средств бюджетов состоит в субсидировании малых инновационных предприятий и участии в формировании региональной инновационной инфраструктуры.

Таким образом мы рассматриваем организационные условия формирования инновационной среды не просто как некую ресурсную поддержку, а как фундаментальный каркас обеспечения эффективного взаимодействия агентов в инновационной среде.

Комплекс экономических, организационных и производственно-технологических факторов, вкупе с благоприятствующими финансово-экономическими условиями обеспечат автономную высокоразвитую инновационную среду, позволяющую обеспечить эффективный трансфер инноваций во все виды экономической деятельности.

Оценка влияния организационно-экономических условий на процесс формирования инновационной среды основана на применении специальных индикаторов и показателей, которые адекватны для макро и микроэкономического уровня. Всемирный банк разработал и предлагает для применения методику расчета индекса экономики знаний, представляющий собой синтезированный показатель, рассчитанный на основе 109 параметров.

Для расчета искомого показателя формируется четыре группы количественных и качественных характеристик [6].



*Рисунок 1. Инновационная среда в системе факторов и условий*

На основе показателей первой группы рассчитывается индекс, характеризующий экономический и институциональный режим. Обозначенный индекс характеризует экономико-правовую среду путем выражения способности соответствующих институтов и

общества в целом к эффективному применению существующего, а также генерации нового знания.

На основе показателей второй группы рассчитывается так называемый индекс образования. Данный показатель позволяет оценить уровень образованности населения и сформированности устойчивых навыков генерации, применения и тиражирования полезных и применимых знаний.

На основе показателей третьей группы рассчитывается индекс инноваций. Данный показатель отражает уровень развития инновационной системы на национальном либо на региональном уровне.

Четвертая группа показателей позволяет рассчитать индекс информационных и коммуникационных технологий. При помощи данного показателя оценивается уровень развития информационной и коммуникационной инфраструктуры.

Задачи оценки влияния организационно-экономических факторов на формирование инновационной среды решаются также при помощи таких показателей как глобальный инновационный индекс и индекс инновационной активности государства наряду с указанными выше показателями.

Глобальный инновационный индекс рассчитывается как среднее арифметическое двух субиндексов. Для расчета субиндексов используются такие входные параметры как человеческий капитал, интеллектуальный капитал, уровень развития предпринимательских структур, уровень развития институтов, степень развитости рынков.

Еще одним значимым показателем инновационного развития выступает индекс инновационной активности государства. Его расчет базируется на вычислении нескольких групп показателей.

Первая группа представляет собой показатели научно-технического потенциала, который может быть охарактеризован при помощи оценки численности работников, занятых исследованиями, а также объемами расходов на научные исследования и опытно-конструкторские разработки. Вторую группу показателей составляют показатели, характеризующие уровень научных исследований, включая публикационную активность исследователей, патентную активность разработчиков, доходы от роялти и лицензионные доходы. Третья группа показателей позволяет оценить открытость инновационной среды, путем изучения уровня развития венчурной индустрии, параметров «утечки мозгов», уровня взаимодействия субъектов в инновационной среде, уровня открытости инновационной среды.

Четвертую группу показателей представляют показатели результативности инновационной деятельности, такие как объем продаж инновационной продукции, доля продукции высокотехнологичного сектора в объемах экспорта, уровень развития интеграционной деятельности, инновационная восприимчивость и активность субъектов экономической [3].

Воздействие осуществляется путем повышения эффективности управления комплексом ресурсов. При наличии развитой инновационной среды взаимодействие агентов осуществляется на устойчивой основе, появляется основа для усиления интеграционных связей между агентами, возникают значимые предпосылки формирования качественно новой основы для функционирования субъектов экономической системы, что способствует повышению показателей динамического развития.

### Литература

1. Бадалова, Л.М. Система управления и резервы повышения конкурентного потенциала региона / Л. М. Бадалова, Л. Н. Чайникова // Качество. Инновации. Образование. – 2011. – № 2. – С. 58-62.
2. Ендовипкий, Д.А. Анализ дуализма экономических интересов в контексте проблемы обеспечения сбалансированного развития региона / Д.А. Ендовипкий, Н.В. Сирот-

кина, А.Ю. Гончаров // Регион: системы, экономика, управление. – 2014. – № 3 (26). – С. 19-26.

3. Завлин, П.Н. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов (современные подходы) / П.Н. Завлин, А.В. Васильев, А.И. Кноль. – СПб.: Наука, 1995.

4. Клейнер Г.Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории / Г.Б. Клейнер // Вопросы экономики. – 2013. – № 6. – С. 4-28.

5. Корипкий А.В. Влияние человеческого капитала и других факторов производства на доходы населения в регионах России / А.В. Корипкий // Креативная экономика. – 2009. – № 2 (26). – С. 90-96.

6. Суховой А.Ф. Проблемы обеспечения инновационной безопасности в Российской Федерации / А.Ф. Суховой // Региональная экономика. – № 4, 2014. – С. 141-150.

УДК 338.121

## ЗНАЧЕНИЕ ПАТЕНТНОЙ СИСТЕМЫ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

**Абдулкадырова М.А., Хакимов М.Ш.**

*ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионицкова, г. Грозный, Россия*

***Аннотация.** Сегодня мировые общества сталкиваются с серьезными экономическими и социальными проблемами. Экономический спад 2008 года привел к снижению темпов роста, росту безработицы и росту государственного долга. Для восстановления странам необходимо было найти новые и устойчивые источники роста. Инновации – внедрение нового или значительно улучшенного продукта, процесса или метода – являются ключом к ускорению экономического роста и производительности. Инновации имеют большие социальные последствия, и на них влияет широкий спектр факторов. Инновации могут помочь ускорить восстановление экономики и вывести страну на путь устойчивого роста.*

*В данной статье будут рассмотрено значение патентной системы и интеллектуальной собственности в сфере инновационного развития.*

***Ключевые слова:** инновационная система, интеллектуальная собственность, патентная система.*

Инновации позволяют стране открывать возможности, которые уже существуют или могут появиться в будущем, сосредоточиться на существующих бизнес-процессах и практиках, которые повышают эффективность производственной деятельности, находить потенциальных клиентов [2].

Инновации являются ключевым фактором развития технологий и экономического роста. Они предоставляют средства для удовлетворения потребностей текущего рынка и потенциальных потребностей будущих рынков. Инновации достигаются с помощью более эффективных продуктов, процессов, услуг или технологий, которые легко доступны для текущего рынка. Среди национальных политиков растет понимание и признание того, что инновации являются ключевым фактором экономического роста. Многие страны внедри-ли стратегии и политику для стимулирования инноваций и экономического развития.

Инновации имеют различные последствия для разных стран, как для развивающихся, так и для развитых. Важно, чтобы мы разработали инструменты для измерения инноваций в разных странах. Различные финансовые, промышленные, экономические и социальные показатели связаны с тенденциями инноваций.

Инновации являются решающим фактором национального прогресса. Применение передовых технологий наряду с предпринимательскими и инновационными подходами при создании товаров и услуг приводит к трансформации научно-технических достижений в продуктивную экономическую деятельность. Это способствует экономическому росту при поддержке экологических и регулирующих структур. Правительство стран должно рассматривать нормативную базу как инструмент продвижения инноваций. Мост между административными или институциональными нормами и инновациями лежит через права интеллектуальной собственности (такие как патенты и авторские права). Руководство стран может откалибровать силу прав на патентную защиту, чтобы влиять на инновации в стране. В настоящее время исследования в области инноваций фрагментированы. Общая структура анализа и более тесная координация исследовательских усилий позволят дать целостное представление об этом явлении, начиная с его вклада в его социально-экономическое воздействие. Инновация стала многомерной концепцией; речь идет не только о производстве новых продуктов, но также об услугах, технических стандартах, бизнес-моделях и процессах.

Инновации являются важным элементом долгосрочного роста и развития экономики. Со временем были предложены различные определения и характеристики инноваций, такие как: инновации часто возникают из новых комбинаций существующих знаний (Шумпетер); центры по концепциям обновления, модернизации и изменения (Кинг и Андерсон); является чем-то новым и предназначенным для часто неопределенного, рискованного и непредсказуемого результата.

Инновации изучались на индивидуальном уровне и на организационном уровне. Образование и наука являются одними из ключевых факторов инноваций. [1]

Инновации и экономический рост неразрывно связаны. Каждый движет другим, поэтому инновации являются ключевым компонентом политической повестки дня государства. Экономические показатели влияют на инновации на разных уровнях: фирма и страна. В данной статье мы фокусируемся на инновациях на страновом уровне, в частности, на технологических инновациях, представленных патентами.

За последние несколько лет были инновации в различных отраслях, особенно в технологическом секторе. Важным показателем технологических инноваций является интеллектуальная собственность (ИС), общий термин для обозначения патентов, авторских прав и других творческих выражений [3]. Исследования изучали связь между более сильными патентными правами, инновациями и экономическим ростом. Отношение патентов к экономическому росту обусловлено тем, что более сильные патентные права положительно влияют на инновации благодаря технологиям, снижающим затраты, и разработке новых продуктов, что, в свою очередь, способствует экономическому росту. Однако исследования в этой области не всегда были последовательными. Парк и Джинарте использовали индекс патентных прав, составленный для 60 стран, для изучения взаимосвязи между патентными правами, экономическим ростом и расходами на НИОКР. Хотя они обнаружили положительную связь между сильными патентными правами и расходами на НИОКР для стран с высоким уровнем дохода, они не нашли никакой связи для стран с низким уровнем дохода. Кроме того, они не обнаружили никакой связи между патентными правами и экономическим ростом. С другой стороны, обнаружили, что патентные права наряду с ВВП на душу населения положительно влияют на экономический рост. Парк проанализировал данные по 18 обрабатывающим отраслям в период между 1980 и 1995 гг. для 21 страны и обнаружил положительную связь патентов с производительностью труда и расходами на НИОКР. Однако для большей выборки стран они обнаружили, что, хотя расходы на НИОКР увеличились с патентами, производительность труда не увеличилась. В анализе 32 стран в период с 1981 по 1990 годы Канвар и Эвенсон обнаружили положительную связь между патентными правами и интенсивностью НИОКР (отношение расходов на НИОКР к ВВП). Ким и соавторы обнаружили, что патентные права для развитых стран связаны с более высокой интенсивностью НИОКР. Поэтому исследования разнооб-

разны и полны противоречивых результатов, что указывает на необходимость дополнительного анализа.

В сфере инноваций образование играет важную роль в экономике. Исследования в университетах и государственных исследовательских институтах способствуют инновациям посредством публикаций, которые приводят к созданию кодифицированных знаний для потенциальных технологических инноваций со стороны предприятий. Страны вкладывают свои ресурсы в академические исследования, докторантуру и передачу знаний из этих учреждений. Например, законодательство Соединенных Штатов, такое как Закон Бая-Доула 1980 года, разрешило университетам владеть интеллектуальной собственностью (ИС), что, в свою очередь, позволило университетам создавать альянсы с частным сектором, отраслью венчурного капитала и иностранными фирмами. Эти союзы привели к заключению более 42 000 лицензионных сделок и созданию более 4500 компаний, способствуя основным доходам для экономики. [3] Хотя национальные законодательные основы, такие как Закон Бая-Доула, подтверждают законность патентной деятельности в сфере образования, они также сигнализируют о развитии местных методов управления ИС, таких как права ИС и эксплуатация и инкубация ИС, с целью содействия экономическому росту. Управление и регулирование в области ИС способствуют экономическому росту, обеспечивая стимулы для инноваций, не препятствуя передаче знаний. Например, страны с университетами, которые поддерживают коммерциализацию исследований, показывают более высокий уровень патентов. Кроме того, страны с высокообразованной рабочей силой могут достичь более высокого экономического благосостояния и имеющихся ресурсов для инвестиций в инновации. Поэтому целесообразно включить образование в анализ экономических показателей инноваций в стране.

Таким образом, хотя значение патентной системы и интеллектуальной собственности для инновационного развития требует дополнительных исследований, уже сейчас можно говорить о необходимости применения мировой практики развитых стран в области интеллектуальной собственности для инновационного развития Российской Федерации

### Литература

1. Барышева А.В. Инновационный менеджмент: Учебное пособие. 3-е изд. / А.В. Барышева, К.В. Балдин, М.М. Ищенко. – М.: Дашков и К, 2015. – 384 с.
2. Якобсон А.Я. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / А.Я. Якобсон. – М.: Омега-Л, 2014. – 176 с.
3. Иншакова А.О. Реализация эффективной конкурентной политики ЕС в сфере инноваций посредством общего интеллектуального права / А.О. Иншакова, Д.В. Кожемякин // Законы России: опыт, анализ, практика. – 2013. – № 2. – С. 19-23.

УДК 338.43:004.09

## РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

**Багова Д.М.,**

доцент кафедры «Управление», к.э.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассматривается механизм развития организационно-экономического потенциала сельских территорий. Определяется необходимость применения цифровых технологий в аграрном секторе, как резерва развития сельских терри-

*торий. Рассматриваются факторы, оказывающие влияние на цифровую трансформацию сельского хозяйства. Проводится анализ влияния цифровизации аграрного сектора на состояние сельской экономики и сельских территорий.*

**Ключевые слова:** потенциал, сельские территории, устойчивое развитие, аграрный сектор, цифровые технологии, цифровая трансформация.

Устойчивое развитие сельских территорий является одной из важнейших задач инновационного развития Российской Федерации, поскольку рациональное использование их потенциала может обеспечить эффективное функционирование аграрных предприятий, полную занятость и высокий уровень жизни сельского населения. Однако, в последние годы наблюдается тенденция снижения эффективности деятельности сельскохозяйственных предприятий, увеличения числа безработных в сельской местности, ухудшения материально-технической базы производства и социальной инфраструктуры села. Основные причины сложившейся ситуации заключаются в применении узкого подхода к управлению развитием сельских территорий.

Негативные тенденции в развитии сельских территорий вызывают необходимость перехода к новому конкурентоспособному образу жизни в сельской местности с современной экономикой и инфраструктурой. Для ее формирования необходимо задействовать все имеющиеся возможности модернизации и инновационного развития для сельских территорий. [1]

В первую очередь следует выработать систему приоритетов и создать механизмы, обеспечивающие развитие экономики сельскохозяйственных территорий в соответствии с перспективной стратегией. На наш взгляд, важную роль при решении данной проблемы играет формирование потенциала, адекватного динамично развивающейся экономике, отвечающего стратегии устойчивого развития и ресурсообеспеченности сельской территории, требованиям эффективности его использования, повышения качества жизни сельского населения и т.д.

Важным резервом повышения эффективности аграрного сектора экономики, как потенциала развития сельских территорий, является внедрение цифровых технологий и современных цифровых платформ для управления на различных уровнях. [4]

Сельскохозяйственное производство имеет свои специфические особенности, которые определяют необходимость широкого применения цифровых технологий:

- участие в технологическом процессе живых организмов, связь режимов работы технического оборудования с растениями, животными и людьми;
- многообразие и сложность производственных процессов, обеспечиваемых цифровыми технологиями;
- распределенность контролируемых параметров по большой площади, случайный характер их природы;
- технологическое многообразие сельскохозяйственного производства и сельскохозяйственных культур.

Основным аргументом в пользу цифровизации сельскохозяйственного производства является необходимость решения круга проблем, вызванных отставанием России от передовых стран мира: увеличение количественных и качественных параметров урожая сельскохозяйственных культур; снижение уровня вложений капитала; повышение производительности сельскохозяйственного труда; сокращение отрицательного воздействия на окружающую среду и др.

Однако возможности, заложенные в цифровых технологиях, в настоящее время используются лишь частично.

Следует отметить, что на цифровизацию сельского хозяйства оказывают влияние многие факторы:

- особенности сельских и муниципальных образований (площадь территории, численность и структура населения, экономический потенциал, производственные возможно-



сти региона, состояние инженерной инфраструктуры, уровень развития социальной сферы);

- организация сельскохозяйственного труда;
- управленческие технологии, применяемые на сельскохозяйственных предприятиях;
- степень автоматизации системы управления;
- профессиональные и личные качества работников, занятых в сельском хозяйстве;
- уровень заинтересованности персонала в результатах деятельности сельскохозяйственных предприятий.

Вместе с тем предполагается, что цифровые технологии в ближайшей перспективе будут активно использоваться во многих направлениях сельскохозяйственного производства: планировании посевов сельскохозяйственных культур, автоматизации поливов, моделировании урожайности, расчете потребности в кормах для животноводства, оптимизации расчетов между производителем и покупателем.

Цифровая трансформация отраслей сельского хозяйства предполагает комплексное решение таких важнейших задач, как: повышение производительности труда; увеличение выручки от внешней торговли сельскохозяйственным сырьем и готовыми продуктами; ускорение экономических темпов роста отраслей (сфер); создание эффективного товародвижения от производителя до конечного потребителя; повышение привлекательности сельскохозяйственного труда и рост доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Цифровизация сельского хозяйства может осуществляться по трем направлениям:

- стихийная самоорганизация, в ходе которой предусматривается изменение социальных условий ведения предпринимательской деятельности;
- централизованное управление, предполагающее, что все этапы цифровизации регламентируются правовыми актами, а исполнение утвержденных нормативных актов контролируется государственными органами власти;
- направляемая цифровизация, включающая развитие сегмента цифровых технологий, подготовку информационно-коммуникационной инфраструктуры, создание широкой сети интеграционных бизнес-платформ, цифровой среды и привлечение кадров, способных работать в цифровой экономике.

Министерство сельского хозяйства РФ запустило в 2019 г. ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» на период до 2024 г. В нем выделяются основные направления цифровой трансформации сельского хозяйства и научно-технологического развития в области «умного сельского хозяйства». Данный проект предусматривает внедрение информационных технологий оценки эффективности аграрной политики, прогнозирования и регулирования агропродовольственных рынков на федеральном и региональном уровне управления АПК, в том числе:

- в части субъекта управления: умное сельскохозяйственное предприятие;
- в части объектов управления:
  - 1) цифровые технологии в управлении АПК – создание и внедрение аналитических инструментов и специализированных баз данных для программного, аппаратного и информационного обеспечения управления АПК;
  - 2) умное землепользование – создание и внедрение интеллектуальной системы планирования и оптимизации агроландшафтов и использования земель в сельскохозяйственном производстве, которая работает на базе цифровых, дистанционных, геоинформационных технологий и методов компьютерного моделирования;
  - 3) умное поле – достижение стабильного увеличения объемов производства продукции растениеводства за счет внедрения цифровых технологий сбора, обработки и использования массива данных о состоянии почв, растений и окружающей среды;
  - 4) умный сад – оцифровка площадей многолетних насаждений в единой геоинформационной системе; обеспечение интенсивных садов средствами сбора данных о состоянии почв, растений и окружающей среды; создание сети передачи данных для обеспече-

ния сбора больших данных; оснащение мобильных технических средств системами мониторинга; роботизация технических средств;

5) умная теплица – разработка современной комплексной технологии, основанной на применении интернета вещей для производства продуктов питания, обеспечение стабильного роста производства продукции в защищенном грунте, получение высококонкурентных субстратов и удобрений, развитие отечественных инновационных систем, направленных на улучшение микроклимата, освещения, энергоснабжения теплиц, методов контроля качества продукции, увеличения питательной ценности овощей;

6) умная ферма – внедрение цифровых технологий, обеспечивающих конкурентоспособность отечественного животноводства; применение технологий повышения продуктивности животных; снижение уровня заболеваемости коров; создание и внедрение технологий автономного производства (без оператора), энергоэффективности и энергоомонобильности в «умной ферме».

Во многих аграрных предприятиях уже внедрены цифровые технологии, направленные на повышение эффективности производства: технологии роботизированного доения и кормления животных; цифровые карты полей; беспилотные летательные аппараты, позволяющие осуществлять мониторинг состояния посевов и качество выполняемых работ на полях, проводить инвентаризацию земель сельскохозяйственного назначения; система ветеринарного контроля, программа племенного учета, программы по расчету рациона кормов; технологии точного земледелия на основе системы GPS Глонасс и другие.

Кабардино-Балкарская Республика является регионом с развитым аграрным сектором. Валовое производство продукции сельского хозяйства в 2018 г. составило 46 миллиардов 900 миллионов рублей, или 101,8% к уровню 2017 г. В валовом объеме сельскохозяйственного производства продукция растениеводства составляет 25 миллиардов 300 миллионов рублей (54%), продукция животноводства – 21 миллиард 600 миллионов рублей (46%).

В растениеводстве приоритетными направлениями в рамках республики являются производство зерна, овощеводство, садоводство и семеноводство кукурузы. [3]

В 2018 г. сельскохозяйственными товаропроизводителями республики произведено: зерна – свыше 1 миллиона 168 тысяч тонн; овощей – 478 тысяч тонн; картофеля – 183 тысяч тонн; плодово-ягодной продукции – 260 тысяч тонн.

Доходным сегментом АПК республики, который ориентируется на производство продукции с наибольшей добавленной стоимостью, является отрасль животноводства. В 2018 г. объемы производства мяса скота и птицы в республике составили 113 тысяч тонн, молока – почти 502 тысяч тонн.

Рост сельскохозяйственного производства в республике стал возможным, благодаря грамотной инвестиционной политике через внедрение инновационных технологий в приоритетные направления АПК КБР, эффективную государственную поддержку основных отраслей сельского хозяйства региона. [2]

Цифровая трансформация сельского хозяйства Кабардино-Балкарской Республики только начинает набирать темпы, однако уже можно отметить, что эффекты от цифровой трансформации отрасли получают все участники рынка, в частности:

- сельскохозяйственный товаропроизводитель, подключенный к платформе цифрового сельского хозяйства, автоматически получает: информацию о посевах (стаде), ресурсах, метео- и гидро- условиях; различные варианты кредитования (страхования), субсидирования, технологических решений, складских услуг и реализации продукции через электронный документооборот; финансовую отчетность; подключение всей сельскохозяйственной техники к системам цифрового управления;

- государство получает объективные данные о сельскохозяйственных товаропроизводителях, что позволяет усилить эффект оказываемых мер государственной поддержки;

- министерство сельского хозяйства, обеспечивая продовольственную безопасность страны и регионов, получает возможность прогнозировать цену на основные продукты перед началом сезона;

- система социального питания получает возможность проследить за движением «от поля до потребления», что позволит существенно повысить качество продукции и снизить наценку посредников;

- средние и мелкие товаропроизводители повышают производительность в 3-5 раз, что будет способствовать росту ежегодного потребления всего населения страны.

Для эффективной реализации инновационных проектов необходимо разрабатывать инновационную стратегию предприятий в соответствии с общей концепцией управления в условиях цифровой экономики. Только так можно адаптироваться к кардинальным переменам в экономике, адекватно учитывать возникающие опасности во внешней и внутренней среде предприятий, применять новые возможности в инновационной сфере.

Таким образом, внедрение цифровых продуктов и технологий в сельском хозяйстве будет способствовать значительному повышению производительности труда, сокращению издержек, увеличению объемов производства продукции на сельскохозяйственных предприятиях. Реализация приоритетных проектов, направленных на цифровизацию аграрного сектора экономики в регионе, позволит решить, в свою очередь, такие задачи, как: совершенствование организационно-экономического устройства сельских территорий, развитие материально-технической базы, обеспечение инновационной составляющей аграрного производства, повышение конкурентоспособности предприятий региона.

### Литература

1. Бицуева М.Г., Болов А.А. Особенности инновационного развития предприятий АПК в условиях возрастающей конкуренции // Вестник Академии знаний. - 2018. - № 3 (26). - С. 68-73.

2. Жангоразова Ж.С., Коготыжев А.А. Эколого-экономические основы управления ростом эффективности сельскохозяйственного производства региона // Научные известия. - 2016. - № 3. - С. 23-28.

3. Жемухов А.Х. Экономические аспекты функционирования регионального АПК // Экономика и менеджмент: научные приоритеты ученых: сб. науч. тр. по матер. Междунар. науч.-практ. конф. (г. Пермь, 25 ноября 2016 г.) / Нижний Новгород : АНО Институт инновационных технологий, 2016. - С. 19-22.

4. Кунашева З.А., Хочуева З.М. Формирование ресурсного потенциала регионального агропромышленного комплекса // Финансовая экономика. - 2018. - № 8. - С. 67-69.

УДК 338.436.33

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**Бицуева М.Г.,**

доцент кафедры «Управление», к.э.н., доцент  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия  
e-mail: marinabitsueva@yandex.ru

***Аннотация.** В статье затрагиваются вопросы внедрения цифровых технологий для сельского хозяйства, позволяющих повысить его эффективность. Начиная от планирования посевов, автоматизации поливов, моделирования урожая и заканчивая расчетом потребности в кормах для животных, цифровизация дает возможность повысить кон-*

курентоспособность за счет эффективного использования ресурсов и научно-обоснованных подходов.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровые технологии, инновационные решения, агрокультура, сельское хозяйство

Современный этап общественного развития отличается высокоскоростным технологическим прогрессом. Цифровые технологии основательно вошли как в производственные, так и непромышленные сферы экономики. Исключением не стало и сельское хозяйство.

Несомненно, сельское хозяйство, являющееся одной из основополагающих отраслей национальной экономики многих государств, сталкивается с множеством проблем и в этой связи необходимы:

- снижение нагрузок техногенной среды на сельское хозяйство;
- совершенствование используемых технологий;
- рост человеческого капитала;
- повышение защищенности продуктов кормления в процессе их производства.

Современные информационные технологии прочно вплетаются в аграрную культуру, начиная от планирования посевов, автоматизации поливов и цифрового моделирования урожая и заканчивая расчетом кормов для кормления крупного рогатого скота.

Мир вступил в эпоху цифровой глобализации, которая определяется потоками данных, содержащих идеи и инновации. Функционировать эффективно сельскохозяйственным формированиям позволяет внедрение цифровых технологий.

Именно цифровая агрокультура позволит повысить эффективность сельского хозяйства. Цифровые технологии, применяемые в сельском хозяйстве - это главный путь к повышению эффективности посредством переориентации с сырьевой на индустриально-сервисную модель, с применением «умных» агротехнологий, которые обеспечиваются благодаря машинному обучению и нейросетям, цифровым платформам, робототехнике, биосенсорам и Big Data [2].

Цифровые технологии имеют большой потенциал, поскольку на базе этих разработок происходит функционирование точного земледелия, интернета вещей, сельскохозяйственных роботов. Преимущество их состоит в возможности получения информации о текущих рыночных ценах, что весьма важно для непосредственных производителей сельскохозяйственной продукции. Кроме того, позволяют устанавливать контакты равно как, между покупателями и поставщиками, так и внутри сообщества сельскохозяйственных товаропроизводителей, облегчая доступ к консультационным услугам.

Возможности цифровой экономики в развитии и управлении агропромышленным комплексом позволят повысить качество управления отраслью на макро- и микроуровнях, увеличить доходность производства и улучшить инвестиционную привлекательность отрасли. Цифровизация в сельском хозяйстве способствует снижению рисков, приспособленности к климатическим изменениям, повышению урожайности.

Главной задачей цифровизации наряду со снижением затрат на производство продукции является также повышение конкурентоспособности за счет эффективного использования ресурсов и научно-обоснованных подходов.

Если доля сельскохозяйственных организаций, которые будут применять цифровые технологии, увеличится, несомненно, появится возможность выйти на более высокий качественный и количественный уровень производства и продуктивности, в конечном итоге большей рентабельности активов.

Создание цифровых моделей производственных процессов в сельском хозяйстве даст возможность повысить эффективность бизнеса сельхозпроизводителей. В этой связи необходимы универсальные системы управления сельскохозяйственным производством с большим количеством входных условий (параметров) и анализом данных, элементами которого будут: формирование и алгоритмизация сценариев управления (техникой, прибо-

рами, вещами, процессами, финансами) по основным кейсам – подготовительным, производственным и сбытовым (рисунок 1).



Рисунок 1 – Основные направления применения цифровых технологий в сельскохозяйственном производстве

Очевидно, вероятные выгоды от внедрения цифровых технологий могут быть следующие:

- эффективность использования ресурсов;
- повышение количественных и качественных параметров продукции;
- рост урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животных;
- смягчение рисков;
- автоматизация принятия решений;
- минимизация вмешательства человека в производственные процессы.

В целях снижения издержек на куплю и продажу, облегчения поставок продукции от аграрного производителя до потребителя, сокращения нехватки квалифицированной рабочей силы следует обеспечить агропроизводителей необходимой информацией. В то же самое время сельскохозяйственным товаропроизводителям требуется производить и поставлять больше продуктов питания, а для этого необходим серьезный прорыв в технологиях производства сельскохозяйственной продукции.

Чтобы оставаться востребованными на рынке, необходимо учитывать спрос и предпочтения потребителей на производимую продукцию, а это невозможно без цифровизации. Функционировать без цифровизации - означает значительно уступать в мировой конкуренции.

К числу наиболее развитых направлений в технических разработках можно отнести приложения:

для управления данными с полей, позволяющие установить границы поля, получить сведения об осадках, фазе роста, урожайности сельскохозяйственных культур. В приложении имеется возможность формировать и передавать информацию для скаутинга, фотографии, сведения об операциях на поле, росте и урожайности растения;

измеряющие количество азота, требуемое внести для получения высокой урожайности, повышения качества продукции и составляющее рекомендации для внесения по фотографии, сделанной на смартфон;

помогающие управлять поставками, сопоставлять цены от различных ритейлеров и исчислять обобщенные данные за месяц. Используя список поставщиков, проводить мониторинг, месторасположение отправленной продукции, цену, и аннулировать излишние поставки, где представлены сведения о рынках сырья (котировки и графики), новости, погода, актуальная техническая экспертиза для аграрных предпринимателей, которая помогает значительно увеличивать урожай и доходы от предпринимательской деятельности. Доступный в приложении параметр, именуемый пространственная изменчивость, с наибольшей вероятностью отражает предполагаемую реакцию на удобрения в ориентированном на продуктивность аграрном производстве. Он позволяет определить отдачу от инвестиций и уровень рентабельности.

На сегодняшний день имеется масса возможностей для модернизации сельского хозяйства. Использование IT-технологий (дронов, датчиков, спутника и других внешних приложений) в производстве сельскохозяйственной продукции позволяет не только проследить весь путь товаропродвижения от поля до потребителя, но также служит гарантом его качества, кроме того дает возможность снизить незапланированные расходы до 20%.

В рамках цифровизации сельского хозяйства создаются технологические агропарки, в которых применяют новейшие технологии в области точного земледелия, растениеводства, семеноводства, цифровые решения и рациональные методы хозяйствования.

В последние годы актуальной остается проблема хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в регионах России. Прежние оптовые центры были направлены в большей степени на розничную и оптовую торговлю. Не вызывает сомнения тот факт, что настало время для строительства новых современных агропарков со складскими терминалами, с мультитемпературными камерами для хранения фруктов и овощей, с кросс-доками и оборудованными оптовыми складами [1].

Цифровизация сельского хозяйства позволит повысить конкурентоспособность и производительность труда, обеспечит продовольственную безопасность, а также привлечение инвестиций в отрасль.

### **Литература**

1. Жемухов, А.Х. Характеристика инвестиционных расходов в АПК // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: Сборник научных статей 6-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - 2016. - С. 107-109.

2. Кунашева, З.А., Багова, Д.М. Некоторые проблемы и особенности инновационного развития АПК депрессивных аграрноориентированных республик СКФО // Экономика и предпринимательство. - 2018. - № 3 (92). - С. 402-405.

## АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОФИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

**Быкова И.А.,**

студентка кафедры «Информационных бизнес-технологий»,  
СКФУ, г. Ставрополь, Россия;  
e-mail: irina.b.35457@gmail.com

***Аннотация.** В настоящее время происходит смена парадигмы в сельском хозяйстве. Открываются новые возможности для эффективного и во многих отношениях даже устойчивого управления агропромышленным комплексом. В статье оцениваются перспективы цифровизации агропромышленного комплекса, анализируются ключевые элементы трансформации АПК, рассматривается алгоритм трансформации.*

***Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, цифровизация, информатизация, экономика сельского хозяйства, цифровая экономика*

Сельское хозяйство и пищевой сектор сталкиваются с множеством проблем. По прогнозам, численность населения мира вырастет с 7,6 млрд. человек в 2018 году до более чем 9,6 млрд. человек в 2050 году, что приведет к значительному увеличению спроса на продовольствие. В то же время доступность природных ресурсов, таких как пресная вода и продуктивные пахотные земли, становится все более ограниченной.

Производство не единственная забота. Хотя сельскохозяйственной продукции в настоящее время достаточно, чтобы прокормить мир, от голода по-прежнему страдают 821 млн. человек[4]. Такие процессы, как быстрый темп урбанизации, также имеют важные последствия для моделей производства и потребления продуктов питания.

Агропродовольственный сектор остается критически важным для обеспечения средств к существованию и занятости. В мире насчитывается более 570 миллионов мелких фермерских хозяйств, а на сельское хозяйство и производство продуктов питания приходится 28% всей мировой рабочей силы.

Достижение цели ООН в области устойчивого развития программы «мир с нулевым голодом» к 2030 году потребует более продуктивных, эффективных, устойчивых, инклюзивных, прозрачных и устойчивых продовольственных систем. Это потребует срочной трансформации существующей агропродовольственной системы. Цифровые инновации и технологии могут быть частью решения.

Исторически сельское хозяйство претерпело ряд революций, которые довели эффективность, урожайность и прибыльность до недостижимых ранее уровней (рис. 1, 2). На сельское хозяйство влияют глобальные тренды, среди которых: рост населения, рост потребления трудоемкой продукции, возрастающая урбанизация, изменение климата, торговая глобализация, био- и нано -технологии, переход от продуктовой к сервисной модели, интегрированная цепочка производства и сбыта. Прогнозы рынка на следующее десятилетие предполагают, что «цифровая сельскохозяйственная революция» будет самым новым сдвигом, который может помочь обеспечить сельское хозяйство удовлетворением потребностей населения мира в будущем.

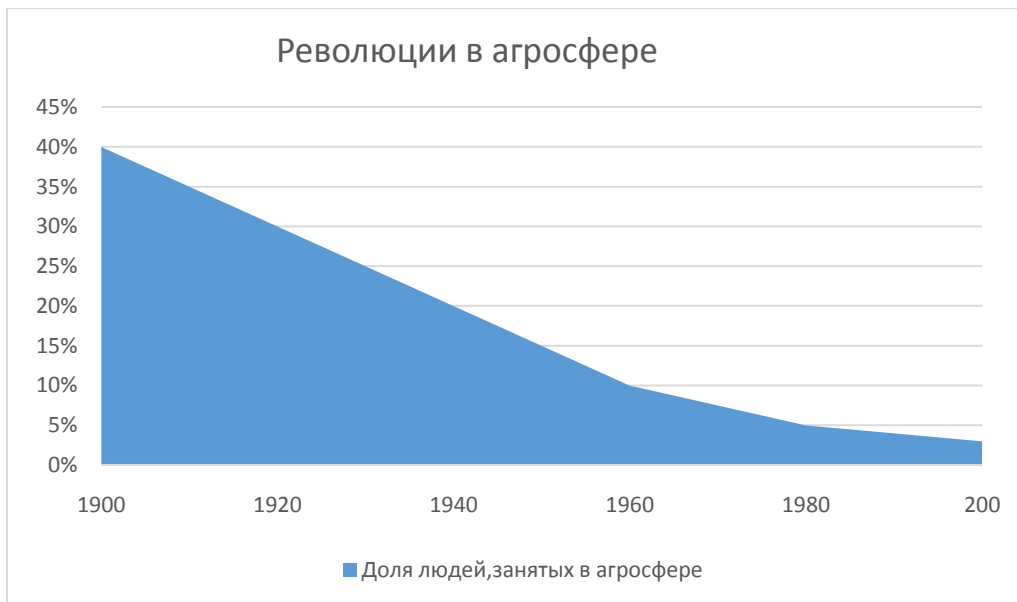


Рисунок 1 – Доля людей, занятых в сельском хозяйстве.



Рисунок 2 – Революции в аграрной сфере.

Доступ к цифровым технологиям может дать значительные преимущества мелким фермерам и другим сельским предприятиям, предоставляя ссылки на поставщиков и информацию и позволяя пользователям задействовать кадровые ресурсы, строить стратегическое партнерство, предоставлять услуги поддержки

Цифровизация изменит каждую часть агропродовольственной цепочки. Ключевыми элементами цифровизации аграрно-промышленного комплекса являются следующие элементы: цифровая база, цифровизация производства, аналитика BIG DATA и цифровизация продаж (рис. 3).



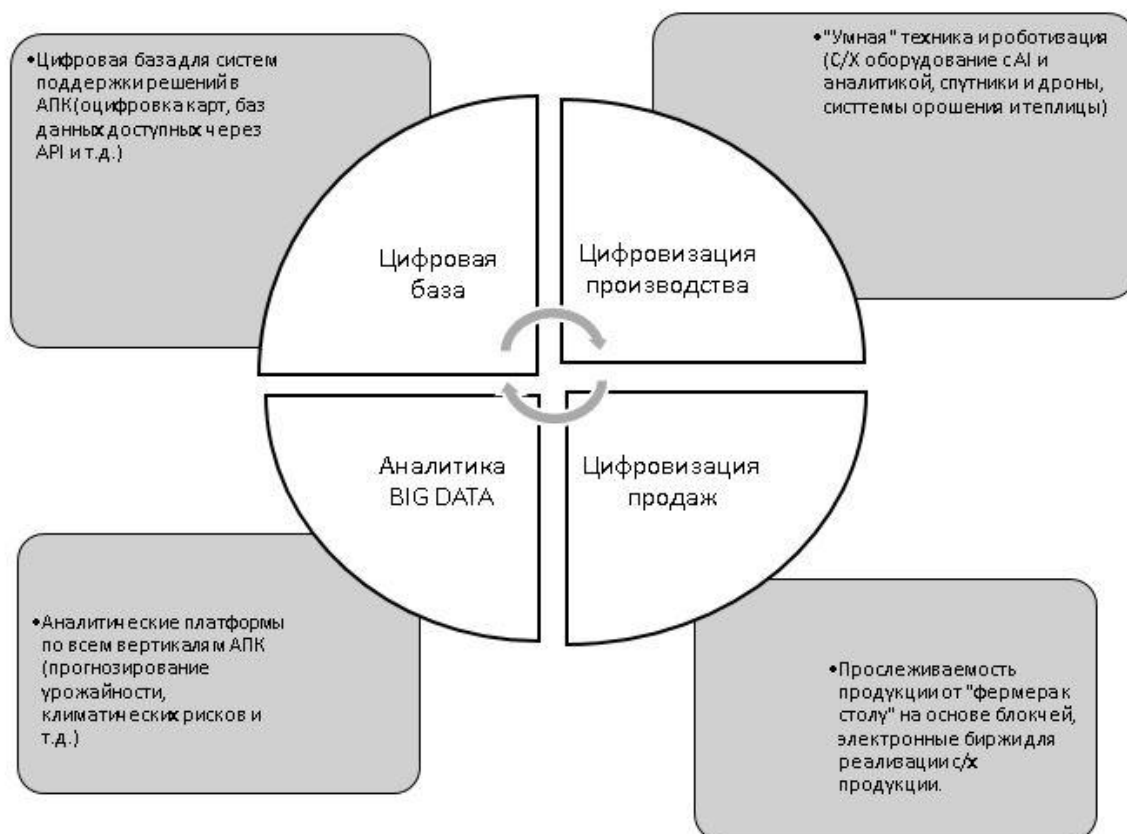


Рисунок 3 – ключевые элементы цифровизации АПК

Цифровизация предполагает комплексный подход – от сбора и структурирования исходных данных, до обучения специалистов нового образца. Алгоритм цифровизации агропромышленного комплекса представлен на рисунке 4.

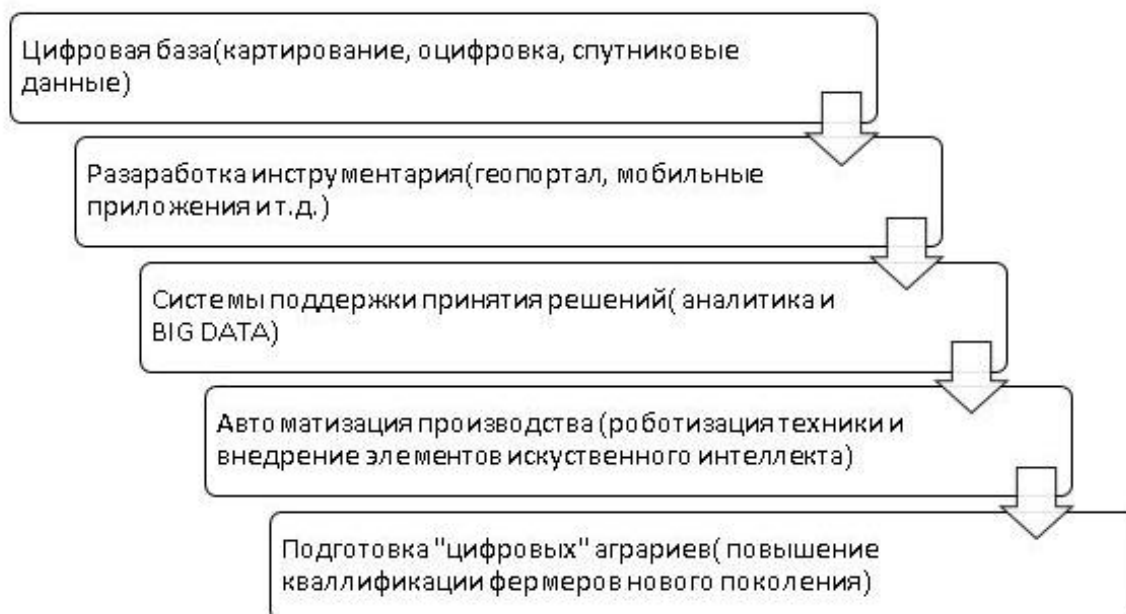


Рисунок 4 – Алгоритм трансформации АПК

Существует несколько условий, которые будут определять цифровую трансформацию сельского хозяйства в различных контекстах:

- Базовые условия – это минимальные условия, которые должны существовать для использования цифровых технологий и, следовательно, для цифровой трансформации

сельского хозяйства и пищевой промышленности, включают в себя: инфраструктуру и связь, доступность, образовательный уровень и институциональную поддержку, а также поддерживающие программы для цифровых стратегий;

• Благоприятные условия – это факторы, которые еще больше способствуют внедрению технологий, например, использование интернета, мобильных телефонов и социальных сетей, цифровые навыки и поддержка агропромышленной и инновационной.

Однако внедрение цифровых технологий в сельской местности может быть проблемой. Во всем мире сельское население сокращается, а возможности образования и занятости ограничены. Часто отсутствует инфраструктура, в том числе базовая ИТ-инфраструктура, особенно в очень отдаленных сельских поселениях. Затраты, связанные с ИТ-инфраструктурой, представляют собой серьезную проблему в сельских районах, где уровень бедности часто высок, особенно в развивающихся и наименее развитых странах. Поэтому трансформацию следует осуществлять аккуратно, чтобы избежать увеличения «цифрового разрыва» между странами с различными возможностями к внедрению новых технологий.

Создание «цифровой сельскохозяйственной экосистемы» требует благоприятных условий для инноваций со стороны фермеров и агропромышленников. Уже сейчас увеличивается финансирование и сотрудничество по проектам цифрового сельского хозяйства, и стартапы начинают привлекать международных инвесторов и внимание средств массовой информации (рис. 5)

### Инвестиционная активность в секторе ИТ для AgroTech



Рисунок 5 – Инвестиционная активность в секторе ИТ для AgroTech

Таким образом, мы видим, что происходит смена парадигмы в сельском хозяйстве. Открываются новые возможности для эффективного и во многих отношениях даже устойчивого управления агропромышленным комплексом.

В ближайшие годы цифровизация сельского хозяйства приведет к значительным изменениям в сельском хозяйстве и производстве продуктов питания. Потенциальные экологические, экономические и социальные выгоды значительны, но есть и связанные с этим проблемы, которые не должны оставаться без внимания.

### Литература

1. Алетдинова А.А, Инновационное развитие аграрного сектора на основе цифровизации и создания технологических платформ // Инновации: электронный журнал. 2017. №4. С. 22-25.

2. Акт правительства Российской Федерации "Программа "Цифровая экономика Российской Федерации" " от 28 июля 2017 № 1632 // Российская газета.

3. Лазько О.В., Семченкова С.В., Лукашева О.Л. Стратегические ориентиры управления процессами цифровой трансформации в агропромышленном комплексе // Московский экономический журнал. 2018.№4. - с. 507-518

4. The Economist – World News, Politics, Economics, Business. URL: <https://www.economist.com/> (дата обращения: 24.11.2019)

УДК: 631.1

## НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В АПК

**Болов А.А.,**

старший преподаватель кафедры «Управление»  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия  
e-mail: bolovaa@mail.ru;

**Гучаева М.М.,**

Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия  
e-mail: gmili2599@gmail.com

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам цифровизации АПК России. В работе рассматриваются основные цели и задачи, а также направления цифровизации АПК РФ. Особая роль отводится основным инструментам цифровой трансформации АПК страны, ускоренному внедрению нового поколения цифровых технологий как – эффективному способу использования преимуществ российской модели развития сельского хозяйства.*

***Ключевые слова:** цифровизация, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, цифровые технологии.*

Мероприятия в рамках цифровизации агропромышленного комплекса РФ проводятся в двух основных целях:

- обеспечение технологического прорыва в АПК и достижения значительного роста производительности труда на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях, использующих современные технологии автоматизации, компьютеризации на всех этапах производства и обработки сельскохозяйственной продукции;

- изменение процессов государственного управления в сфере сельского хозяйства для обеспечения эффективности и результативности решений на основе формирования с помощью современных цифровых технологий единого информационного пространства, которая обеспечит полноту и непротиворечивость информации в рамках государственного земельного мониторинга, земельного надзора, территориального планирования, учета федерального имущества, данных кадастрового учета и данных о зарегистрированных правах на земельные участки.

Основные работы по цифровизации необходимо проводить по следующим направлениям: цифровизации сельскохозяйственного производства и цифровизации процессов государственного управления в сфере сельского хозяйства.

Для того чтобы достичь эти цели требуется решить ряд задач.

Во-первых, по направлению «цифровизация сельскохозяйственного производства»:

- определить приоритетные сквозные цифровые технологии преимущественно на основе отечественных разработок для последующего внедрения в сельское хозяйство;

- обеспечить сельское хозяйство высококвалифицированными кадрами для внедрения цифровых технологий; [1]

- создать системы автоматизированного проектирования, автоматизированных рабочих мест для установления и оптимизации структуры посевных площадей, системы севооборотов, обработки почвы, внесения удобрений, интегрированной защиты растений, семеноводства, защиты почв от эрозии, охраны окружающей среды;

- внедрить цифровые инструменты для использования информационных ресурсов, платформ и технологий, повышающих эффективность сельскохозяйственного производства;

- создать технологии и технические средства для автоматизации, роботизации интеллектуального сельскохозяйственного производства;

- использовать финансово-регуляторные инструменты для сглаживания сезонных спадов и информационных инструментов управления наличием биржевых товаров на складах хранения (зерно, масло, сахар, сухое молоко и др.);

- повысить эффективность взаимодействия сельскохозяйственных товаропроизводителей между собой и государством с переходом в цифровой формат путем интеграции информационных ресурсов и удобного, быстрого доступа к ним неограниченного авторизованного количества пользователей (электронное сопровождение сделок, технологии распределённого реестра, электронные складские расписки, акты приемки товара на переработку и др.);

- развить цифровую среду дистанционного аграрного образования и рынка профессионального агроконсультирования;

- повысить привлекательность работы в сельском хозяйстве, спрос на IT-специалистов в сельскохозяйственной отрасли, уровень доходов на селе;

- обеспечить сельские территории высокоскоростной связью;

- создать технологии и платформы поддержки принятия решений сельскохозяйственными товаропроизводителями. [3]

Во-вторых, по направлению «цифровизация процессов государственного управления в сфере сельского хозяйства»:

- создать личный кабинет сельхозтоваропроизводителя в сети Интернет с целью повышения информированности сельхозтоваропроизводителя о нормах государственного регулирования, государственной поддержке, отраслевых решениях;

- совершенствовать Единую федеральную информационную систему земель сельскохозяйственного назначения и интегрировать ее с информационными ресурсами Росреестра и Роскосмоса и других организаций в целях получения достоверной, своевременной и полной информации о количестве, качестве, кадастровой оценке, местоположении и границах земельных участков сельскохозяйственного назначения, используемых и планируемых к использованию в АПК;

- развернуть распределенную сеть региональных информационных систем как основных поставщиков достоверной исходной информации с учетом региональных различий на основе федеральных стандартов по цифровому хранению и передаче данных. Разработать типовые методики по оценке земельных ресурсов, рекомендации сельскохозяйственным товаропроизводителям, а также стратегии развития;

- создать сквозную платформу для оперативного и достоверного проведения контрольно-надзорных мероприятий в целях обеспечения охраны земель сельскохозяйственного назначения, изъятия их в случаях использования в несельскохозяйственных целях, нерационального и неэффективного использования, наличия фактов негативных антропогенных и природных воздействий;

- применять технологии цифрового анализа состояния использования земель при ведении государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

Таким образом, основные направления цифровизации следующие:

- совершенствование: мер государственной поддержки производителя, нормативно-правовой базы освоения цифровых технологий, финансового и страхового секторов, инфраструктуры хранения и обработки, логистических цепочек сбыта сельскохозяйственной

продукции, процессов надзора и контроля, подготовки и повышения квалификации кадров;

- развитие информационной инфраструктуры в сельской местности и обеспечение информационной безопасности;
- формирование исследовательских компетенций и технологических заделов.

К инструментам цифровой трансформации АПК страны должны относиться, прежде всего:

- создание базового набора процессов и методологии цифрового сельского хозяйства для того, чтобы эффективно и оперативно использовать имеющиеся ресурсы, внедрить экономически обоснованные наилучшие доступные технологии и практики, которые повышают уровень рентабельности сельскохозяйственного производства, обеспечивают возможность сельскохозяйственного производства в сквозной цифровой среде «от поля до прилавка»; [2]

- внедрение платформ для проведения объективного мониторинга и управления транспортной и логистической инфраструктурой в сельском хозяйстве;

- создание баз данных: технологий земледелия, техники и оборудования, почв и их свойств, культур и сортов, удобрений и средств защиты растений, болезней и вредителей, экономических моделей ведения сельскохозяйственного бизнеса и других данных, влияющих на результаты работы сельхозтоваропроизводителей;

- создание систем и методов автоматизированного проектирования организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения;

- разработка технико-экономических моделей использования оборудования и агрегатов для различных условий землепользования;

- создание интеллектуальных систем поддержки принятия решений для сельскохозяйственных товаропроизводителей;

- формирование инновационных хозяйств в форме площадок с целью отработки технологий и обучения кадров;

- введение платформ для управления сельскохозяйственной техникой, теплицами, инструментами (потоками используемых материалов) повышения энергоэффективности производства и т.д.,

- обеспечение международной совместимости используемых стандартов для того, чтобы постепенно осуществлять импортозамещение преобладающих на рынке сельскохозяйственного производства зарубежных технологий;

- обязательная локализация данных телеметрического контроля;

- использование технологий цифрового анализа структуры, состава и состояния почв, а также мониторинга посевов с целью повышения урожайности;

- разработка системы технических требований и внедрение российской техники для дифференцированного внесения удобрений и химикатов для систем точного земледелия, на базе цифровых почвенно-агрохимических карт, которые показывают структуру почвенного покрова на любом участке поля и плодородие почвы;

- формирование матрицы цифровых решений проведения севооборотов для разных регионов РФ, учитывая специфику производства и состояние земельных угодий, для производства качественной, а также экологически чистой продукции на базе лучших практик и с применением современных научных разработок;

- осуществление апробации, анализа, а также внедрение цифровых технологий управления сберегающим земледелием, которые применяются на всех этапах производства продукции;

- цифровизация животноводческой отрасли и применение технологий «цифрового стада», внедрение процессов жизненного цикла для обеспечения высокого качества продукции отрасли животноводства;

- развитие цифровых технологий в российской селекции и генетике (в том числе на основе технологии «блокчейн»), ускорение выведения и производства новых сортов рас-

тений и пород животных, которые адаптированы к конкретным почвенно-климатическим условиям регионов, с высоким потенциалом урожайности, устойчивости к болезням и вредителям, с созданием в регионах селекционно-семеноводческих центров;

- разработка и внедрение в систему высшего и среднего профессионального образования новых образовательных программ обучения на основе инновационных технологий цифрового земледелия сельского хозяйства (применение прямого посева, технологии точного земледелия, биотехнологии и т.д.), в том числе курсы повышения квалификации кадров для АПК;

- формирование наборов данных и процедур для создания информационных систем торгов, закупок, управления экспортом и импортом продукции сельского хозяйства.

Таким образом, АПК должен получить свое развитие на основе ускоренного внедрения современных цифровых технологий, за счет применения достижений научно-технического прогресса значительно повысится его эффективность и конкурентоспособность.

### Литература

1. Буздова А.З. Пути совершенствования социально-экономического развития сельских территорий // Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции памяти профессора Б.Х. Жерукова: Устойчивость развития территориальных экономических систем: глобальные тенденции и концепции модернизации. 2016. С. 474-479.

2. Кокова Э.Р. Особенности цифровизации агропромышленного комплекса // материалы и доклады VI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции: Инновационное развитие экономики. Будущее России . 2019. С. 252-258.

3. Кунашева З.А., Багова Д.М. Некоторые проблемы и особенности инновационно-го развития АПК депрессивных аграрноориентированных республик СКФО // Экономика и предпринимательство. 2018. № 3 (92). С. 402-405.

УДК 336.143(470.64)

### ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ БЮДЖЕТНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В РЕГИОНЕ

Бекулова А.К.,

магистрант 1 группы 3 года ЗФО,  
направление 38.04.01 Экономика,

направленность Финансы;

Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: urusbieva@mail.ru

*Аннотация.* В статье обоснованы подходы к совершенствованию системы бюджетно-налогового регулирования с учетом специфики региональных проблем и территориальной специфики; сформулированы основные принципы бюджетного регулирования развития КБР. Повышение качества и эффективности реализации государственных программ рассматривается как основной инструмент интеграции стратегического целеполагания, бюджетного планирования и операционного управления.

*Ключевые слова:* бюджетное регулирование, модернизация, региональная экономика, доходы бюджета, налоговая база, инвестиции.

Решение задач устойчивого социально-экономического развития Кабардино-Балкарской Республики, повышения уровня благосостояния населения, модернизации региональной экономики требует определения приоритетов институциональных преобразований в сфере бюджетно-налоговых отношений, разработки и реализации научно-обоснованных подходов к совершенствованию системы бюджетно-налогового регулирования с учетом специфики региональных проблем и принципов, выработанных международной и российской практикой бюджетного регулирования территориального развития.

В этой связи целесообразно рассмотреть следующие приоритетные направления совершенствования бюджетных и налоговых отношений:

- *в части бюджетного регулирования* (распределения бюджетных доходов между уровнями бюджетной системы):

1. Определение объемов финансирования территориального развития.
2. Развитие собственной налоговой базы в рамках развития здоровой конкуренции между регионами за привлечение инвестиций и расширение круга налогоплательщиков.
3. Недопущение дискриминации экономически развитых и изначально финансово устойчивых территорий.
4. Выявление территориальной специфики.
5. Повышение ответственности субфедеральных органов власти и управления перед населением за принимаемые финансовые решения.

- *в части налоговой политики*: перевод налоговых отношений на инвестиционный и инновационный уровни.

Под *самодостаточностью финансирования территориального развития* предполагается самостоятельное финансирование регионами и особенно регионами-донорами территориального развития за счет собственных (налоговых и неналоговых) доходов [3]. С этой связи необходимо усилить налоговую автономию региональных и местных властей на основе:

- 1) предоставления прав введения дополнительных налогов на своих территориях;
- 2) изменения пропорций налоговых отчислений от регулирующих налоговых источников в пользу субъектов РФ;
- 3) перераспределения полномочий субъектов власти по управлению элементами ряда налогов.

Следует отметить, первый подход не заложен в современном российском налоговом законодательстве. При этом надо учитывать, что введение новых налогов повлечет возрастание налогового «пресса» на хозяйствующие субъекты и снизит мотивацию налогоплательщиков. Более приемлемым и безболезненным для предпринимательского сектора может стать реализация одного из рыночных подходов к установлению пропорций разделения федеральных налогов между федерацией и ее субъектами [1].

Важным инструментом, содействующим *повышению налоговой самодостаточности территорий и созданию стимулов к формированию конкурентных преимуществ у регионов* в процессе привлечения инвестиций и осуществления контроля над частью налоговой базы, созданной в пределах подконтрольных территорий, может стать налог на прибыль, который призван выполнять роль экономического регулятора доходов предприятий, а также обеспечивать рост их инвестиционной активности [2].

С точки зрения *придания налоговым отношениям инвестиционного и инновационного характера* в целях формирования эффективной налоговой политики в регионах, целесообразным считаем оптимизировать систему налоговых льгот. Процесс предоставления налоговых льгот должен быть законодательно преобразован с целью определения правомерности и целесообразности их предоставления для каждого уровня управления. Ввиду этого необходимо конкретизировать условия и порядок предоставления различных видов налоговых льгот, установить конкретные цели и ужесточить контроль за их достижением.

Отмечено, что в наиболее финансово-устойчивых субъектах РФ собственные средства предприятий и организаций являются основными источниками развития производственной деятельности. В инвестициях в основной капитал удельный вес собственных средств в среднем превышает 38%. С учетом того, что возрастающий объем финансовых средств, вкладываемых корпорациями в большей мере в финансовые инструменты, целесообразным представляется разработка механизма, стимулирующего головные компании проводить политику, направленную на вложение денежных средств в обновление оборудования, модернизацию дочерних производств.

Таким образом, с учетом приоритетов, изложенных в бюджетных посланиях о бюджетной политике; принципов, заявленных в ходе реформы модели российского бюджетного федерализма; проблем, выявленных в результате анализа современного состояния регионов, необходимо определить наиболее значимые ориентиры качественных преобразований в сфере бюджетно-налоговых отношений, которые будут способствовать положительной динамике социально-экономического развития регионов при сокращении межрегиональной поляриности уровня жизни населения.

Конечная цель бюджетного регулирования заключается в повышении уровня и качества жизни населения в условиях сбалансированного бюджета. Данная дефиниция предполагает формирование условий для устойчивого повышения уровня жизни граждан, обеспечения их безопасности и социальных гарантий.

Основными принципами бюджетного регулирования развития Кабардино-Балкарской Республики в среднесрочной перспективе должны стать:

1. Формирование сбалансированного республиканского бюджета, что обусловлено необходимостью снижения долговой нагрузки на республиканский бюджет. Соблюдение данного принципа предполагает равновесие между расходами республиканского бюджета и поступающими доходами.

2. Выполнение принятых социальных обязательств. Соблюдение данного принципа означает приоритетное финансирование расходов социальной направленности, выполнение задач, сформулированных в указах Президента РФ.

3. Обоснованность инвестиционных и капитальных расходов. Данный принцип является отражением недостаточности финансовых ресурсов, остающихся после выполнения всех социальных обязательств в условиях сбалансированного бюджета. Соблюдение указанного принципа означает мобилизацию бюджетных средств на результативных инвестиционных проектах и наиболее востребованных объектах капитального строительства.

Основными задачами региональной бюджетной политики в данном контексте на очередной бюджетный период являются:

1) *Повышение реалистичности и минимизация рисков несбалансированности бюджета.* Бюджетное регулирование должно быть переориентировано на сохранение, укрепление устойчивости и сбалансированности бюджетной системы КБР. Основным инструментом, обеспечивающим решение данной задачи может стать Программа по консолидации бюджетных средств в целях оздоровления государственных финансов КБР на 2020-2025 гг., целью которой должно стать поэтапное сокращение дефицита и переход на профицитный бюджет при реализации приоритетов и целей социально-экономического развития республики.

2) *Повышение качества и эффективности реализации системы бюджетного регулирования при реализации государственных программ, внедрение инновационных методов проектного управления,* для чего необходимым представляется реформирование нормативной и обновление методической базы для ускоренного внедрения проектных методов в систему управления государственными программами, что предполагает решение первоочередных задач:

- повышение качества системы целеполагания госпрограмм;



- совершенствование механизма учета в составе программ всех финансовых ресурсов;
- достижение согласованности реализации мероприятий госпрограмм на федеральном и региональном уровнях;
- пересмотр структуры госпрограмм с выделением мероприятий проектного (ограниченные по срокам и приводящие к уникальному результату и/или качественному изменению процессов) и процессного (непрерывные или постоянно возобновляемые, реализуемые в соответствии с устоявшимися процедурами) характера.

Повышение качества и эффективности реализации государственных программ рассматривается нами как основной инструмент интеграции стратегического целеполагания, бюджетного планирования и операционного управления.

3) *Повышение операционной эффективности использования бюджетных средств* и управление бюджетными ресурсами предполагает реализацию комплекса мероприятий по следующим направлениям:

- интеграция бюджетного и закупочного процесса в рамках формируемого института нормирования закупок, автоматизации контрольных процедур, создания условий для минимизации дебиторской задолженности по контрактам, развития информационного пространства в целях повышения прозрачности и подотчетности;
- модернизация механизма казначейского сопровождения расчетов по госконтрактам; контрактам с единственным поставщиком; субсидиям муниципальным образованиям, автономным и бюджетным учреждениям;
- совершенствование нормативно правовой базы, обеспечивающей доступ негосударственных организаций к оказанию государственных услуг;
- конкурсный отбор организаций с повышенной конкурентоспособностью для оказания государственных услуг, в том числе путем аукционов, с предоставлением сертификатов на оказание услуг на основе использования механизмов государственно-частного партнерства;
- научно обоснованное планирование бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства, проведение технологического и ценового аудита.

4) *Повышение открытости и прозрачности управления общественными финансами.* Бюджетное регулирование должно быть подчинено целям модернизации региональной экономики, реализация которой зависит не только от управленческих воздействий органов власти, но и от методов бюджетной политики, ее целей, механизмов и принципов реализации.

Предлагаемый подход может быть реализован в рамках формирования республиканского бюджета Кабардино-Балкарской Республики в «программном» формате, что предполагает «привязку» финансовых потоков к конкретным индикативным результатам, положительной динамике социально-экономического развития в формате публичного обсуждения реализуемых проектов и государственных программ.

Принцип прозрачности и открытости бюджетного регулирования должен подкрепляться новыми практиками его реализации, проводимыми процессами по модернизации бюджетных процедур, в числе которых:

- совершенствование инструментов открытости бюджетных данных и «Бюджета для граждан», в том числе на муниципальном уровне;
- информационная открытость бюджетного планирования и прогнозирования государственных финансов;
- внедрение практики конкурсного отбора местных инициатив, предполагающих участие граждан в определении и выборе предметов расходования бюджетных средств, а также последующем контроле за реализацией финансируемых проектов.

## Литература

1. Печенская М.А. Межбюджетные отношения: состояние, регулирование, оценка результативности: монография. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2017. – 164 с.
2. Рощупкина В.В. Эффективность реализации налогового потенциала Северо-Кавказского Федерального Округа: анализ, приоритеты роста // Налоги и налогообложение. – 2013. - № 47 (185). – С. 26-32.
3. Финансовое обеспечение развития северных регионов / Под науч. редакцией Г.В. Кобылинской: Монография. – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 201

УДК:338.43

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Бакаева З.Р.,**

доцент кафедры «Экономика», к.э.н., доцент  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: zbakaieva77@mail.ru

***Аннотация.** Данная статья посвящена особенностям развития сельского хозяйства в эпоху зарождения новой экономической эпохи – эпохи цифровой экономики. В данной работе рассматриваются возможности и перспективы развития аграрного сектора в условиях цифровой экономики.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, сельское хозяйство, аграрный сектор, цифровизация, информационные технологии.*

Одним из приоритетов развития России на ближайшие 10-15 лет, заявленных в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента РФ от 1 декабря 2016 г. №642, является разработка технологий, которые в числе прочего, обеспечат переход к высокопродуктивному и экологически чистому сельскому хозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты растений и животных. На сегодняшний день имеются предпосылки для создания качественно новых механизмов, способствующих внедрению передовых технологий во все сферы экономики. Особую актуальность решение данной проблемы имеет для отечественного сельского хозяйства. Это обусловлено 23 необходимостью развития собственного производства сырья и продовольствия, развития сельских территорий, создания новых высокотехнологичных рабочих мест в агропромышленном секторе экономики. Однако, признания необходимости внедрения инноваций в АПК недостаточно. Крайне важно создать механизмы поиска идей, технологий и внедрения их в практику. Для этого надо прежде всего определить суть информационной экономики и ее проявления в АПК.

Растущее население Земли означает растущий спрос на сельскохозяйственную продукцию. К 2025 году, согласно прогнозам ООН, необходимо будет увеличить производство продуктов питания на 70%. Сельскохозяйственный сектор страны сталкивается с проблемой повышения производительности и конкурентоспособности рабочих мест за счет использования новейших научных открытий и передового опыта.

Сельское хозяйство в России является неотъемлемой частью агропромышленного комплекса. Программа «Цифровизация сельского хозяйства» должна предоставить участникам возможность использовать широкополосную, мобильную связь, LPWAN, информационные технологии (малые и большие данные, ИИ, платформы управления) отечествен-

ных контрольно-измерительные приборы (метки, контроллеры, датчики, элементы управления).

Основное направление цифровой экономики – это обеспечение быстрого и легкого доступа к услугам посредством сети Интернет. Преимуществом цифровых технологий являются низкие затраты, что влияет на снижение себестоимости товара и цены для конечного потребителя.

Благодаря разработке и внедрению современных информационных технологий в сельское хозяйство повышается не только его производительность, но также сокращаются затраты, как финансовые, так и трудовые. В результате качество продукции растет, а прибыль – увеличивается. Для того, чтобы справиться с существующими и перспективными угрозами биологической и продовольственной безопасности обществу необходима аграрная экономика нового типа, основанная на использовании современных информационных технологий, соответствующая принципам устойчивого развития и модели безотходной (циркулярной) экономики.

Наилучшая интеграция стратегии и цифровых технологий складывается в рассмотрении стратегии, бизнес-процессов и цифровых технологий в едином целом. Стратегия цифровизации сельского хозяйства региона должна основываться на:

- результатах анализа бизнес-процессов в сельском хозяйстве региона;
- детальном анализе требований к информационно-вычислительным системам, а также на степени покрытия ими существующих бизнес-процессов в сельском хозяйстве региона;
- глубоком анализе нескольких вариантов стратегии цифровизации сельского хозяйства региона с оценкой факторов риска по каждому варианту, то есть предусматривать запасные варианты на случай неблагоприятного развития событий;
- оценке стоимости, сроков и ресурсов для внедрения соответствующих цифровых технологий в сельском хозяйстве региона;
- согласовании со стратегическими целями развития сельского хозяйства региона;
- этапности (эволюции);
- многоплатформенности

Возможности модернизации отрасли огромны, продовольственная безопасность страны и развитие экспортного потенциала делают сельское хозяйство технологически развитой отраслью, которая может не только обеспечивать себя продуктами питания, но и многими странами мира, а также создает возможности для внедрения новых инновационных решений, которые ранее не существовали. стимулирует принятие управленческих решений, обеспечивающих качество и безопасность продукции для населения.

Цифровая экономика в сельском хозяйстве позволит разработать модель сельскохозяйственного роста 21-го века, которая отражает особенности Российской Федерации и фокусируется на внутреннем и внешнем рынках. Это увеличит рост производства по основной товарной группе, ориентируясь как на экспортный спрос, так и на замещение импорта, и обеспечит спрос на пшеницу, масличные культуры, растительное масло и другие продукты из российского сельскохозяйственного сектора. Это обеспечит как устойчивое развитие так и устойчивый рост производства.

Россия по уровню цифровизации в сельском хозяйстве занимает 15-е место в мире [4].

Ускорить цифровые преобразования в сельском хозяйстве, сформировать цифровой аграрный сектор экономики возможно только за счет здорового инвестиционного климата в стране, роста инвестиций в промышленность. Инновационное развитие аграрного сектора требует применения информационно-коммуникационных технологий, что приведет к эффективному общению, взаимодействию в онлайн режиме. В сетевой экономике технологические платформы должны стать одним из центральных элементов цифровых экосистем.

Для развития сельского хозяйства регионов считаем необходимым включение в стратегию цифровизации следующих направлений:

1. Создание единого центра компетенций по реализации цифровой трансформации сельского хозяйства по регионам.
2. Разработка системы кадрового обеспечения для цифрового сельского хозяйства
3. Создание единого центра продвижения электронной биржевой торговли
4. Создание технологий Big Data для сельскохозяйственных предприятий региона и министерства сельского хозяйства

Цифровизация экономики в АПК по данным направлениям позволит повысить рентабельность сельскохозяйственного производства, увеличить продажи сельскохозяйственной продукции и обеспечить отрасль высококвалифицированными кадрами.

Цифровизация в АПК также позволит снизить риски, адаптироваться к изменению климата, повысить продуктивность сельскохозяйственных культур, своевременно планировать полевые работы. Внедрение элементов цифровизации в АПК предполагает минимизацию использования внешних ресурсов.

### **Литература**

1. Кунашева З.А. Развитие цифровой экономики в АПК как фактор повышения конкурентоспособности агропромышленной продукции. Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: Материалы международной научно-практической конференции. -Нальчик: Атабиев М.С.,2019.-С.402-408

2. Бакаева З.Р. Особенности развития аграрного сектора в условиях развития цифровой экономики. Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: Материалы международной научно-практической конференции.-Нальчик: Атабиев М.С.,2019.-С.268-271

3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

4. В Москве состоялась конференция «Цифровая трансформация сельского хозяйства» [Электронный ресурс]. URL: <http://mcx.ru/press-service/news/v-moskve-sostoyalas-tsifrovaya-transformatsiya-selskogo-khozyaystva/>

5. Цифровизация сельского хозяйства [Электронный ресурс]. URL: [http://polit.ru/article/2018/02/21/sk\\_digital\\_farming/](http://polit.ru/article/2018/02/21/sk_digital_farming/).

6. Сальников С. Г. Актуальные направления цифровой трансформации АПК России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.viapi.ru/>

7. Кондратьева О.В., Березенко Н. В., Слинко О. В. Совершенствование информационного обеспечения АПК с применением интеллектуальных информационных систем / в сбор.: Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве. Материалы Международной научно-технической конференции, посвященной 70-летию со дня образования РУП "НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства". 2017. С. 274-278.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОЗРАЧНОСТИ БИЗНЕСА КАК ЗАЛОГ ФОРМИРОВАНИЯ СБАЛАНСИРОВАННОЙ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

**Бекаров Г.А.,**

доцент кафедры «Экономика», к.э.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: gumar02@mail.ru

***Аннотация.** Предлагается отказаться от практики реализации проектов природопользования с неясными экологическими последствиями. Отмечается мировой тренд на предрасположенность инвесторов принимать во внимание экологические результаты реализации кредитуемых ими проектов. В качестве инструмента оптимального загрязнения предлагается территориальная конструкция с рассчитанной пропорцией между природоэксплуатирующими и средостабилизирующими элементами. Экологический рейтинг предприятия оценивается как рычаг реального влияния на уровень спроса его товарной продукции. Система экологической прозрачности нацелена на рост природной капитализации и биржевого индикатора фирмы.*

***Ключевые слова:** экологическая прозрачность бизнеса, Принципы Экватора, допустимое антропогенное давление, экономически оптимальный размер загрязнения, предельные затраты на снижение загрязнения, экологический рейтинг предприятия.*

Важным принципом проектирования экономического каркаса хозяйственно используемых территорий должен стать отказ от практики занижения цены экологического блага. Проблема связана с тем, что для природных благ и услуг нет традиционных рынков, стандартных спроса и предложения. Рыночная система позволяет более или менее удовлетворительно оценить только одну функцию природы – обеспечение естественными ресурсами, а общественные природные блага (эстетическое удовольствие, рекреация и т. д.) не находят адекватного ценового отражения в рынке. Поэтому для сохранения этих функций необходимо отказаться от реализации проектов природопользования с неясными экологическими последствиями и без гарантии благоприятной общегигиенической обстановки на преобразуемых ландшафтах.

В России применяется некоторые положения из общемировой практики в сфере экономической мотивации благоприятной экологии (введение штрафных санкций за выброс отходов, рынки лицензий на природопользование и т. д.). Однако робкие рычаги стимулирования рационального природопользования деформируются под влиянием бюрократических сил в стране.

В отличие от Российской Федерации мировые тенденции по данному вопросу таковы, что все отчетливее желание серьезных инвесторов принимать во внимание социальные и экологические последствия реализации кредитуемых ими проектов. Ряд крупных зарубежных компаний объявили о том, что намерены соблюдать в своей деятельности принципы экологического и социального характера, названные "Принципами Экватора", суть которых – полная экологическая прозрачность инвестируемых проектов. «Принципы Экватора» применяются в социально ориентированных практиках бизнеса индустриально развитых стран. Это инициативная программа ООН по окружающей среде, согласно которой мировые финансовые институты добровольно берут на себя обязательства по соблюдению десяти принципов инвестирования, помогающие им принимать ответственные решения с учетом факторов экологического риска.

О присоединении к проекту создания экологической прозрачности бизнеса заявили более трехсот кредитных учреждений. Банки хотят знать, каковы природоохранные затраты заложены в проект природопользования, а также какой эффект окажет данный уровень экологичности на результаты финансово-хозяйственной деятельности кредитуемых ими предприятий. Среди российских банков первым присоединился к ассоциации «Принципов Экватора» банк «Открытие». Принимая Принципы, банк декларирует свою приверженность принципам устойчивого финансирования и готовность осуществлять крупное проектное финансирование с учетом социальных и экологических последствий реализации таких проектов, а также готовность заемщиков следовать международным стандартам по обеспечению прозрачности, диалога с заинтересованными сторонами, социальной ответственности и экологической безопасности в ходе реализации проекта.

Влияние экологических затрат на итоги финансово-хозяйственной деятельности зависит от уровня оптимального задаваемого загрязнения территории, где ведется производственная деятельность [2]. Инструментом для установления оптимального загрязнения является конструирование задаваемой пропорции между природоэксплуатирующими и средостабилизирующими элементами природно-хозяйственных комплексов с учетом запаса экологической прочности конкретных ландшафтов.

Применительно к специфике горных долин, спектр закладываемых в эколого-экономические зоны параметров может быть достаточно широким: больше товарной продукции, плотность оказываемых услуг или выше экологическая устойчивость, интенсивное природопользование или щадящее использование ресурсов и т. д.

При выборе допустимого антропогенного давления необходимо исходить из того, что до определенного уровня, загрязнения могут нейтрализоваться естественными механизмами средозащиты без негативных последствий для окружающей природы. Так, щелочные почвы «гасят» эффекты кислотных дождей, рекам не наносится вреда, пока не достигается уровень кислотности, который превышает способность почвы к регенерации и т. д.

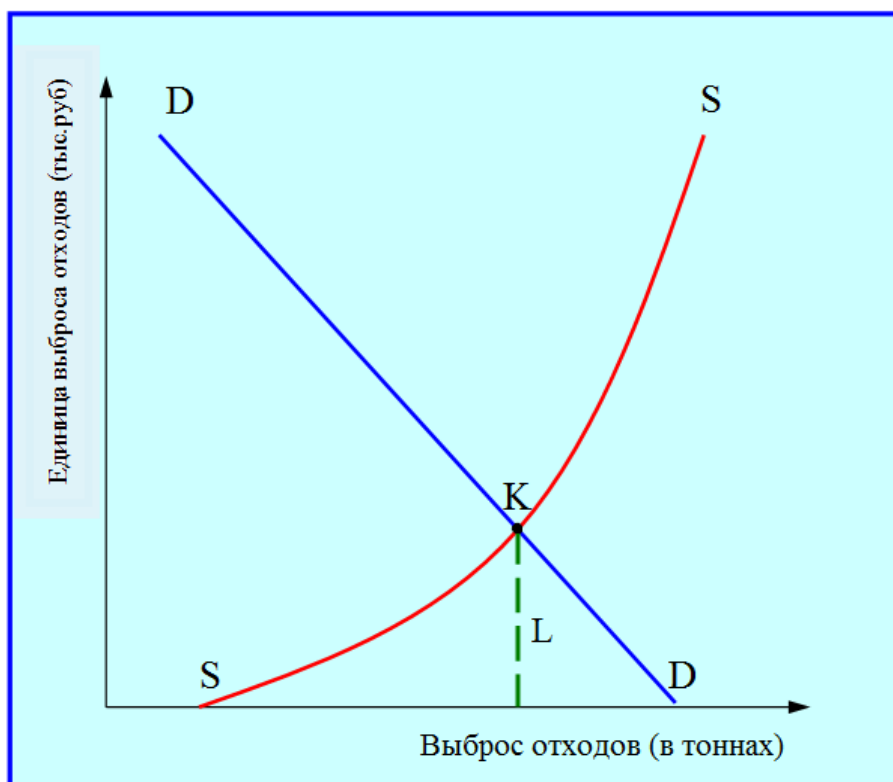
На рисунке 1 изображены две линии: SS, изображающая предельный социальный ущерб от загрязнения; и DD, изображающая предельную стоимость выброса отходов, которая равна неиспользованным предельным расходам на уменьшение выбросов загрязнения т. е. предельным социальным издержкам загрязнения. Под последним понимаются совокупные издержки, которые несет общество с каждой единицей дополнительного объема выброса.

На графике в точке К кривые пересекаются, где фиксируется экологически и экономически оптимальный размер загрязнения. Справа от точки К ущерб, наносимый загрязнением, превышает суммарную стоимость выброса отходов природопользователями. Следовательно, в этой области графика желательно уменьшение антропогенного пресса [2].

Поиск оптимального уровня загрязнения можно выразить графиком (рисунок 1).

Предельные затраты на снижение загрязнения целесообразнее осуществить за счет уменьшения социальных издержек (оздоровления экологической обстановки среды, создания благоприятных условий отдыха и т. д.). Слева от точки К (рисунок 1), стоимость выброса отходов превышает ущерб, наносимый загрязнением. Следовательно, в этой области графика, «стягивание» средств с других направлений финансирования производственной деятельности на сокращение антропогенного давления на природу не оправдано.

Фиксация экологически и экономически оптимального размера загрязнения должно происходить в условиях общественной прозрачности и доступности всех расчетов и достоверной экологической отчетности. Учет экологических издержек природопользователя и степени его открытости аналогичен учету финансовых и репутационных рисков, а объективная экологическая статистика должна стать важнейшей составляющей положительного имиджа хозяйствующего субъекта [2].



Где: L — — — — — Оптимальный (допустимый) объем загрязнения  
 DD — — — — — Предельная стоимость выброса отходов  
 SS — — — — — Предельные социальные издержки от загрязнения

Рисунок 1. Оптимальный объем загрязнения

Товаропроизводитель должен предложить общественности эффективную и адекватную систему экологического информирования. Однако государственный свод экологической статистики по старинке осуществляется лишь в региональном масштабе, поэтому потенциальные зарубежные инвесторы лишены возможности сравнения экологических аспектов деятельности предприятий, что является барьером эффективного проведения единообразной антикоррупционной экологической политики. Что касается российских банков хозяйствующих субъектов, то достоверность обозначенных в проекте экологических параметров кредиторов практически не интересует.

А между тем экологические рейтинги предприятий в случае эффективной подачи сравнительной информации, могут привлечь общественное внимание и обладают потенциалом реального влияния на уровень спроса на товарную продукцию. Для этого необходимо обеспечить общество достоверным массивом справочной рейтинговой информации. Именно эту функцию призваны выполнять справочники Независимого экологического рейтингового агентства, периодически выпускаемая во всех индустриально развитых странах.

Систематизация сведений об «экологических издержках» природопользователей предназначена для того, чтобы все партнеры компаний, от кредиторов до потребителей продукции, получили информацию не только об экономических затратах каждого предприятия (они фактически отражены в цене его продукции), но и о затратах природного капитала [1].

Основная идея активно формирующейся системы «экологической прозрачности» бизнеса в том, чтобы максимально содействовать росту природной капитализации и привлекательности для инвесторов тех компаний, которые проводят эффективную эколого-экономическую политику.

Применительно к горным долинам Кабардино-Балкарии администрации эколого-экономических зон на первом этапе должны мотивировать хозяйствующих субъектов

принять на себя количественные обязательства по сохранению природы. Дальнейшая информационная прозрачность деятельности природопользователя должна привести к росту курса его акций и улучшению имиджа данного предприятия [4].

Целенаправленное повышение внимания к компаниям с хорошими показателями экологической эффективности ориентирована на то, чтобы способствовать освоению ими менее природоёмких технологий, стимулировать публичное поощрение их деятельности. И наоборот, на отстающие в экологическом рейтинге зоны предприятия, предлагается оказывать публичное общественное давление и юридическое принуждение для приведения в соответствие характера их природопользования нормам благоприятного качества окружающей среды.

Ослабление проблемы оптимизации уровня загрязнения применительно к сегодняшнему дню на локальном уровне предварительно можно представить в виде частных первоочередных задач [4]:

- обеспечения опережающего накопления экологических знаний местным населением;
- экологического картирования прикладного потенциала рассматриваемых на вовлечение в природопользование конкретных элементов ландшафтов, в отношении возможного коммерческого их использования;
- разработки местных стандартов чистоты элементов природы применительно к отдельным высотным уровням долин и определения сроков превращения их в социальные нормы природопользования;
- разработка и принятие норм природопользования применительно к специфике долин и комплексная мотивация их соблюдения в пределах полномочий предлагаемых к формированию администраций эколого-экономических зон.

Эти сведения постоянно должны обновляться, удобно сгруппированы, доступны для рядового пользователя Интернета. Общую картину размещения природоориентированных хозяйствующих субъектов поможет продемонстрировать интерактивная карта и информационные экологические индикаторы.

Безусловно, снижение воздействия на природу сопряжено с дополнительными инвестициями в модернизацию производства. Для долгосрочных портфельных инвесторов, прогресс в экологизации бизнеса означает повышение его технологической эффективности, а это – более надёжный индикатор, нежели спекулятивная динамика фондовых индексов. Используя динамику жизнеспособности экологически ориентированного производства в качестве дополнительного биржевого индикатора, товаропроизводитель может эффективно приумножать свой рейтинг, стимулировать дополнительный спрос на свою товарную продукцию [3].

Периодическое составление экологической статистики в разрезе субъектов хозяйствования и ее обобщение в доступном виде обеспечит справедливое распределение экологической ответственности между природопользователями и реальное влияние экологических инноваций на рыночную капитализацию бизнеса. Это позволит повысить уровень экологизации материального производства, повышению экологической культуры природопользователей; росту объема государственных инвестиций, направленных на поддержание динамического равновесия экологического каркаса.

Количественное сопоставление уровня экологичности местного, к примеру, туристического бизнеса с имеющимися передовыми зарубежными и российскими аналогами – эффективный инструмент собственникам компаний для самоконтроля. Такой подход позволит высветить объективно экологические проблемные узлы ведения им хозяйственной деятельности.

Повышенное общественное внимание превращает экологический рейтинг в фактор мотивирования экологоориентированной модернизации применяемых технологий. Для упрощения восприятия статистических материалов, целесообразно их иллюстрировать системой ранжирования предприятий, ведущих однотипную деятельность по важнейшим



показателям адаптированности хозяйственной деятельности уровню экологического порога вовлеченных ими элементов природных ландшафтов.

Публикация осуществлена в рамках проекта № 19-010-00882, поддержанного РФФИ.

### Литература

1. Аверкина Т.И., Правикова Н.В. Использование геоинформационных систем при изучении опыта природопользования / Актуальные проблемы экологии и природопользования: сборник научных трудов XIX Международной научно-практ. конференции. Москва, 2018. – С. 142–147.
2. Долан Э. Дж. Макроэкономика. – С-Пб. – 1994. – 446 с.
3. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды. М. – 1980. – 264 с.
4. Калов Р.О., Тогузаев Т.Х., Бекаров Г.А. К вопросу проектирования горно-долинного природопользования с заданными свойствами // РЭиЖ. – 3. – 2019. – С. 45–51.

УДК: 338.2:004.9

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

**Буздова А.З.,**

доцент кафедры «Управление», к.э.н., доцент  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия  
e-mail: zuberovna@mail.ru

***Аннотация.** В представленной статье изложены основные моменты процесса цифровизации и предпринимательства, их влияние на развитие экономики страны и региона. Актуальность рассматриваемых вопросов не вызывает сомнения поскольку процессы цифровой трансформации затрагивают все сферы деятельности людей, что обеспечивает рост национальной экономики.*

***Ключевые слова:** цифровизация экономики, государственная поддержка, малое и среднее предпринимательство.*

Цифровизация экономики, в частности переход к цифровому производству, или Индустрии 4.0 является актуальным мировым трендом, она признана приоритетным направлением и в России. Цифровизация всех сфер жизни российского общества призвана обеспечить рост национальной экономики за счет качественного изменения структуры и системы управления экономическими активами, внедрения цифровых технологий в различные сферы бизнеса и государственного управления, создания новых возможностей для предпринимательской и трудовой деятельности и, как следствие, улучшение качества жизни людей.

Цифровизация в экономике действительно предоставляет принципиально новые возможности формирования добавленной стоимости во всех сферах деятельности и отраслях экономики. Величина, которой к 2021 году в результате последовательной цифровизации ключевых отраслей, достигнет 5-7 трлн. рублей. Определяющими факторами выступают: совершенствование базовых условий, требуемых для начала цифровой трансформации; базовое применение интернета; продвинутое применение цифровых технологий.

Более двух лет тому назад в стране была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации» и «Стратегия развития информационного общества РФ на 2017-2030 гг.». Ключевой задачей в рамках стратегического планирования обозначен переход к

совершенно новым цифровым технологиям в ходе осуществления государственного управления и экономики. Термин «цифровая экономика» представлен как вид хозяйственной деятельности, в которой важным условием производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов данных, использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, а также хранения, продажи, доставки товаров и услуг. Также важной задачей определено дальнейшее развитие и внедрение цифровых технологий в предпринимательство, социальную сферу и городское хозяйство [1,2].

Качество и эффективность перехода к цифровой экономике во многом определяется оказанием со стороны государства содействия и поддержки. Это, в первую очередь, проявляется в устранении неэффективных правовых барьеров, совершенствовании образования и повышении финансовой грамотности, поддержке российских банков, а также стартапов в сфере ИТ. Вторым значимым моментом выступает аналитическая работа, позволяющая выполнять реально качественную и осмысленную активность в указанных направлениях [3].

Развитие цифровой экономики напрямую определяется диалогом между государством и бизнесом. О роли и значении малого и среднего предпринимательства в экономике региона и страны знают все. Министерство экономического развития КБР действует как орган исполнительной власти республики, осуществляя деятельность по разработке и реализации политики со стороны государства, как в социальной сфере, так и в экономической сфере. Эта политика обращена на выявление важнейших путей дальнейшего развития экономики республики и нахождение средств и способов ее регулирования, обеспечивающие прогресс в социально-экономической сфере и стабильное дальнейшее развитие региона. В состав министерства входит департамент развития малого и среднего предпринимательства и конкуренции, включающий следующий перечень отделов: развития институтов поддержки малого и среднего предпринимательства; информационно-аналитического обеспечения предпринимательства и подготовки кадров для экономики, контроля в сфере государственных закупок [5].

В настоящее время в республике предпринимательство занимает одно из ведущих мест в структуре экономики и играет важную роль в социальной жизни населения КБР.

Этому способствовало выделение поддержки малого и среднего предпринимательства в самостоятельное системное направление социально-экономической политики в Кабардино-Балкарской Республике, которая строится на принципе создания благоприятных условий для развития предпринимательства, особенно в тех направлениях деятельности, которые дают максимальный социально-экономический эффект.

С 2014 года в регионе работает подпрограмма «Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства» государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика» на 2014-2020 годы.

В настоящее время систему регулирования и поддержки малого и среднего предпринимательства со стороны государства составляют:

- законодательные акты, разработанные государством с целью дальнейшего развития малого бизнеса;
- государственный аппарат, куда входят определенные государственные институты, которые несут ответственность за развитие предприятий и организаций, которые функционируют в сфере малого и среднего предпринимательства в стране;
- государственная инфраструктура поддержки предприятий и организаций, которые функционируют в сфере малого и среднего предпринимательства в стране, куда входят как некоммерческие, так и коммерческие организации, организованные как с участием, так и без участия государства, чья работа иницируется, поощряется и поддерживается со стороны государства и направлена на внедрения системы поддержки малого бизнеса;

- налоги: упрощенная система налогообложения, система налогообложения при выполнении соглашений о разделе продукции, единый сельскохозяйственный налог, единый налог на вмененный доход [4].

Практика большинства экономически развитых стран показывает, что основная часть ВВП государства фактически принадлежит предприятиям и организациям, которые функционируют в сфере малого и среднего предпринимательства. Собственно в этой области экономики страны осуществляется значительная часть всех инноваций и падает основная доля налоговых вычетов. В КБР в 2018 году объем ВРП составил 140,7 млрд. рублей, что на 1,5 млрд. рублей больше аналогичного показателя в 2017 году. Темпы роста составили 111,1%. Всего поступлений по специальным налоговым режимам за этот же период было 858,3 млн. рублей, что на 122,2 млн. рублей больше базисного года. Соответственно, темпы роста по данному показателю составили 116,6%.

В 2018 году на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, а также на реализацию мероприятий по поддержке молодежного предпринимательства из федерального бюджета бюджету КБР была выделена субсидия в сумме 42733,5 тыс. рублей, которые вместе с софинансированием из бюджета КБР в сумме 3216,5004 тыс. рублей, которая предназначены на исполнение определенного комплекса мер.

Мероприятия государственной поддержки малого и среднего предпринимательства ориентированы как на начинающих, так и действующих субъектов предпринимательской деятельности.

Развитие на территории республики предпринимательского сегмента подтверждается тенденцией роста количества субъектов среднего и малого предпринимательства, в том числе микропредприятий.

Поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства включает в себя финансовую, имущественную, информационную, консультационную, правовую и образовательную помощь таким субъектам и организациям, представлена на рисунке 1.

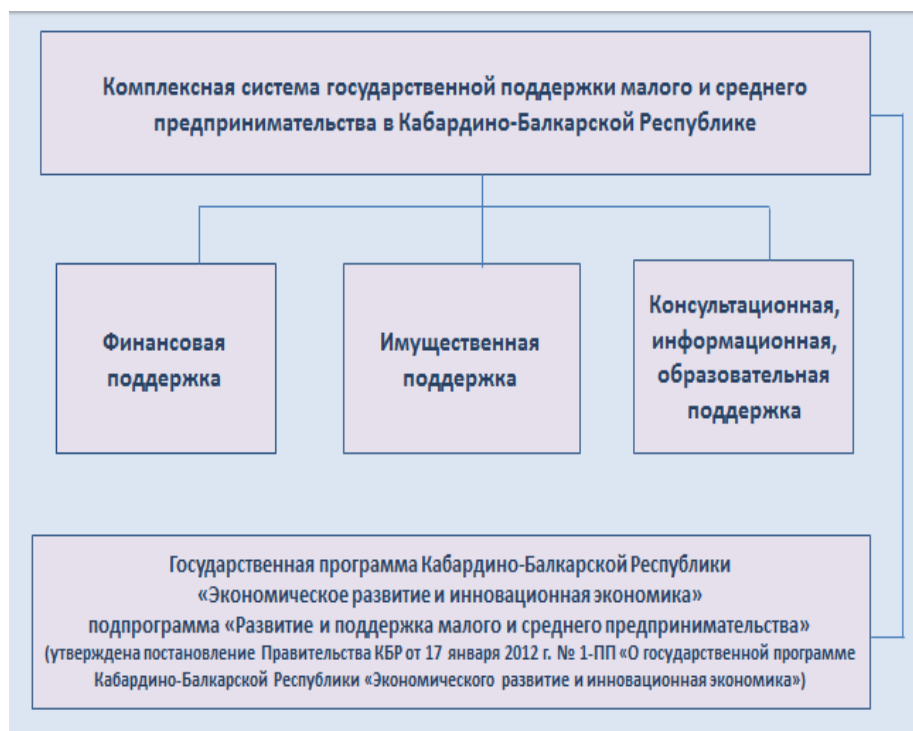


Рисунок 1 - Механизмы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Кабардино-Балкарской Республике

В рамках финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства выдаются поручительства НКО «Гарантийный фонд Кабардино-Балкарской Республики» для получения кредита в банке. В отчетном 2018 году данным фондом выдано двадцать девять поручительств, сумма которых свыше 264,9 млн. рублей. Кредитов было выдано на сумму 714,8 млн. рублей, под поручительство данного фонда. Капитализация собственных средств Фонда на 1 января 2019 года составила 605 млн. рублей. Субъекты малого и среднего предпринимательства, могут воспользоваться поддержкой НМК «Фонд микрокредитования субъектов малого и среднего предпринимательства Кабардино-Балкарской Республики».

В целях предоставления имущественной поддержки в Кабардино-Балкарской Республике сформированы и утверждены перечни государственного и муниципального имущества, предназначенного для предоставления во владение и (или) пользование субъектам малого и среднего предпринимательства на долгосрочной основе. Для оказания имущественной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства на территории республики осуществляют деятельность шесть бизнес-инкубаторов, в которых за указанный период размещено восемьдесят два субъекта предпринимательства, которые обеспечили работой 52 человека.

В Кабардино-Балкарской Республике функционирует 12 филиалов государственного бюджетного учреждения «Многофункциональный центр по предоставлению государственных и муниципальных услуг Кабардино-Балкарской Республики» и 115 удаленных рабочих мест в сельских поселениях Кабардино-Балкарской Республики, 1 бизнес офис, 2 центра оказания услуг для бизнеса предоставляющих около 350 государственных и муниципальных услуг с учетом типизации.

Всего за 2018 год с помощью многофункциональных центров (бизнес-окна) предоставлено субъектам малого и среднего предпринимательства 18987 услуги, включая 4116 услуг Федеральной корпорации по развитию малого и среднего предпринимательства.

За 2018 год сотрудниками МФЦ на базе центра оказания услуг оказано 2316 услуг.

За текущий год ГБУ МФЦ пополнил Федеральный и республиканский бюджет более чем на 100 млн. рублей (поступления в республиканский бюджет от уплаты государственной пошлины- 50 млн. рублей).

Информационная поддержка субъектов малого и среднего бизнеса и организаций, образующих инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, осуществляется исполнительными органами государственной власти Кабардино-Балкарской Республики в соответствии с федеральным законодательством. Министерством экономического развития КБР в 2018 году, как и ранее, проводится предоставление всех видов поддержки предприятиям и организациям, которые работают в сфере предпринимательства, проходили информационно-просветительские семинары, совещания, круглые столы, консультации субъектов малого и среднего предпринимательства по вопросам осуществления предпринимательской деятельности.

Общая численность субъектов малого и среднего предпринимательства, включая и их работников, которым предоставили образовательные услуги, составило 3340 единицы; количество субъектов малого и среднего предпринимательства и физических лиц, получивших консультационные услуги – 3983 единиц.

Было проведено 17 тематических тренингов для начинающих и действующих субъектов предпринимательства по программам обучения «Азбука предпринимателя» и «Школа предпринимательства».

Для обеспечения правового регулирования развития малого бизнеса в республике и мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства, разработаны и приняты в 2017 году – 11, 2018 году - 13 нормативных правовых актов.

Подводя итоги можно утверждать, что республике проводится работа по внедрению и развитию процесса цифровизации, а также сформирована определенная система поддержки малого и среднего предпринимательства.

Следовательно, в развитии цифровой экономики значительную роль призвано играть государство, которое имеет возможность направить свои усилия на устранение бюрократических барьеров развитию цифровой экономики [6].

### Литература

1. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»

2. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

3. Болов А.А. Цифровая трансформация в АПК: стратегические направления / Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: Материалы международной научно-практической конференции. – Нальчик: Атабиев М.С., 2019. – С. 309-314.

4. Буздова А.З., Буздов З.З. Современное состояние и роль предпринимательства в экономике КБР // Известия МААО – 2019. – №46. – С. 103-108.

5. Буздова А.З. Цифровизация как основополагающий тренд регионального развития / Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: Материалы международной научно-практической конференции. – Нальчик: Атабиев М.С., 2019. – С. 63-67.

6. Кокова Э.Р. Особенности развития и становления цифровой экономики / Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: Материалы международной научно-практической конференции. – Нальчик: Атабиев М.С., 2019. – С. 397-402-108.

УДК 332.12

## ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И УЧЕТНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

**Балычева Д.А.,**

магистрант 3 курса программы «Учет, анализ и аудит»;  
Ставропольский ГАУ, г. Ставрополь, Россия;  
e-mail: konnova.d@yandex.ru

**Кемпф А.А.,**

аспирант 1 курса направления «Бухгалтерский учет и статистика»;  
Ставропольский ГАУ, г. Ставрополь, Россия;  
e-mail: andreas26rus@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы организации учета затрат на производство и продажу продукции агропромышленного комплекса. Выявлена номенклатура статей калькуляции, а также рассмотрен ряд принципов организации учёта затрат на производство сельскохозяйственной продукции*

***Ключевые слова:** учет затрат, производство продукции, сельское хозяйство, производственные затраты.*

В условиях нестабильной экономической обстановки основными целями управления финансовой организации становятся обеспечение экономической устойчивости хозяйствующего субъекта, в том числе, путём снижения и оптимизации производственных затрат. Затраты, вокруг которых, по сути, и «строится» весь процесс планирования на предприятии, важным объектом учёта, анализа и последующего контроля, непосредственно влияют на прибыль предприятия – поэтому управленческими решениями в области затрат необходимо уделять повышенное внимание. Именно на основе учёта затрат можно регулировать их уровень и характер в последующих производственных циклах.

Наиболее приемлемым вариантом ведения управленческого учёта в организациях агропромышленного комплекса является вариант с использованием управленческого учёта, выделяющегося из финансового, для чего ведутся специальные отражающие зеркальные счета. Для учёта затрат и результатов целесообразно использовать синтетические счета и субсчета первого порядка, а так же аналитические счета, так как используется то же программное обеспечение, что и при бухгалтерском учёте.

Предложенная модель системы управленческого учёта для предприятий АПК может обеспечить более эффективное управление деятельностью организации, а также повысить ее рентабельность и гарантировать сохранность активов.

Одним из важнейших элементов системы организации и управления учётом затрат на производстве является выбор окончательного объекта учёта и метода, при помощи которого будет осуществляться калькулирование себестоимости. Наряду с отраслевыми факторами, здесь большое значение приобретают также и характер организационных отношений, сложившихся внутри предприятия. На основе анализа всего имеющегося многообразия имеющихся методов учёта затрат и калькулирования себестоимости с точки зрения особенности организационных процессов можно выделить две основные их разновидности:

1. Наиболее часто используемый в практике предприятий метод учёта производственных затрат и калькулирования себестоимости продукции уже в ходе производственных процессов.

2. Методы, связанные с обобщением и учётом прошлых затрат на производство.

Выбор каждого конкретного метода учёта и калькулирования зависит также и от того, насколько возможно изменить расходные нормативы в пределах производственного цикла и отчётного периода, а также от того, какой вид себестоимости – нормативная или планируемая – применяется на предприятии в целях основы исчисления итоговой фактической себестоимости товара (работы, услуги).

В ходе написания данной научной работы, разработана структура счетов управленческого учёта для формирования информации по бизнес-процессам и центрам ответственности при производстве продукции растениеводства, используя свободные позиции Плана счетов бухгалтерского учёта финансово-хозяйственной деятельности организации. Для формирования информации о затратах по центрам ответственности и бизнес-процессам предлагаются счета 31–35, аккумулирующие информацию о затратах в разрезе экономических элементов. Для выявления условного результата по центрам ответственности – экономии или перерасхода – предложен счет 36 «Отклонения от плановых значений затрат». К счетам 31-36 открыты субсчета 2-го и 3-го порядка, в основу которых положен принцип выделения бизнес-процессов и центров ответственности. Для выявления условного результата бизнес-процессов предусмотрен счет 37 «Условный результат бизнес-процессов» (таблица 2).

Таблица 2 – Структура счетов управленческого учета для формирования информации по бизнес-процессам и центрам ответственности при производстве продукции растениеводства

Синтетический счет	Субсчета 2-го порядка	Субсчета 3-го порядка
31 «Материальные затраты». 32 «Затраты на оплату труда». 33 «Отчисления на социальные нужды». 34 «Амортизация». 35 «Прочие затраты». 36 «Отклонения от плановых значений затрат»	1 «Управление»	1.1 «Бухгалтерия»
		1.2 «Отдел кадров»
		1.3 «Планово-экономический отдел»
	2 «Сбыт»	2.1 «Отдел сбыта»
		2.2 «Склад хранения готовой продукции»
	3 «Снабжение»	3.1 «Отдел материально-технического снабжения»
		3.2 «Склад хранения посадочных материалов и удобрений»
	4 «Основное производство»	4.1 «Выращивание однолетних растений»
		4.2 «Выращивание многолетних растений»
	5 «Вспомогательные производства»	5.1 «Ремонтно-механические мастерские»
5.2 «Машинно-тракторный парк»		
5.3 «Электроснабжение»		
37 «Условный результат бизнес-процессов»		

Важно отметить, что организация учёта затрат на производство сельскохозяйственной продукции основывается на соблюдении следующего ряда принципов:

1. Необходимость определения и использования постоянной методологии учёта и калькулирования в пределах отчётного периода.

2. Отнесение в документах бухгалтерского отчёта произведённых расходов к одному периоду, обязательное отражение всех хозяйственных операций.

3. Чёткое определение состава понесённых на производство затрат (таким образом, можно выделить учёт затрат на организацию производства, затраты, связанные с необходимостью создания дополнительных производств; накладные затраты на обслуживающее производство, расходы на управление предприятием, а также затраты, связанные с реализацией уже готовых продуктов [2]. Так, например, в мясной отрасли основным производством является предубойное содержание скота, первичная переработка сельскохозяйственного сырья, а также колбасное производство; цеха внутри этапа производства могут делиться на цеховые участки – соответственно, расходы цеха на содержание производственных мощностей и оборудования рассчитываются по цехам отдельно, при необходимости – непосредственно по цеховым участкам, если на них располагается какое-то важное или сложное оборудование. Если предприятие отрасли небольшое и работает на бесцеховой основе, то затраты на содержание оборудования рассчитываются исходя из предприятия в целом.

Особенности организации учёта производственных затрат также прямо связаны с избранным администрацией подходом к группировке издержек, определению объектов калькуляции и калькуляционных единиц. Так, например, объектами калькуляции выступают как готовые изделия (отдельно либо по группам изделий), полуфабрикаты, работы и услуги, в отношении которых определяется их себестоимость. В свою очередь калькуляционной считается сама единица, себестоимость которой подлежит определению.

На примере мясоперерабатывающих предприятий, можно увидеть, что в качестве основных калькуляционных единиц здесь используются натуральные единицы выпускаемой продукции (например, по весу – в тоннах), а также условно-натуральные единицы, при определении которых используются определённые коэффициенты (к примеру, для консервного производства такими единицами будут сотни или тысячи выпущенных банок

мясных консервов). Необходимо иметь в виду, что по причине специфики продукции калькуляционная единица (например, 1 т мяса на костях для мясожирового производства) может не совпадать с единицами учёта (если он ведётся, например, в килограммах). Использование укрупнённых калькуляционных единиц способствует большему упрощению и оптимизации работы при составлении плановой калькуляции и итоговых отчётных калькуляций [1].

Затраты на производство планируются и учитываются по целому ряду элементов, таких, как:

1. Сырьё и материалы (в том числе приобретённые), а также полуфабрикаты.
2. Топливо и энергия (сторонние).
3. Оплата труда персонала.
4. Отчисления из заработной платы во внебюджетные фонды.
5. Амортизация основных производственных мощностей.
6. Иные расходы.

Разделение единого процесса учёта затрат по отдельным элементам делает более оперативным контроль за выполнением показателей производственной сметы, обоснованно планирует желаемую себестоимость производимых товаров (работ, услуг). При этом разделение учёта на элементы не может в полной мере рассчитать затраты на производство отдельных разновидностей продукции – а, следовательно, точно определить их себестоимость. С целью разрешения данного вопроса в отношении отдельных видов продукции организуется и оформляется учёт по статьям калькуляции [3].

Для предприятий агропромышленного комплекса с целью оптимизации учёта затрат и калькулирования себестоимости изготавливаемой продукции может быть выявлена такая номенклатура статей калькуляции (рассмотрим номенклатуру на примере предприятий с цеховой структурой производственного цикла):

1. Затраты на сельскохозяйственное сырьё и основные материалы.
2. Возвратные отходы.
3. Расходы, связанные с необходимостью доставки и заготовки сырья на производство.
4. Расходы на вспомогательные материалы для производственных целей.
5. Затраты на внешнее топливо и энергию.
6. Затраты на оплату труда персонала предприятия.
7. Связанные с начислением заработной платы затраты на отчисления во внебюджетные фонды (ОФМС, ФСС, ПФР).
8. Расходы на подготовку и освоение новых производственных процессов.
9. Расходы, понесённые в целях содержания оборудования, а также его эксплуатации.
10. Расходы конкретного цеха.
11. Расходы предприятия в целом.
12. Расходы, обусловленные выпуском бракованной продукции.
13. Прочие расходы на производство.
14. Расходы на сопутствующую продукцию.
15. Внепроизводственные расходы.

Кроме того, особое внимание необходимо обратить на расчёт затрат по обеспечению качества выпускаемой продукции. На наш взгляд, такие затраты можно объединить в пределах соответствующей группировки, в которую необходимо включать:

1. Затраты на предупреждающие действия (например, организацию мероприятий по технике безопасности, безопасному оформлению производственных помещений).
2. Затраты на оценку степени качества и безопасности, и их контроль.
3. Внутренние и внешние затраты, связанные с обнаруженными производственными дефектами и отказами от продукции (если, например, речь идёт о выполнении и контроле государственного заказа). Эта группировка также подлежит учёту при определении



количества и состава затрат, поскольку организация и производство затрат на качество принимает всё большее значение в организации бухгалтерского учёта, поскольку требования повышения качества и полезных свойств продукции продиктованы необходимостью постоянного повышения спроса именно на свою продукцию, процессов конкуренции в отрасли.

В заключении, следует делать вывод о том, что предложенная модель системы управленческого учета для предприятий АПК, отличительной характеристикой, которой является структура, состоящая из 4-х блоков (цикл планирования производства и выпуска продукции; цикл производства продукции, цикл выпуска продукции, цикл реализации продукции), расширяет концептуальные положения управленческого учета, а разработанная структура счетов управленческого учета позволит усилить учетные функции в организации, обеспечив максимальную детализацию информации по бизнес-процессам и центрам ответственности при производстве продукции.

Следовательно, успешное развитие хозяйствующего субъекта в условиях рыночной экономики представляется возможным только при правильной и своевременной организации учёта производственных затрат. Такая организация позволяет управленческому персоналу вовремя получать адекватную и качественную информацию для анализа, разработки, принятия и дальнейшего исполнения управленческих решений. Значение учёта затрат в работе по установлению резервов снижения себестоимости продукта без утраты качества и повышению конкурентоспособности фирмы сложно переоценить.

### Литература

1. Концевой, Г.Р. Развитие управленческого учёта и контроля биологических и совокупных затрат в сельском хозяйстве: дис. ... канд. экономических наук: 08.00.12. – Краснодар, 2016. – 224 с.
2. Осипова, А.И. Формирование учётной политики в сельскохозяйственных организациях: учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 320 с.
3. Пшеницына, М.Е. Учёт затрат и калькулирование себестоимости продукции животноводства // Научный диалог: экономика и менеджмент сборник научных трудов по материалам VII международной научной конференции. – М.: Международная Научно-Исследовательская Федерация «Общественная наука», 2017. – С. 28-31.

УДК 336.77:338.43

## КРЕДИТОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: ЗАРУБЕЖНЫЙ И РОССИЙСКИЙ ОПЫТ

**Гурфова С.А.,**

доцент кафедры «Экономика», к.э.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: gurf.sa@imail.ru

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности кредитования сельского хозяйства в разных странах, подходы к организации сельскохозяйственного кредитования, субъекты кредитных отношений, формы кредитования. Сделан вывод о необходимости дальнейшего совершенствования системы аграрного кредитования с учетом зарубежного и отечественного опыта.*

***Ключевые слова:** аграрное кредитование, банковское кредитование, зарубежные страны, кредит, кредитный кооператив, льготное кредитование, сельское хозяйство, сельскохозяйственный банк, субсидии.*

Кредит – важный элемент экономического развития агропромышленного комплекса в целом и сельского хозяйства, в частности. Как показывает хозяйственная практика, его рациональное использование обеспечивает создание аграрного капитала, закладывает устойчивую основу технического и технологического перевооружения сельского хозяйства.

Страны финансируют свое национальное сельскохозяйственное производство по нескольким сценариям, в том числе в рамках многообразных форм организации кредитования.

Так, Великобритания, Китай, Австрия привлекают в сельское хозяйство коммерческие банки, предоставляя государственные гарантии и субсидируя процентные ставки.

В Великобритании применяются единые принципы кредитной политики ко всем отраслям экономики, в том числе к сельскому хозяйству. Здесь отсутствуют специализированные сельскохозяйственные банки. Но следует отметить широкое распространение небанковских специализированных организаций: например, фермерской молочной корпорации, кредитующей фермеров для покупки молочных цистерн, или Английской компании по мелиорации земель, предоставляющей займы с фиксированной процентной ставкой на срок до 40 лет.

Китай «коммерциализировал» свою банковскую систему. В результате были выделены коммерческие, специализированные государственные банки, главной целью которых является содействие развитию аграрного сектора экономики с использованием государственной поддержки. За счет кредитных средств, предоставляемых этими банками, приобретается сельскохозяйственная продукция, обеспечивается ее хранение и переработка; оказывается помощь нуждающимся сельским районам; осваиваются сельскохозяйственные ресурсы в целом.

Австрия отличается широким распространением инвестиционных сельскохозяйственных кредитов в аграрной сфере. Австрийский национальный банк регулярно корректирует ставку банка-кредитора, которая лежит в основе ставки банковского процента. Министерством сельского и лесного хозяйства предоставляются субсидии. Льготными кредитами сроком до десяти лет могут воспользоваться сельскохозяйственные организации, ведущие производство в горных условиях, на развитие тепличного хозяйства, при применении альтернативных источников энергии.

В Голландии финансирование сельского хозяйства осуществляется специализированным аграрным банком – Рабобанком. На его долю приходится до 90% выдаваемых данному сектору экономики кредитов [4, с. 341]. Банк анализирует деятельность сельхозпредприятий и на этой основе определяет условия кредитования, закрепляемые в кредитном договоре. Особенностью кредитования является потенциальная возможность изменения процентной ставки в процессе реализации кредитного договора.

Франция, Германия, Япония и Польша характеризуются наличием системы кооперативных банков, которые в основном и кредитуют аграрный сектор экономики этих стран. Во Франции удельный вес данных банков составляет порядка 75% в общем объеме кредитов сельскому хозяйству (до 1990 года сельскохозяйственное кредитование было практически монополизировано Аграрным Банком Франции *Credit Agricole*, на его долю приходилось до 90% объема кредитования), в Германии – 45%.

Кооперативные банки, как и современные универсальные, отличаются предоставлением широкого спектра ссуд с различающимися сроками. При этом приоритетным является финансирование проектов, одобренных местными органами власти с учетом региональных особенностей и уровня квалификации фермеров. На местных властях лежит и полная ответственность. Государством предоставляются льготные кредиты и корректируются при необходимости условия кредитования. Наибольшее распространение получили такие кредиты для фермеров, которые только начинают свою деятельность или внедряют

инновации, и кооперативных структур. При этом предусмотрены достаточно низкие проценты и государственные субсидии для погашения части ставки ссудного процента.

Государство стимулирует конкуренцию между кооперативными банками с целью исключения монополии и повышения качества кредитного обслуживания. Кроме того, условия льготного кредитования регулярно пересматриваются и приводятся в соответствие с существующими потребностями экономики. Во Франции около 70% общего объема льготных ссуд направляется на модернизацию и обустройство хозяйств [3, с. 90].

Германия создавала систему аграрного кредитования в течение 150 лет. Теперь во всем мире она считается классической. Состоит из: союза народных банков и банков товариществ «Райффайзен»; Франкфуртского сельскохозяйственного рентного банка; Бонского немецкого поселенческого и ипотечного банка; системы сберегательных касс; частных ипотечных банков; рентного банка, а также ассоциаций национального уровня.

Государство предоставляет льготные кредиты в основном фермерам в возрасте до 40 лет. Направления кредитования: капитальные вложения в производственную инфраструктуру, строительство жилья, покупка арендуемого хозяйства. Государству принадлежат более 50% уставного капитала немецкого поселенческого и земельного (ипотечного) банка, что облегчает контроль банковской деятельности. Процентная ставка по кредитам остается относительно стабильной, порядка 7,0% годовых [4, с. 344].

В США и Канаде в аграрной сфере в основном функционируют небанковские кредитные организации.

В США главную роль при кредитовании агропромышленного комплекса играет Фермерская Кредитная Система (ФКС). Она была создана в качестве государственной организации Конгрессом США в 1916 году. Состоит из: Федеральной залоговой корпорации, Федеральной фондовой компании фермерского кредита, Информационной компании, Компании по кредитованию лизинговых операций, Бюро содействия системе фермерского кредита, Компании финансовой поддержки. В настоящее время деятельность системы финансируется за счет ее членов.

Особо значимой также считается деятельность администрации по делам фермеров, образованной в 1970-х гг. Она руководит программами кредитования, ранжирует ссуды фермерам, оказывает помощь в вопросах управления хозяйством, порой поддерживает кредитами (на срок от 1 до 15 лет) текущую деятельность ферм. Администрация по делам фермеров нередко использует программу, по которой правительство США возмещает до 90% заемных средств при их невозврате фермером.

В настоящее время кредитными ресурсами сельскохозяйственных товаропроизводителей обеспечивают 90 ассоциаций и 5 банков [3, с. 90].

В рамках Министерства сельского хозяйства США также действуют кредитующие каждая в своей сфере деятельности структуры. Речь идет о: Товарно-кредитной корпорации (ТКК), Администрации фермерского жилья, Администрации сельской электрификации.

В Канаде с 1959 года функционирует Фермерская кредитная корпорация, предоставляющая кредиты на приобретение активных и пассивных основных средств на срок от 10 до 30 лет. При этом учитывается экономическое положение заемщика. Как правило, залоговым обеспечением этих кредитов служат земля, оборудование, скот.

В Японии сельскохозяйственное кредитование осуществляется, прежде всего, Центральным кооперативным банком, который, как правило, предоставляет краткосрочные кредиты. Долгосрочное кредитование связано с правительственными программами и государственной корпорацией финансирования сельского, лесного и рыбного хозяйства.

Страны Центральной и Восточной Европы в основном ориентированы на организацию кредитных кооперативов (сберегательно-кредитных служб, фондов взаимного кредитования, ссудо-сберегательных ассоциаций, кредитных союзов, сберегательно-заемных ассоциаций и т.п.), которые обеспечивают микрокредитами небольшие семейные хозяйства. Здесь фактически отсутствуют или недостаточно развиты условия для привлечения к

кредитованию сельского хозяйства коммерческих банков. Поэтому формируются некоммерческие и небанковские кредитные институты на основе прямой государственной помощи или использования средств международных организаций.

Таким образом, как показывает зарубежный опыт, сельскохозяйственным кредитованием в разных странах занимаются как банковские, так и небанковские финансово-кредитные институты. Кроме того, четко отлажена система кредитных кооперативов, члены которых объединены кооперативной собственностью и общими интересами. Кредитные кооперативы аккумулируют средства населения, предоставляя гарантии правительства под часть их обязательств.

Каждая страна, безусловно, имеет свои характерные особенности организации финансового обеспечения хозяйствующих субъектов, использует свои подходы к поддержке аграрных формирований. Причем эти подходы могут дифференцироваться в зависимости от временного и пространственного факторов. Однако следует отметить и некоторые общие тенденции: государство активно формирует систему сельскохозяйственного кредитования; ее функционирование сопровождается соответствующим нормативно-правовым обеспечением; сельскохозяйственным товаропроизводителям оказывается активная и действенная финансово-кредитная поддержка.

Теперь обратимся к российскому опыту сельскохозяйственного кредитования. Период рыночных реформ характеризовался сложностями адаптации участников кредитного процесса к новым условиям хозяйствования. Для обеспечения предприятий и организаций АПК дополнительными средствами государство использовало субсидированное кредитование. В 1992 году предоставлялся льготный централизованный кредит колхозам и совхозам за счет федеральных средств под 28% годовых, фермерам - под 8% годовых. Льготными были и ставка процента и сроки погашения кредита.

Формально размещение кредита осуществлялось уполномоченными банками, в частности Агропромбанком. На самом же деле кредит распределялся по заемщикам областными управлениями сельского хозяйства, в зависимости от полученной информации о поставках сельскохозяйственной продукции в федеральные и региональные фонды.

В 1994 году централизованные кредиты предоставлялись под процент, сравнимый с учетной ставкой Банка России. При этом уполномоченным банкам была дана возможность кредитовать хозяйства в зависимости от их платежеспособности, а также обеспечивать сезонный кредит залогами. В качестве таковых использовались скот и сельскохозяйственная техника.

В середине 90-х годов Минфином РФ была разработана схема товарного кредитования. В нее были включены сельскохозяйственные организации, нефтяные компании и государственный бюджет. Суть схемы заключалась в следующем. Горюче-смазочные материалы поставлялись сельскохозяйственным организациям (которые были фактически лишены и централизованных кредитов и собственных источников финансирования) нефтяными компаниями в счет погашения их задолженности перед государственным бюджетом. В свою очередь, хозяйства получали возможность провести посевную кампанию, а в конце сезона вернуть долг государственному бюджету. Поступление платежей в доходы бюджета отсрочивалось. Фактически речь шла о возникновении необычного беспроцентного кредита сельскому хозяйству.

Параллельно осуществлялось авансирование закупок заготовительными организациями продукции, которая поставлялась в федеральные и региональные продовольственные фонды. Авансы, как правило, выдавались до сбора урожая.

Безусловно, и товарные кредиты, и авансы, выполнявшие в данном случае функцию кредита, отличались от обычного банковского кредитования. Недостатками их использования являются: нарушение основополагающих принципов кредитования; неспособность полностью удовлетворять потребности хозяйств в заемных средствах; отсутствие учета общего финансового состояния предприятий.

С 1997 год посевные и уборочные работы финансировались из фонда льготного кредитования сельскохозяйственных организаций, в который выданные денежные ресурсы должны были возвратиться до конца финансового года.

Кризис 1998 года показал необходимость возрождения аграрного сектора экономики, развития системы сельскохозяйственного кредитования, создания банка со 100% государственным участием.

В 2002 году был принят Федеральный закон № 83-ФЗ «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей» [1], предполагающий возможную реструктуризацию долгов аграрных формирований. В то же время в финансово-кредитную практику внедряется субсидирование процентных ставок по целевым кредитам.

Далее разрабатывается приоритетный национальный проект «Развитие АПК», предусматривающий субсидирование затрат по кредитам на ускоренное развитие животноводства (в размере 2/3 ставки рефинансирования ЦБ РФ) и стимулирование развития малых форм хозяйствования (в размере 95% ставки рефинансирования ЦБ РФ).

При этом на Министерство сельского хозяйства России была возложена ответственность за выполнение таких показателей, как объем привлеченных займов, число созданных сельскохозяйственных потребительских и кредитных кооперативов и т.д. Был назначен основной агент государства по кредитной поддержке АПК в лице ОАО «Россельхозбанк», образованного при непосредственном участии государства. Уставный капитал банка ежегодно пополняется значительными бюджетными ассигнованиями для выполнения этих полномочий.

И в настоящее время, как отмечено в Стратегии АО «Россельхозбанк» до 2020 года, «Банк является базой национальной кредитно-финансовой системы обслуживания товаропроизводителей в сфере агропромышленного производства и обеспечивает эффективность использования бюджетных инвестиций» [2, с.43].

За годы экономических реформ в процессе обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей заемными средствами использовались различные механизмы кредитования. Речь идет о кредитовании на общих условиях; льготном кредитовании; кредитовании на основе авансов заготовительных организаций; централизованных ссудах; товарном кредите; льготных кредитах, предоставляемых из специального фонда под 1/4 ставки рефинансирования ЦБ РФ.

Краткосрочные кредиты покрывали существенную долю затрат на производство сельскохозяйственной продукции сезонного характера. Возвращение кредитных средств в банк предполагалось после того, как эта продукция будет реализована. Объем выданных кредитов ежегодно увеличивался. Росла и задолженность банкам. Практиковались реструктуризация и списывание долгов государством. Границы между сельскохозяйственным кредитом, который должен был стимулировать производство, и безвозмездным финансированием постепенно размывались.

Принципы рыночных взаимоотношений в сфере кредитования АПК реализовать практически является достаточно сложным делом. Объясняется это следующими основными моментами: во-первых, в основе расчета рыночных ставок по кредитам предприятиям и организациям АПК лежат ставки рефинансирования Банка России; во-вторых, между промышленностью и сельским хозяйством продолжает оставаться разница в ценах, что обуславливает использование кредитов именно для того, чтобы покрыть этот ценовой диспаритет. Такое положение вряд ли будет способствовать развитию межотраслевых рыночных отношений. В-третьих, наблюдается диспропорция между объемом производства продукции в отраслях АПК и кредитными вложениями в них: первое практически не растет, а второе – увеличивается постоянно.

Несмотря на разработку механизмов государственной финансово-кредитной поддержки сельского хозяйства и определенные положительные результаты в системе кредитования АПК, общее положение в этом сегменте деятельности банковской системы оставляет желать лучшего.

Банковскими кредитами, как правило, больше пользуются крупные и устойчивые хозяйства, обладающие весомым залоговым потенциалом. Значительная часть хозяйствующих субъектов, особенно функционирующих в относительно худших природно-климатических условиях, в лучшем случае имеет ограниченный доступ к внешним источникам финансирования.

На основе анализа зарубежного и российского опыта аграрного кредитования можно сделать вывод, что нынешняя система кредитования предприятий и организаций отечественного АПК недостаточно эффективна. Поэтому требуется ее дальнейшее совершенствование, в том числе с учетом возможностей расширения банковского участия в этом процессе.

### Литература

1. О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей [Электронный ресурс] / Федеральный закон от 9 июля 2002 г. № 83-ФЗ (в ред. от 23.07.16). Офиц. текст. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_37511/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37511/) (дата обращения: 29.11.2019).
2. Стратегия АО «Россельхозбанк» до 2020 года. Основные положения [Электронный ресурс]. – М.: 2016. – 47 с. – URL: [https://www.rshb.ru/download-file/155891/strategy\\_2020.pdf](https://www.rshb.ru/download-file/155891/strategy_2020.pdf)
3. Кибиров А.Я., Бурых Е.Е. Зарубежный опыт сельскохозяйственного кредитования // Аграрный вестник Урала. – 2011. – №4 (83). – С. 89-91.
4. Шкарупа Е.А. Зарубежный опыт сельскохозяйственного кредитования: возможности использования в российских условиях // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2017. – Том 7. – № 5В. – С. 340-350.

УДК 631.1; ББК 65.9 (USDA' report, 2019)

## **THE VERTICAL COORDINATION DEVELOPMENT WITHIN ECONOMICAL BENEFITS FOR BUSINESS ECOSYSTEMS OF THE WORLD AGRIBUSINESS: BASIC MOTIVES THROUGH THE U.S. EXPERIENCE OF QUALITY ISSUES**

**Davies Stephen,**

PhD, Senior Research Fellow and Program Leader IFPRI Pakistan Strategy Support Program  
*Islamabad, Pakistan (as a part of USDA cooperation).*

**Balashenko Vyacheslav Alexandrovich,**

c.e.s., Economics Consultant at Khlebkin, LLC, Kinel,  
*Samara oblast, Russia.*

**Kalinichenko Yekaterina Alexandrovna,**

MS of Agrarian Economics, Account Manager at Rus Trading, LLC,  
*Samara, Russia.*

**Abstract.** *The responsible controlling of accepted passive activity, recycle control of product, process quality and standardization and description of class have been for organization factors. Others factor are vertical integration development and concertation of the competitiveness, access to finance capital, overall performance of arbitration courts and acceptance to performance of special regulations on agro-industrial policy.*

**Key words:** *biotechnology, metasystem, vertical integration, competitiveness, brand, branding, contract production, agribusiness.*

The fundamental question will be coming following answer on the problem: What has it to the access for information and special knowledge for separate and unique producers? Historically, there was done that independent producers are being gotten from public organizations, institutes perhaps universities, Cooperative Extension system at the USDA. By the way, they got the knowledge, informative bases with finance, material and labor resources, because these are gotten synergy effect. The experience through knowledge and skills are more important in the competition [1, 3]. The main tasks should be managing of risks, what to make high resources efficiency and manage minimum income flows into crisis development as nature of the economy (circle development). One of most important case of risk management can be the risk in the supply chain control to make with flow physical farm products, financing and information asymmetry. Marketing (market) contracts are included three sides, which they're consumer, vendor and volume and price for farm commodities. By the way, in these contracts will be provided price for production products and market as well date of deliveries. The benefit could be gotten all sides (counteragents). The producers are getting the guarantying customers for theses goods and in advance determined prices without dependence from current conjuncture on the market at the moment of distribution goods. Also we can say that the quality is best direction in the development contracting and main target for achievement. Moreover, the pricing can be realized through general price for moment for sigh contracts to make a soft of pricing and price fluctuations into future. At the estimate of general and base prices will be correctly developing following factors as transport and others expense. In general, we have to describe just the main characteristics as well that should be some goods, they are oiliness, protein considering, class and several specific substation characterized, perhaps, color, hardness, and the condition of yield, and exotic sorts of the crops.

The basic problems of Ministry of Agriculture on national level should be following ideas:

- Elimination of price disparity;
- Support of income for agroproducers;
- Increase in demand and, thereby, stimulation of economic increase in production;
- Financing of food stamp programs;
- Market protectionism;
- Rural development;
- Creation of the branded economy and active advance of integrally net production.

The economic and social scenarios got based through influencing and factorial instruments. To develop an effective scenario at factorial Project that is very important to find a goal of scenario planning. To be checking characteristics benefits for scenarios and limited factors.

Besides, this is taken into finance, natural, production, human and social capitals. All viewing capitals have limited opportunities by the production process level and economic method of the expenses and output. Most of some businesses are having the needs in the financing including new generation cooperatives and corporations. The cooperatives are used to the capitals for operation and providing investing for constant debts as well as mashines, buildings and equipment. The capital is consisted from active and credit finance searching. The debt capital is provided the membership in the different forms [7, 8]. We are to be to check three resources for membership capitalizing:

1. Real direct investments.
2. Share at net profit.
3. Returned capital through sales (Amortization).

Credit capital is a money for representing of boarding consisting between short term and long term resources and crediting. The controlling within debt and passive resources for capital is taking into membership development in the new generation cooperatives and real investments [8].

The ownership land markets in the U.S. commercial farms are about 84% in 2009 at general debts of the Agribusiness. Take of the Case Study, which were provided the Regression Analyzing for correlation of the Indicators of Land Cost and Net Sales and Incomes John Deere Corp. This estimate was shown the positive influence of twice combination factors for land cost and net sales and incomes (Figure 1). The U.S. land cost of the farmers is being gotten at many factors and indicators including the circle on the markets. The land price and structuring of the capitalizing are being taken of debt specification [6, 7].

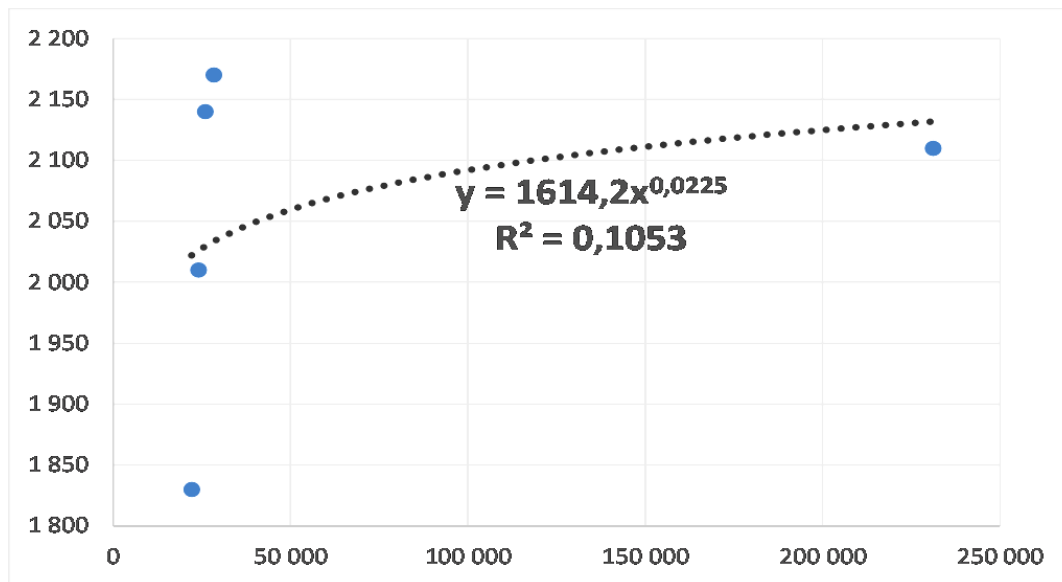


Figure 1 – Regression Analyzing for Correlation of the Indicators of Land Cost and Net Sales and Incomes John Deere Corp, mln. USD dollars.

The contracting is integral part of production and marketing for checked agroproducts. Vertical integration has a lot off factors of the influence:

1. Income receiving stability. Many contracts have been decreased the risks with comparison of important production by the marketing channels for the time stability.
2. Efficiency Increasing. Having many approaches of the management decision that will be possibilities of the technical issues, management base, marketing research and access to technological innovation (cattle and seeds).
3. Market safety. Necessities have been done for market signal.
4. Capital access. The production contracts will be allowing to farmers to get the production credit.

The U.S. Department of State makes the control of budget financial resource for doing risk management and is ready to compensate premium. The found will be development from insurance's paying insurance payments. The program from risk management on the regional scale has to be going with difficulties of the inefficiency processing work companies that has been going the cooperation with agricultural commercial farms and market operators had not to be soft in transitive business ecosystem. The purpose of insurance companies are developed receiving premium payments at sustainable conditions for carrying out of the problem with falsification of data resources. Furthermore, the making of decisions supposed to be effectively. The mixed risk management has been developing for subsidies. The main aim of insurance legislation has to have in the principles of defense of the home statements in the Laws. The term of many functions in agriculture is needed making functions of agricultural producers that are not characterized to farmers which are depended with additional cost compensating of state for making equilibrium income level of industrial and agricultural productions.

Mr. Allan Mustard (U.S. Ambassador in Turkmenistan) told middle American Consumer pays for the food about 10% of income. First, Corn Belt is one of the main reason of the cheapest of the food commodities because the climate and the soil are favorable cultivation through all



agrarian places in the World. Secondly, the USA is invested to the science and the education from 1862 [9]. We have the best science and a farmer has excellent education to get the results of the science. Furthermore the private property on the land is allowed to make the credit system, what is developed more capitalizing in the Agriculture that others country and also the USA has a perfect transport infrastructure.

Free own of the resource liquidity within capital market access has been shown strategic purpose for some company. The getting capitals are possible for receiving of the debt and loans resources. By the way, it has no last place to become the getting of the liquidity stock capital has been coming up through projecting of the charts within increasing of the investment processes into long-term period. The forming of the portfolio by the investment projecting should be for banking percentage. The capital cost has an important meaning in the Economy, besides, many functional role of the investments based through identification of high profitability financial real investing to production debt, added capital, taxation and dividends. Moreover, the contracting has been got to be a low risks in the income obtaining through decreasing changes of harvest productivity and capital access.

$$F(X) = F\{Price\} + F\{InvestCredit\} + F\{Amortization\} + F\{PortfolioInvestments\}$$

$$X = finance \geq MAX \quad (1)$$

where: F (Price) – Maximum price volume;

F (Invest Credit) – Investment crediting;

F (Amortization) – Amortization;

F (portfolio Investments) – Portfolio investment.

Authors are made the scenario of the planning at the state policy regulation for the development of the vertical cooperative structures in the Agro-Industrial Complex. The base was long-term forecasting and investment decision. The projects have been by the ideas of the Agricultural Ministry in Samara oblast. The matter of the projects has been the rural development through tax from vertical integrative cooperative structures. We believe that from made scenarios by the strategic development in Agro-Industrial complex will be low effectively because it has devaluation and inflation and high credit rate.

Coefficient rate of rein financing:

$$K_r = K_{r1} / K_m \dots K_r \geq 1 \quad (2)$$

Coefficient of index profitability:

$$K_p = K_{p1} / K_{pn} \dots K_p \geq 1 \quad (3)$$

Coefficient of norm profitability:

$$K_{irr} = K_{irr1} / K_{irm} \dots K_{irr} \geq 1 \quad (4)$$

Coefficient of timing:

$$K_t = K_{t1} / K_m \dots K_t \leq 1 \quad (5)$$

Matrix:

$$K_{sum} = K_r \times K_p \times K_{irr} \dots K_{sum} \geq 1 \quad (6)$$

$$K_t = K_{t1} / K_m \dots K_t \leq 1$$

Authors develop the formulas by the efficiency of the project financing and matrix of development decisions at the accepted scenarios by the programmer development which is practical and universe meaning. They develop scenario through development of vertical integration on the base of forecasting through Project Expert Holding 6.0 (Figure 2). The investment is 9, 7 bln.

rubles and coefficient of timing was less three year. The matter of the project in Agribusiness should be tax sum getting through rural development and vertical integration development through the U.S. experience and farm bill example accepting [1, 2, 5, 6]. The scenarios of planning and forecasting were basically gotten through branch structuring in Agribusiness and making decision taking for that. Moreover, these scenarios got included not only big business and, by the way, family and corporative industrial farms with high level of final commodity production, processing and distribution. These structures have been as satellites through contracting with big business agricompanies.

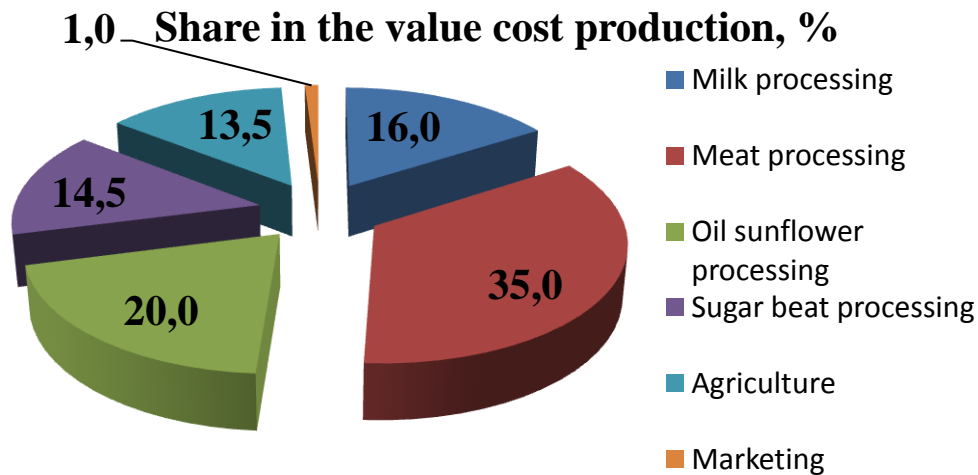


Figure 2 – The investment structuring by the Program Development of Vertically Integrated Cooperatives in the Regional Agribusiness (Samara oblast) at 2007-2017

The basic planning scenario development has been following activities [5, 7]:

1. Identification of moved resources. There are political conditions for providing reforms, economy development, social development, environmental business – ecosystem, trends, technological changes and entity debt. These entire factors have been included at the forecasting of Samara oblast development.

2. Identification of peculiarities and entity debt control and management. Free ownership for liquidity resources gets through accesses to the markets of capitals, which are important goal, some agricompanies. The capital saving is gone through providing of credit and own resources. One of most important in the creation of stock capital as balance would be useful to get skill of projecting of organization structure, what is complicated the knowledge of effective investing projects at long-time perspective. The forming of porthole is based on the investment financing of bank rate. The cost of capital has an important meaning in the Economics, by the way, multi-functional role of investments is being gotten through identification of high profitable finance and real investments for high productive actives, fiscal policy, taxation, dividend payments, and added capital.

3. Identification of critical notes of payment for issues by the having factor of uncertainty. Here this is valuable the graphic methods of scenario development and creation.

3.1. Consulting business through expertise and checking of the projects should be developed on the finance and investment stability.

3.2. Collecting of the notes by the scenarios of the Project and data base creation of the difference of actual and plane data by the Project realizing.

3.3. Entity debt specification has dependence from applying technology and technics and organization mechanisms of regional Agribusiness.

3.4. Comparative process of actual data from is getting Project with forecasting and plane, and, also, correction of managerial decisions at the project financing on the multifunctional investments.

Furthermore, the Russian Agribusiness should be gotten out from tradition cooperation development and to be providing a new generation cooperatives, which are more effective and can be attractive for long-term investments for production modernization on the high quality boarding development. Besides, there is important to develop of contracting at all spheres of agrarian business that is soft form of vertical coordination and integration through supply chain linkages development [5, 6].

In general, authors believe that *stock capital is balanced propertied cost of liquidity debt (land, including rent) material, amortization and non-debt, which are formed on the estimate of net debt that are characterized right rules of stock holders in the system of direct (real) investment of property and loan resources.*

Besides, there is very important at the influence of client and competitors, namely the package analytic work of the portfolio investments in the Agribusiness for agricompanies, which are specialized on the localizing for production that were very important for import substitution. Most of them in the receiving this very important for getting a unique ingredients and technological decisions that is controlled in the holding corporations of the parent companies. There is the symbol of the European agriholdingization. Mr. Allan Mustard (former U.S. Ambassador in Turkmenistan) noted that the commodities, which can be development in the international trade of Russian Agribusiness that they are wheat, barley, potatoes and sunflowers. Through modernization profitable processing companies Russia can be getting more work place and investment doted of profit [7, 8]. Processing companies get guarantying of receiving volume materials for processing and the contracts will be allowed to get the pricing stability on the medium markets between the branches of production, processing and final Consumers. In general, we could be delivered five sides of the contracting, which are influenced on the volume of farm production in the contract. They are producers, processing companies, inbound suppliers, and big owners of the land who make the rent relation and give out the land in the rent to farmers, creditors. All agents in the farm relations for writing contracts are related through changing the right of property on the yield and harvesting and right on the insurance (risk management), and furthermore, responsible activity into payment of the percentage by the gotten credits and the risk estimate in the programs production of producers and unique interests that is included the changing present contracts, for example, volume planning of crop harvesting.

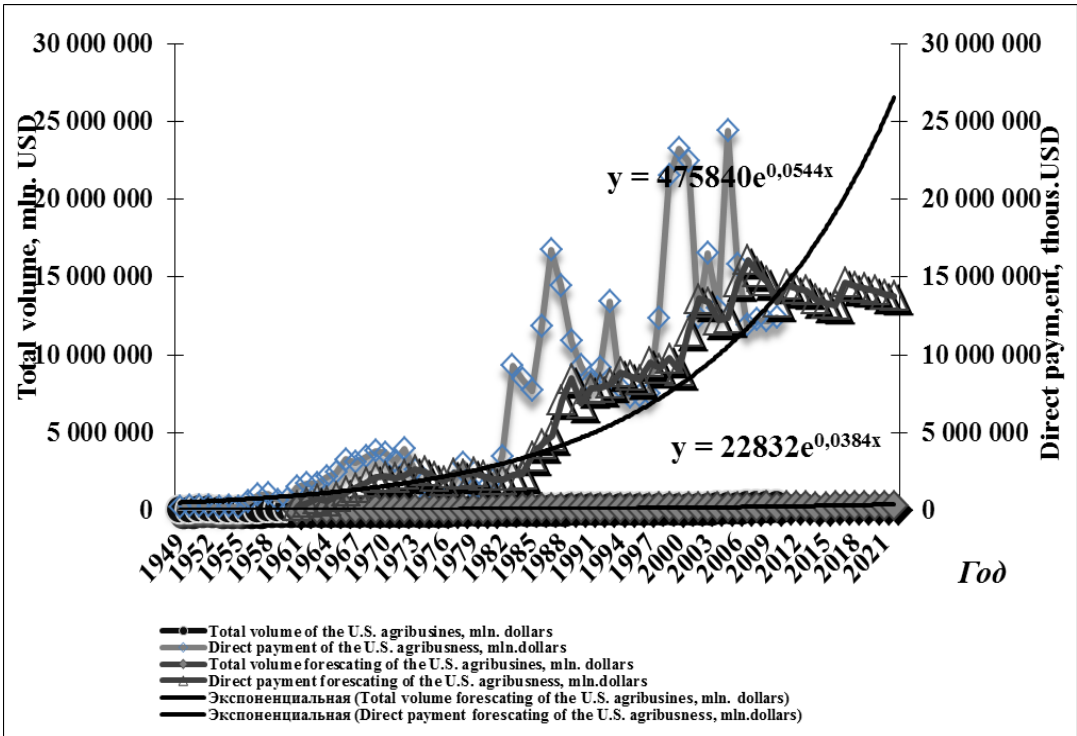


Figure 3 – Trends and forecasting through exponentials methods for 2022 year of total volume and direct payments in the U.S. agribusiness

In general, in the USA as rule as the highest level of the vertical coordination has been developing on the big business and very differentiated markets of farm products, which are required large investments and complex technological solving, special management skills on the extra temporary term farm products that are produces with high quality specifications. In the returning, as American experience has been shown on the undifferentiated commodity markets are being developed the conditions for real perfectible competitiveness. At these markets their subjects can reach only minimum benefits that are correlated with strong vertical coordination (figure 3). For Far, Bill 2018 as well as all accepted laws in the USA that is characterized its public discussions all agri-society. The practice accepting of Farm Bill should be taken for Russian experience movement to provide the strategy of farm policy adaptation to real conditions of business development. All is very important to provide futures and options in the agriculture (Figure 4).

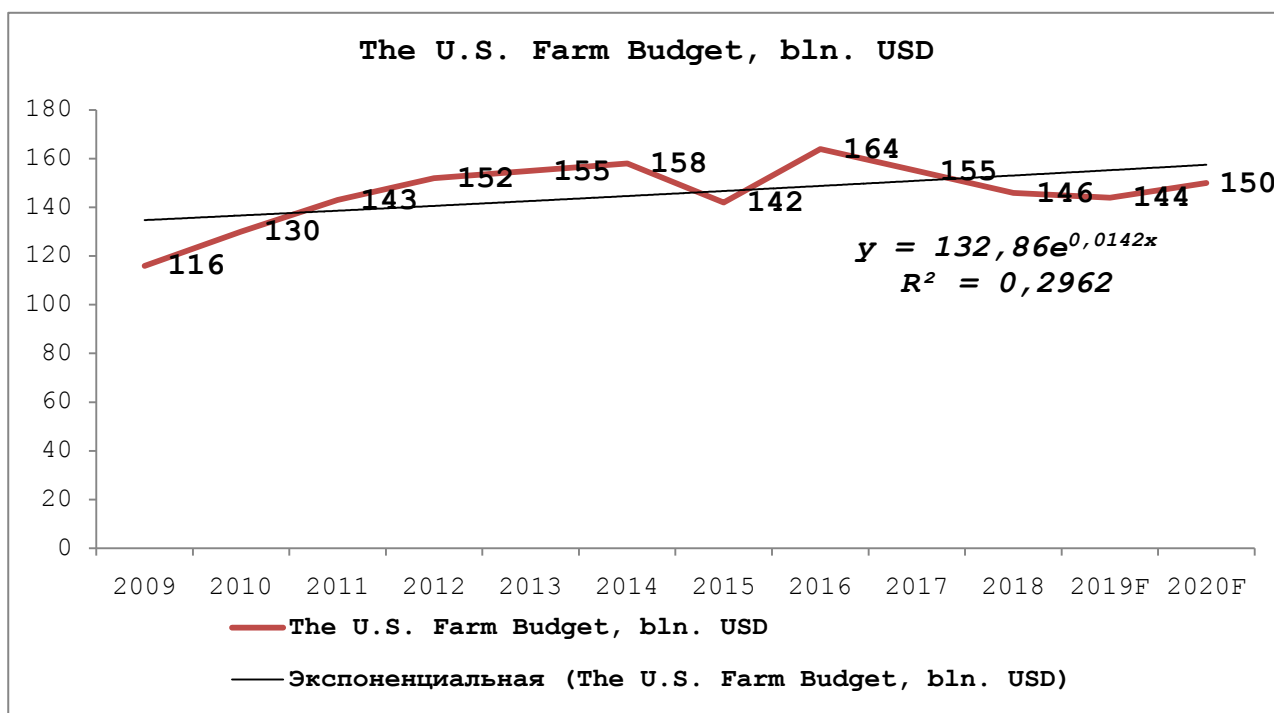


Figure 4 – The actual data of the Budget in the U.S. Agribusiness by the Farm Bill 2018

Through decline of the role for Government in the U.S. agribusiness there is the matter of the producers, processing and distribution companies to decrease the risk, which is allowed very variable changes on the farm products and raw materials on the market with big participants that is used the contracts in the U.S. farm. Furthermore, the contracting develops better and optimizing finance streams. The main initiators of the contracting order would be processing companies. The producers will be becoming as a contractor, which is getting the benefit with price and profit guarantying on the produced farm commodities. The processing companies have been obtaining the guarantying of the raw material supply chain and, by the way, the contracts will allow stabilizing the pricing. In western literature forming more organized and specialized forms of connection have been gotten the name of *metasystem* or the system of quality management that was based closed links of participants of vertical integration development into supply chain management [1, 7]. The general aims of the adaptation so far or several metasystem is a production of high quality commodity that is provided to the requirements of ecology, social factors of consumers in the modern society [4]. Moreover, the main approach for getting on to the Consumers has been becoming a making and labeling on the food products, which find in the branding, that is carry out visible and invisible product characteristics. The visible characteristics are information from label and making. The unvisitable attributes of commodities are an experience and faith into reputation of the firm and produced its commodities. Through using of the brands

the producers, processing companies, retail cross the new information to the Consumers about product attributes.

The growing up role of biotechnology in the farm production in the Western countries and production of genetically modified products has been done to the sustainable links of economically technology to the corn and soybean processing. There are three cases of vertical linkages in the production with unique resources of genetically modified products and demand on the ecological products. Besides, the U.S. differentiated company Dupont is exported the corn oil with high extract of oil 6-8% (standard corn is consisted 3%) and is used special contracting for export markets [2, 3]. The efficiency of the U.S. farm production is depended from many factors including world demand, climate, and price equilibrium (Figure 5). When the estimate had been made in the Agribusiness in the USA is not used the all subsidy and in the expenses was accepted imputed income.

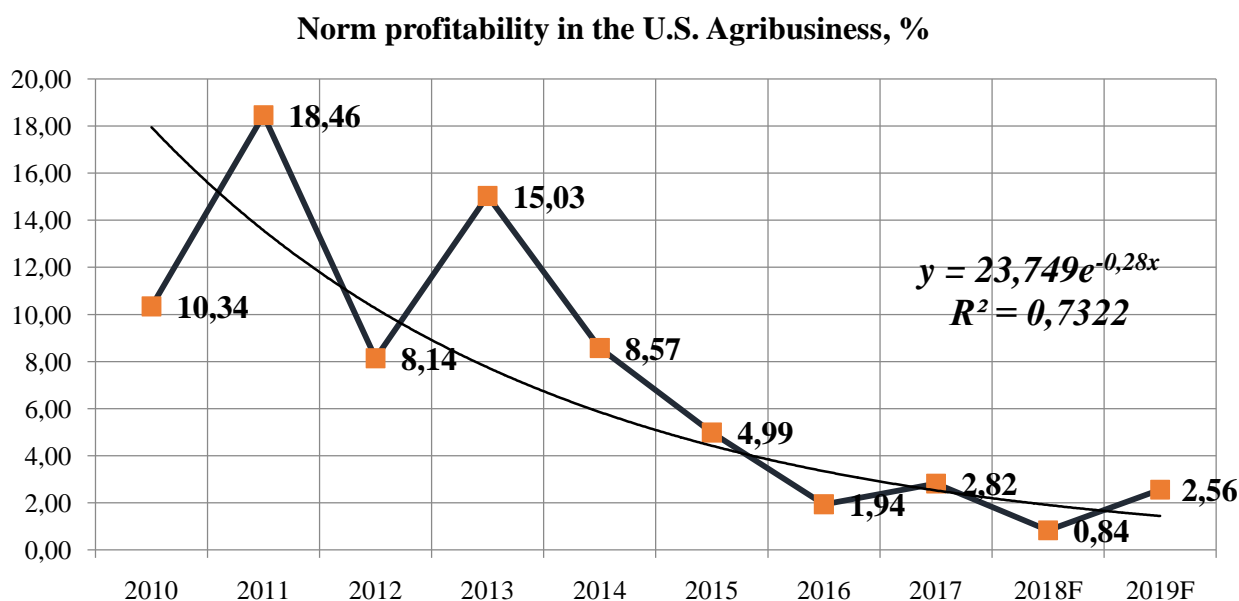


Figure 5 – Trends of profitability in the U.S. farm production at 2018

The debt capital is financial resources that are cooperatives are getting and being accumulative to all memberships. The direction of obtaining from capital for all members is the basic principle showing for getting in the measuring of the cooperation level into branch. The debt capital can be categorized by two directions as well as being characterized as space and unsafe. The space debt capital is gotten in the stock holder's documents within zone and proportionality regional levels. Unsafe capital is debt capital that is ineffectual for special accounts of memberships [8].

### Reference

1. Farm Bill 2018, Washington D.C., USDA. 12.28.2018. 7000 p.
2. Johnson R., Hanrahan C., Schepf R. Comparing U.S. and EU Program Support for Farm Commodities and Conservation. CRS Report for Congress. Washington D.C. 2010.
3. Report USDA. Cynthia Nickerson and others. Trends in U.S. Farmland Values and Ownership. February 2012. 47 p.
4. Kamalyan A.K. Forms and Methods Development of State Policy Regulation in the Agro-Industrial Complex. Monograph. / A.K. Kamalyan, V.A. Balashenko – Moscow NIPKTS-Voskhod-A, 2015. – 412 pp.
5. Report Understanding cooperatives: financing Cooperatives. USDA, Washington D.C., 2013. 4 pp.
6. Pshikhachev S.M. Risk Management and Contracting in Agriculture: theory and prac-

tice. Monograph / S.M. Pshikhachev, V.A. Balashenko, K.A. Zhichkin, A.A. Penkin, Zh.S. Pshikhacheva, L.N. Zhichkina, Ye.A. Kalinichenko – Moscow NIPKTS- Voskhod-A, 2016. – 208 pp.

7. Russian Agriculture: Crossed or Barricades? Allan Mustard's Speech. U.S. Experience of Development Education and Agriculture. Textbook. FEP FAS USDA Washington D.C. – 2012. pp. 4-16.

8. Balashenko V.A. The U.S. Farm Bill: Factors for Contracting Growth in the Agribusiness and Capitalizing Funding of Agricompanies in Russia. Monograph / V.A. Balashenko, S.M. Pshikhachev, A.A. Penkin, K.A. Zhichkin, Ye. A. Kalinichenko, S.V. Mashkov, N.N. Galenko, O.M. Kiriliuk – Samara (electronic resource), 2020F. – 172 pp.

Allan Mustard. Roads without foulds. Russian newspaper. № 3. 2006.

УДК 338

## ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Дышекова А.А.,

Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

kantik1608@mail.ru

***Аннотация.** Длительное время сельское хозяйство не было бизнесом, привлекательным для инвесторов, в связи с длинным производственным циклом, подверженным природным рискам и большим потерям урожая при выращивании, сборе и хранении, невозможностью автоматизации биологических процессов и отсутствием прогресса в повышении производительности и инноваций. Использование ИТ в сельском хозяйстве ограничивалось применением компьютеров и ПО в основном для управления финансами и отслеживания коммерческих сделок. Не так давно фермеры начали использовать цифровые технологии для мониторинга сельскохозяйственных культур, домашнего скота и различных элементов сельскохозяйственного процесса.*

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, цифровизация сельского хозяйства, развитие АПК, урожайность сельскохозяйственных культур, растениеводство, животноводство.*

30 июля 2019 состоялось заседание Комитета Торгово-промышленной палаты Российской Федерации по развитию агропромышленного комплекса, посвященное цифровизации в агропромышленном комплексе, под председательством полпреда Чувашии и председателя Комитета ТПП Российской Федерации по развитию агропромышленного комплекса Петра Чекмарёва.

В заседании Комитета приняла участие Вице-президент ТПП РФ Елена Дыбова, которая поприветствовала участников заседания и акцентировала внимание аудитории на основных трендах развития современной экономики. Цифровизация – это одно из направлений, коренным образом меняющее жизнь современного человека. Среди ведущих компаний мира подавляющее большинство занято развитием искусственного интеллекта и сбором большого объема данных т.н. «Big Data». Численность людей, занятых ручным трудом стремительно сокращается, растет спрос на специалистов в прорывных технологиях, отметила вице-президент федеральной палаты [6].

Согласно опросу, проведенному ТПП РФ, более половины отечественных предпринимателей не понимают смысла цифровой экономики, и у них нет денег на внедрение цифровых технологических процессов, Их внедрение требует переподготовки кадров, увеличение затрат предпринимателей на обслуживание цифровизации, что неизбежно приводит к низкой маржинальности бизнеса.

Для исправления ситуации, полагает она, государство должно создавать инфраструктуру, которая должна способствовать развитию предпринимательства в стране, формировать иную качественную среду. В сельском хозяйстве, такие усилия должны быть направлены на прогнозирование урожайности, состояние почв и др.

На заседании присутствовали профильные специалисты из федеральных министерств и ведомств, представители академической науки, руководители и собственники компаний и предприятий в сфере растениеводства, животноводства, молочной индустрии, а также представители сахарного, молочного, масложирового, крахмалопаточного и других отраслевых союзов Российской Федерации, а также более 45-ти региональных Торгово-промышленных палат и представителей субъектов по видеоконференцсвязи.

Отечественное сельское хозяйство значительно отстает от мирового по темпам развития. Урожайность в странах с развитым сельским хозяйством превышает российские показатели. Энерговооруженность российских хозяйств также отстает от крупных производителей стран Запада. Несмотря на это, есть все условия чтобы повысить сборы зерна до 200 млн тонн в год, а также увеличить урожайность масличных культур и др. Есть успешные примеры применения цифровизации в сельском хозяйстве – в птицеводстве, грибоводстве, садоводстве, свиноводстве и тепличных комплексах, сахарных и крупозаводах, элеваторах. Продукция этих направлений экспортируется за рубеж, отметил Петр Чекмарев. Также он отметил, что цифровизация – это вызов современности, который можно сравнить с пересадкой с гужевых повозок на автомобили или как в свое время – появление калькулятора или компьютера.

Теме цифровизации экономики посвятил выступление председатель Совета ТПП РФ по развитию информационных технологий и цифровой экономики Николай Комлев. Он напомнил собравшимся, что цифровые технологии использовались в сельском хозяйстве с 80-х годов прошлого века для управления финансами и учета ресурсов. Сегодня существует ведомственный проект Минсельхоза России и соответствующая «дорожная карта», требующие обсуждения и широкого привлечения к этому экспертов в сфере сельского хозяйства. По его мнению, к этим программам надо активнее привлекать малый бизнес, занятый в сельском хозяйстве, разработчиков цифровых решений.

С проектами цифровизации агропромышленного комплекса Минсельхоза России ознакомил участников заседания заместитель директора Департамента цифрового развития и управления государственными информационными ресурсами АПК – начальник отдела Минсельхоза России Константин Буланов. Министерство участвует в федеральном проекте, посвященном цифровой экономике, где реализует цифровые меры государственной поддержки развития сельского хозяйства, констатировал он. Минсельхоз разработал ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство», целью которого является цифровая трансформация АПК за счет внедрения цифровых комплексов. Основными задачами цифровизации, считает представитель министерства, являются: повышение качества сбора цифровых данных, подготовка квалифицированных кадров, внедрение специализированных цифровых программ развития отраслей сельского хозяйства и др. Работа, которая проводится государством по цифровизации АПК, соответствует основным мировым трендам и перспективным направлениям [1-5].

По мнению генерального директора НПП «Монитех» Вячеслава Афанасьева, сегодня необходима переподготовка кадров для работы в современных цифровых условиях. Организация переобучения доступна крупным перерабатывающим предприятиям, а малый бизнес, занятый в сельском хозяйстве, такое позволить себе не может, т.к. нет свободных финансовых средств. Кроме того, требуется массовое внедрение цифровых технологий в сельское хозяйство с целью формирования системы государственного заказа с учетом специфики каждого из регионов страны, полагает Вячеслав Афанасьев.

О цифровизации тепличного хозяйства рассказал присутствующим генеральный директор ООО «НПО ФИТО» Дмитрий Лашин. Он полагает, что цифровизация – это скорость предоставления данных, прогнозирование и принятие решений. Три составляющие дают возможность собрать информацию, спрогнозировать урожай той или иной сельхоз-

культуры и принять соответствующее решение, способствующее повышению эффективности производства. Применительно к теплицам, цифровизация позволяет повысить урожайность, свести к минимуму урон, нанесенный вредителями и многое другое. Дмитрий Лашин также высказал мысль о том, что инструменты цифровизации, программное обеспечение в АПК должны давать ценность для потребителя. Только в этом случае конечный пользователь будет активно использовать и самостоятельно обучаться внедрению и использованию цифровых продуктов. В качестве примера он привел такие популярные приложения, как Яндекс-такси или социальные сети, которыми при желании могут легко научиться пользоваться и люди, весьма далекие от технической стороны процессов цифровизации [1-3]. По его мнению, нет необходимости устраивать многочисленные обучающие курсы по внедрению цифровизации и тиражированию пошаговых инструкций. По его мнению, большой пользой для участников рынка стала бы обратная связь, аналитика на основании большого количества отчетности, предоставляемой в государственные структуры. Этот вопрос был активно поддержан присутствующими.

Важнейшей частью заседания стали выступления и комментарии руководителей предприятий, в которых уже повсеместно применяются технологии цифровизации.

Так, директор ФГБУ «Центр Агрохимической Службы «Белгородский» Сергей Лукин наглядно продемонстрировал геоинформационную систему почвенно-агрохимической характеристики для мониторинга мероприятий по сохранению и восстановлению плодородия земель сельскохозяйственного назначения, действующую уже не только на территории области, но и на территории всей страны, что значительно меняет весь процесс производства сельскохозяйственных культур и оптимизирует использование земель. Генеральный директор ООО «Ростагробизнес» Игорь Журавлев рассказал о программном продукте, позволяющем оцифровать сельскохозяйственное производство и не только производственные данные, но и имеющем расширенные надстройки для ведения бухучета в АПК на базе 1С. Андрей Дальнов, руководитель аналитического центра ПАО «Группа Черкизово», поделился опытом внедрения и применения цифровых технологий, автоматизации и роботизации на новом предприятии под Каширой (производительность которого в 4 раза выше традиционного) отдельно отметив важность подобных совещаний для обмена информацией, передовым опытом, а самое главное о статистике и возможности сбора данных и построения прогнозов на основании оцифрованной информации о производстве. Президент группы компаний «Владимирский стандарт» Павел Антов рассказал о потребности в готовых решениях при внедрении цифровых технологий на производстве и опыте реализации подобных проектов. По его словам, ценовая доступность в сочетании с высоким качеством продукции стала возможной благодаря внедрению в производство современных технологий. Начиная с системы контроля качества ХАССП (НАССР), позволяющей контролировать все этапы производства до изменения менталитета каждого работника предприятия [4]. Однако, он заметил, что в настоящее время существуют различные программные продукты, внедряющие технологии и оцифровывающие производство, но они все разрозненные и нет единого информационного поля или единой платформы, которая могла бы помогать внедрять цифровизацию или проводить оценку эффективности ее внедрения. Генеральный директор ООО «Группа Борлас» Александр Мордухович и его коллега Елена Бутова рассказали о опыте внедрения информационной системы для решения задач управления растениеводством в крупном агрохолдинге: кейс по оптимизации хозяйства с земельным банком в 100 000 га на Кубани, они также выразили уверенность, что примененный алгоритм можно мультиплицировать на любые сельскохозяйственные предприятия.

Несмотря на общую уверенность в необходимости и даже неизбежности цифровизации в сельском хозяйстве, высказывались и скептические мнения, но большинство присутствовавших членов Комитета и приглашенных специалистов поддержали обоснованность внедрения программного управления в сельскохозяйственные процессы и разработки мер по ускоренному внедрению цифровизации в АПК. Быть конкурентоспособным в сфере АПК сегодня можно только применяя современные инструменты сбора, обработки



больших массивов данных и их анализа с последующим принятием объективных и оперативных решений[1-3].

Кроме того, на заседании был рассмотрен и утвержден план заседаний Комитета ТПП РФ по развитию АПК на второе полугодие 2019 года. В грядущем полугодии будут рассмотрены следующие вопросы: «Кадровое обеспечение АПК» и «О развитии перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию предприятий Российской Федерации».

Завершающим вопросом стал прием кандидатов в члены Комитета ТПП РФ по развитию АПК. В результате были приняты кандидаты, лично присутствующие на заседании и представившие необходимые для вступления документы.

В российском агробизнесе применение цифровых технологий пока находится на более низком уровне. Согласно исследованию проекта «Германо-Российский аграрно-политический диалог», проведенного в декабре 2018 года, вклад высоких технологий в экономику страны составляет чуть более 5% ВВП. Несмотря на это, цифровые технологии не являются для российского агробизнеса чем-то малоизвестным. В конце 2018 года компания Kleffmann Group провела исследование на тему осведомленности о технологиях точного земледелия среди российских сельскохозяйственных работников. В исследовании поучаствовало более 1700 фермеров из 66 областей страны. Исследование показало, что 73% опрошенных знакомы с точным земледелием. Однако, пока в России знание и практическое применение далеки друг от друга [4].

В РФ на правительственном уровне существует Концепция цифровизации сельхозпредприятий. Отдельные направления этой концепции уже реализуются в различных субъектах России: Белгородская, Липецкая, Самарская, Ростовская области, Краснодарский край, Республика Татарстан и другие. Так, в июне в Московской области прошло тестирование агродрона для борьбы с сорняками. С воздуха гербицидом были обработаны 3 гектара площади сельскохозяйственных угодий, пораженных борщевиком Сосновского. Распыление гербицида было произведено двумя аппаратами, способных нести полезную нагрузку 5 и 10 литров[2-6]. Производительность аппаратов составляет 6 га/час. Как отметили участники испытаний, агродроны обеспечили высокую точность распыления, минимизировали расход гербицида и практически полностью исключили его попадание на культурные растения. Перед началом проведения обработки был сделан предварительный мониторинг сельскохозяйственных массивов, пораженных борщевиком. Результаты мониторинга были зафиксированы оптической камерой, после чего на основе фотоплана были составлены карты с указанием ареалов зарастания борщевиком Сосновского. Участок обработки также был исследован мультиспектральной камерой для определения жизненного состояния растений. Как отметила Е. Блинова, заместитель начальника управления по инвестиционной деятельности правительства Московской области: «Впервые в Московской области обработали ядохимикатами борщевик с помощью агродронов. С учетом расхода и эффективности использованных препаратов, отработки навыков работы с дроном – это перспективный, экологичный и безопасный метод уничтожения борщевика в труднодоступных местах». Участники испытаний также внесли предложение по разработке методических рекомендаций по эксплуатации агродронов для борьбы с борщевиком Сосновского на основании проделанных опытов. Сельхозтоваропроизводители проявили заинтересованность в использовании агродронов при борьбе с сорняками, а также подробных рекомендациях и регламентах проведения таких работ.

### Литература

1. Аганбегян А.Г. Устойчивый рост сельского хозяйства и его финансовое обеспечение// Деньги и кредит. – 2017. – № 7. – с. 3-9.
2. Бабкин А.В., Чистякова О.В. Цифровая экономика и ее влияние на конкурентоспособность предпринимательских структур// Российское предпринимательство. – 2017. – № 24. – с. 4087-4102. – doi: 10.18334/rp.18.24.38670.

3. Бойко И.П., Евневич М.А., Колышкин А.В. Экономика предприятия в цифровую эпоху// Российское предпринимательство. – 2017. – № 7. – с. 1127-1136. – doi: 10.18334/rp.18.7.37769.

4. Вартанова М.Л., Дробот Е.В. Влияние непростых противоречивых процессов на рост отечественного сельского хозяйства// Российское предпринимательство. – 2018. – № 1. – с. 13-36. – doi: 10.18334/rp.19.1.38718.

5. Вартанова М.Л., Дробот Е.В. Актуальные проблемы обеспечения продовольственной безопасности: продовольственная самодостаточность региона при эффективно функционирующем региональном продовольственном рынке (на примере Северо-Кавказского федерального округа)// Российское предпринимательство. – 2018. – № 2.

6. Дохолян С.В., Вартанова М.Л. Стратегия развития аграрной сферы страны в условиях замещения импорта товарами отечественного производства – основа продовольственной безопасности // Российское предпринимательство. – 2017. – № 12. – с. 1877-1904. – doi: 10.18334/rp.18.12.38047.

УДК 338.012

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, И ИХ ВЛИЯНИЕ НА АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ**

**Домашенко Д.В.,**  
студент 3 курса

Специальность «Экономическая безопасность»,  
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский Федеральный университет»,  
г. Ставрополь, Россия  
e-mail: dasha14001@mail.ru

Научный руководитель

**Шелухина Елена Александровна,**

доцент кафедры экономической безопасности, учёт и аудит, к.э.н.  
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский Федеральный университет»,  
г. Ставрополь, Россия  
e-mail: sheluhina1319@yandex.ru

***Аннотация.** Одним из главных элементов экономики нашей страны является аграрный сектор, это во многом обусловленной территориальными особенностями, а так же исторически сложившимися традициями. Инновационное развитие агропромышленного комплекса сегодня является первостепенной задачей, так как наша страна во многих показателях отстаёт от мировых лидеров, а введение в производство новых технологий может повысить конкурентоспособность сельскохозяйственных производителей.*

***Ключевые слова:** инновации, агропромышленный комплекс, экономика, технологии, предприятие.*

Многие века аграрный сектор являлся ведущим экономическим потенциалом России и сегодня агропромышленный комплекс – важная составляющая экономики государства, выступает главным производителем товаров и услуг, необходимых для жизнедеятельности человека. От развития данного сектора зависит продовольственная и экологическая безопасность, а значит и защищённость экономики России в целом. Именно сельское хозяйство показывает уверенный рост в условиях ослабления экономики и в меньшей степени зависит от внешних угроз.

Мировые тенденции говорят о том, что инновационные технологии, разрабатываемые в данной сфере, способствуют развитию сельскохозяйственной отрасли, а также повышению конкурентоспособности отдельных сельскохозяйственных товаропроизводителей на мировом рынке.

Проанализировав основные направления развития АПК на мировом рынке и в нашей стране следует отметить, что Россия отстаёт от лидеров в данном секторе, так как в государстве недостаточно развиты нанотехнологии, альтернативная энергетика. Рассматривая показатель уровня производительности аграрного труда на одного занятого, можно заметить, что государство значительно уступает таким странам как Франция, США, Германия в 14, 12 и 7 раз соответственно, при этом разница увеличивается с каждым годом. А это значит, что вопрос о модернизации сельскохозяйственных производств в России стоит остро.

Потребность в инновационных преобразованиях данного сектора отмечена и на государственном уровне. Так в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы указаны направления развития агропромышленного комплекса, основными являются внедрение новых технологий в производства и развитие внутреннего рынка сельскохозяйственной продукции [2].

В Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года поставлена цель – обеспечить защиту знаний и повысить их значение в экономическом росте страны, то сегодня основная задача – развитие наукоёмких производств [1].

Также следует отметить, что Россия развивает международные отношения, перенимая опыт других стран. Так в 2017 году прошёл 3 Международный Саммит «Аграрная политика России. Настоящее и будущее». Как показывает опыт, это отличная площадка для решения вопросов развития отрасли, обеспечения продовольственной безопасности, а также привлечение инвестиций в агропромышленный комплекс. На данной встрече поднимался вопрос будущих иностранных и отечественных инвестиций в данной отрасли, а также способы продвижения российской продукции на международные рынки [6].

Под инновационной деятельностью в агропромышленном комплексе понимается совокупность действий, направленных на создание сельскохозяйственной продукции высокого качества, а также её эффективной переработки и реализации в условиях научно-технического прогресса. Инновации в области агропромышленного комплекса можно разделить на 4 основные группы – это селекционно-генетические, организационно-управленческие, социально-экономические и производственные, каждое направление развивается обособленно и в сумме составляет конкурентоспособность страны [5].

Инновационный процесс в сельском хозяйстве имеют свои особенности. Во-первых, инновации носят рекомендательный характер, они имеют улучшающий, а не радикальный характер. Во-вторых, сезонность работ во многом препятствует проверке новых технологий, что в значительной мере тормозит научно-техническое развитие. В-третьих, видовое разнообразие продукции усложняет процесс создания новых технологий, так как каждый вид требует особого внимания. В-четвертых, не существует единого механизма передачи научных достижений непосредственно сельскохозяйственным производителям, в решении данной проблемы необходимо задействовать государство. В-пятых, несоответствие квалификации работников агропромышленного комплекса требованиям новых стандартов работы с инновационным оборудованием [4].

Отметим, что уровень использования инновационных технологий организациями сельскохозяйственного комплекса на 2018 год составил 3,5%, при этом в растениеводстве показатель равен 3,9%, а в животноводстве – 2,9%, то есть показатели являются очень низкими. Наша страна является импортером технологий, за последние 10 лет сумма средств, потраченных на их покупку, составила около 350 млн. долларов, при этом экспорт данного вида товаров составил 7 млн. долларов [3].

Когда говорят об инновациях, чаще всего подразумевают оборудование и машины, так как от них в большей степени зависит качество работы, а их старение тормозит развитие производства и развитие предприятия в целом. Но стоит отметить, что проанализировав структуру аграрного сектора, можем выделить несколько инноваций, которые сегодня являются наиболее востребованными для российских агропромышленных предприятий.

### Востребованные инновационные технологии, %

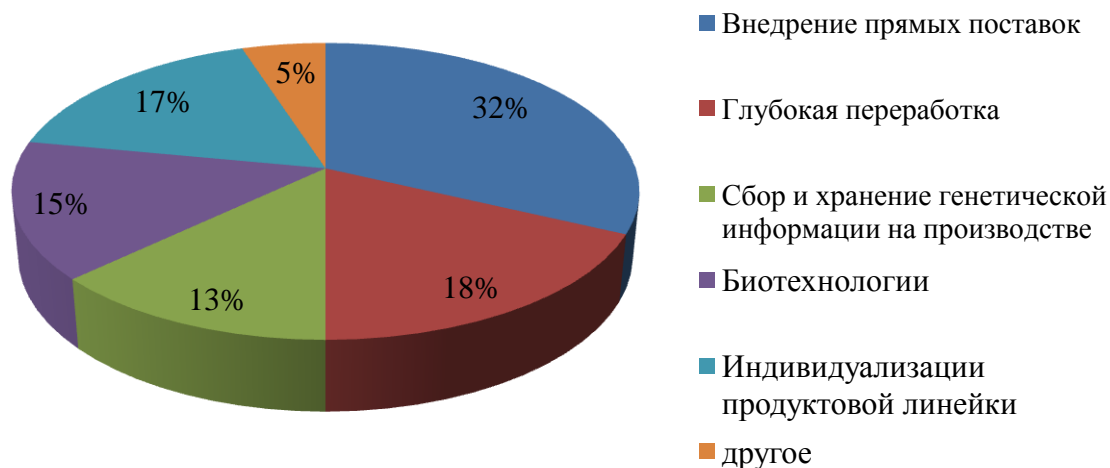


Рисунок 1 – Структура потребностей производителей сельскохозяйственной продукции[3]

Итак, большинство руководителей агропромышленных предприятий говорит о том, что внедрение прямых поставок (непосредственно от фермера на прилавок) является первостепенной важной задачей, которая требует решения. Также выделяются такие направления развития как глубокая переработка продукции и индивидуализация продуктовой линейки показатели равны 18% и 17% соответственно. То есть потребности совершенно различные и не всегда связаны с оборудованием, их реализация будет способствовать повышению конкурентоспособности предприятий, уменьшению времени реализации продукции, а также снижению затрат на её производство.

Выделим несколько основных проблем, с которыми сталкиваются производители агропромышленного комплекса в процессе инновационного развития:

- развитие предприятий в аграрном секторе имеет экстенсивный характер, то есть производители в основном расширяют своё производство, увеличивают его количественно, а не качественно, как это мировые лидеры;
- отсутствует эффективная система внедрения технологий, взаимодействие производителей с научными центрами точечное и в основном не имеет государственной поддержки;
- плохо развитая инновационная инфраструктура;
- недостаточный объем НИОКР, в том числе низкий уровень финансирования сельскохозяйственных наук;
- низкий уровень производительности труда в сравнении с зарубежными предприятиями[5].

То есть главными проблемами в модернизации предприятий АПК являются недостаточный уровень финансовой поддержки, малоэффективное освоение выдаваемых средств, а также недостаточный уровень квалификации специалистов. Для преодоления этих трудностей необходимо создавать компании государственные или частные, которые будут стимулировать спрос на инновации в нашей стране, а также будут формировать фонд для научно-технического развития агропромышленного комплекса. Также необхо-

димо поддерживать национальные научные центры, основной деятельностью которых является внедрение инноваций в сельскохозяйственное производство[4].

Для многих предприятий использование инноваций – важное стратегическое направление развития. Именно инновации представляют собой эффективное средство борьбы за лидерство в той или иной отрасли, они способствуют созданию новых потребностей, помогают снизить себестоимость продукции, а также привлечь новые инвестиции. Они повышают имидж производителя новой продукции, способствуют открытию и захвату новых рынков, как внутренних, так и внешних.

Итак, на сегодняшний день одной из главных задач России в агропромышленном комплексе является повышение его инновационной активности. Для этого необходимо создавать благоприятные экономические предпосылки, например, создавать финансовую инфраструктуру, поддерживать наукоемкие технологии, а также образование в этой области. Необходимо разработать механизмы стимулирования инновационной активности, повысить эффективность научных исследований. Инновационный прогресс в агропромышленном комплексе способствует экономическому росту отрасли, повышает конкурентоспособность товаропроизводителей. Всё это способствует росту экономического потенциала России, а значит и достижению общемирового уровня развития в данной отрасли.

### Литература

1. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс]. URL: [https:// www.consultant.ru/document/cons\\_doc LAW\\_123444/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/) (Дата обращения: 21.11.2019 год)

2. Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 г. № 717 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/70210644> (дата обращения: 21.11.2019 год).

3. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gks.ru/> (Дата обращения: 21.11.2019 год).

4. Корнилова Л. М., Иванов Е. А., Иванов П. А. Стимулирование инновационной активности сельскохозяйственных организаций – основа цифровизации АПК // Инновационное развитие экономики. 2018. № 5 (47). С. 52–58. [Электронный ресурс]. URL: [https://elibrary.ru/ip\\_restricted.asp?rpage=http%3A%2F%2Felibrary%2Eru%2Fitem%2Easp%3Fid%3D36468341](https://elibrary.ru/ip_restricted.asp?rpage=http%3A%2F%2Felibrary%2Eru%2Fitem%2Easp%3Fid%3D36468341) (Дата обращения: 21.11.2019 год).

5. Резниченко С. С., Андреев С. Ю. Развитие аграрного сектора экономики на основе инноваций // Молодой ученый. 2016. № 8. С. 27–28. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/112/28836/> (Дата обращения: 21.11.2019 год).

6. Инновационные технологии АПК и самые актуальные вопросы отрасли. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.agroinvestor.ru/business-pages/27704-innovatsionnye-tehnologii-apk/> (Дата обращения: 21.11.2019 год).

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

**Иванова З.М.,**

к.э.н., доцент кафедры «Экономика»  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: magda.808@list.ru

**Канетова М.А.,**

студентка 1 курса направления «Экономика»  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: zm2303@mail.ru

**Тлупова К.Т.,**

студентка 1 курса направления «Экономика»  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия; e-mail:  
Kamillaa.tlupova@mail.ru

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются сферы деятельности экономики, в которых так или иначе используется технология блокчейн, прозрачность подрядных работ и благотворительности, а также проблемы использования данной технологии и пути их решения.*

***Ключевые слова:** база данных, криптовалюта, стандартизация, технология, шифрование, экономика.*

В 2019 году уже все так или иначе слышали о такой технологии как блокчейн. Блокчейн, т.е. цепочка блоков, это децентрализованная база данных, которая хранит постоянно растущий список упорядоченных данных блоков, связанных между собой метками времени и ссылками на предыдущие блоки. Также применяется принцип шифрования, который позволяет изменять только те участки блоков, к которым есть доступ, для этого блоки имеют сложные ключи, измененные данные синхронизируются во всей базе. Это значит, что злоумышленное изменение данных будет обнаружено системой по несовпадению данных, а изменить данные во всей системе практически невозможно в принципе, для этого необходимы колоссальные вычислительные мощности [1].

Рассмотрим сферы деятельности экономики, в которых возможно применение этой технологии. Рассмотрим операции с сырьем и товарами. Благодаря блокчейну, уже сегодня на зарубежных сервисах можно покупать и продавать драгоценные металлы в режиме онлайн. Собственность закрепляется криптовалютой, обеспеченной золотом. Такой способ хранения и обмена металлами является более дешевым и надежным нежели классические. Физический металл в это время хранится в различных хранилищах и не перемещается [2].

Владение и продажа бриллиантов может иметь свои особенности. Например, идентификация каждого алмаза позволит полностью уничтожить рынок теневой торговли и нелегальных сделок с бриллиантами, объем которых огромен. Системе, а значит и ее участникам, будет известна история каждого камня. Для Российской Федерации этот вопрос более чем актуален, поскольку Россия в данный момент является лидером по добыче алмазов. Владение можно закреплять не только за слитком золота или драгоценным камнем, по такой же аналогии можно закреплять авторство и подлинность объектов искусства. Зарубежный опыт показывает, что можно наладить закрепление и передачу права от художника или автора, например, к коллекционеру со всеми юридическими аспектами [3].

С помощью данной технологии можно будет осуществлять голосование, процессу которого в таком случае гарантируется неиспользование чужого права на голос, точность и достоверность, а также возможность обеспечения анонимности.

К следующей рассматриваемой сфере относится прозрачность подрядных работ и благотворительности. Данные виды деятельности практически не предоставляют информации об эффективности использования средств. Технологии блокчейн позволяют отслеживать точные движения средств и исключают возможности их использования не по назначению.

На основе технологии блокчейн можно создать единую систему подтверждения квалификации без необходимости их удостоверения третьими лицами. Такая система будет хранить распределенную базу данных об образовании, наградах, курсах, сертификатах, стаже с возможностью доступа с разрешения владельца. Подобная концепция реализована на одном из частных западных сервисов[6].

Сертификация цепочек поставок в промышленности – это промышленный вариант ранее обсуждаемых возможностей, с ее помощью можно воспроизвести прозрачную цепочку поставок различных продуктов на каждом этапе их производства. Цифровая подпись, читаемая через штрих-код или QR-код позволит потребителю знать происхождение материалов, качество, права владения. Таким образом, исключатся подделки и контрафакт.

Что касается состояния развития технологии в России, то еще несколько месяцев тому назад технология достаточно холодно воспринималась государством, с ней работали предприниматели-энтузиасты, в основном крупных банковских организаций. На момент написания статьи в Госдуме уже функционирует экспертный совет по цифровой экономике и блокчейн-технологиям [4], что говорит о серьезной озабоченности применения технологии. Также Госдумой были поручены различные исследования университетам и различным лабораториям, в августе началось создание комитета по стандартизации блокчейн, а технические отделы всех сфер деятельности планируют перевод данных на эту технологию[5]. Естественно на практике наши технологии далеки от совершенства и в этом очень важную роль играет государство, именно оно должно возглавить данный процесс, что позволит быстро создать эффективную цифровую экономику и стать мировым лидером в сфере, о чем недавно говорил Президент РФ.

Какие же есть проблемы и пути их решения? Прежде всего психологический аспект, который к счастью преодолевается. У многих блокчейн ассоциируется с биткоином, который имеет сомнительную репутацию. Более серьезная проблема – техническая, базы данных, как известно, хранятся у всех распределено, значит они будут иметь большой размер. Решением данной ситуации может быть разделение баз, например, географически или секториально. Важно в первую очередь создания стандартизации и изменения в законодательстве относительно тех секторов экономики, где технология найдет применение, причем эту работу надо будет вести постоянно.

Начать можно с ведения учета всех компаний, их документооборота, особенно относительно денежных средств, что даст прозрачную систему и в большей мере закроет теневую экономику. Обратим внимание на те государственные ведомства, раскрытие данных которых противоречит безопасности страны, к ним при ведении деятельности может применяться так называемое хэширование данных. Например, при отправке денежных средств одного ведомства другому адреса отправки и получения денег анонимны, данные будут видны только этим двум субъектам, назначение денег также. Министерство обороны, например, в таком случае сможет строго контролировать куда и когда двигаются выделенные средства.

Минпромторг собирается использовать blockchain-систему в своей деятельности в ближайшие годы. В данный момент министерство уже готово к использованию блокчейн-технологий в своей работе, но процесс замедляется отсутствием специальных разрешений и нормативных актов. Уже подготовлен проект строительства 40 фабрик будущего поколения, которые будут работать на принципах ускоренного электронного инжиниринга.

Планируется, что к 2035-му году Россия сможет нагнать ведущие страны по количеству реализованных и внедренных инновационных технологий и войти в десятку лучших стран. Первый замминистра промышленности и торговли, Глеб Никитин, отметил, что полномасштабное применение blockchain в несколько раз уменьшит расходы на развитие, производство и реализацию техпродукции. Об этом говорит и опыт иностранных организаций, в частности General Electrics.

Существенно повлиять на темпы цифровизации всей промышленности может дорожная карта «Технет». Она содержит ориентиры для перехода всей экономики на цифровые стандарты, включая blockchain-технологии.

Пилотные проекты уже запущены в автомобилестроении. Ярким примером является проект Кортеж, который направлен на разработку отечественных представительских автомобилей. Они будут созданы на общей модульной платформе. Этот и ряд других проектов будет реализован на базе Фабрик будущего.

В последнем квартале 2017-го начал работу Центр развития блокчейн-технологий МЕРНИУС. Над ним трудятся специалисты из МИФИ. Он призван сформировать уникальную blockchain платформу, которая будет называться МЕРНИУС. На ее базе будут разрабатываться приложения для бизнеса, которые будут использоваться в экономике. Разработчики смогут создавать смарт-контакты, также будет выпускаться собственная криптовалюта. По сути, МЕРНИУС должен стать альтернативой Биткоину, Эфириуму и другим аналогичным проектам.

Это едва ли не первый случай в мировой практике, когда на государственном уровне инициирована разработка и выпуск блокчейн-системы и криптовалюты. Параллельно МИФИ будет заниматься подготовкой кадров для работы в условиях активного развития цифровой экономики.

Над данным проектом будут трудиться не только сотрудники научно-исследовательского университета, но и группы из аспирантов и студентов МИФИ. В самом университете планируют ввести курсы по криптографии, информационной безопасности и другим важным дисциплинам.

Сегодня разные страны занимаются исследованием возможности внедрения блокчейн-технологии в разные сферы своей жизнедеятельности. Например, в Грузии на стадии развития находится проект нового земельного учета на основе блокчейна. Его реализация позволит исключить возможность коррупции в этой сфере.

Аналогичная идея разрабатывается и в Гане. С помощью системы блокчейна эта африканская страна пытается обеспечить прозрачность в земельном вопросе и привлечь иностранные инвестиции.

В Швеции и Великобритании блокчейн-технологии в первую очередь пытаются реализовать в сфере сделок с недвижимостью, начисление и отслеживание распределение субсидий и государственных грантов.

Критика технологии сводится к технологическим осложнениям в массовом применении, отсутствии посредников, т.е. ответственных лиц за результат и надежность, отсутствие получивших широкое распространение кейсов кроме биткоина. Но мы можем использовать это во благо, поддержка государства в изучении и применении технологий направления позволит России не только стать передовым цифровым государством, но и кардинально укрепить свою экономическую безопасность, тем самым обеспечив эффективность экономики в целом.

### Литература

1. Trending [Электронный ресурс] URL: <https://www.coindesk.com/information/what-is-blockchaintechology/>;
2. The Real Asset Co [Электронный ресурс] URL: <http://therealasset.co.uk/>;
3. BigchainDB GmbH [Электронный ресурс] URL: <https://www.ascribe.io/faq/#protectyourwork>;



4. DumaGov [Электронный ресурс] URL: <http://www.duma.gov.ru/news/273/2092696/>;
5. Sostav [Электронный ресурс] URL: <http://www.sostav.ru/publication/medkarty-perevedut-na-blokchejn28033.html>;
6. JoinAppii [Электронный ресурс] URL: <http://appii.io/>.

УДК: 331.08

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ

**Исаева А.А.,**

студентка кафедры экономической безопасности, учета и аудита,  
Северо-Кавказский Федеральный Университет, г. Ставрополь, Россия;  
e-mail: iermakova-alina@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассмотрен процесс цифровизации сельского хозяйства и совокупность задач, решение которых даст возможность существенно повысить уровень конкурентоспособности данной отрасли. В России наибольшим потенциалом в сельском хозяйстве будут обладать технологические процессы прогнозирования, управления техникой, точное земледелие, сеть объединенных с помощью интернета объектов, которые способны осуществлять сбор данных и обмен информацией.*

***Ключевые слова:** процессы, задачи цифровизации сельского хозяйства, «умные» технологии, инвестиции, продовольствие, переподготовка кадров.*

В связи с тем, что Россия несколько отстает по темпам цифровизации, процесс расширения сервисов и сама цифровизация рассматриваются как механизм преодоления цифрового неравенства. Об этом свидетельствует государственный проект «Цифровая экономика РФ» [1], главной задачей разработки которого является предоставление «близких цифровых возможностей» обществу.

Цифровизация отрасли экономики, направленной на обеспечение населения продовольствием и получение сырья для ряда отраслей промышленности должна значительно изменить внедрение локальных цифровых технологий, что в свою очередь сельскохозяйственным организациям позволит существенно снизить свои расходы на технику, связь, помещения. При этом увеличится доля населения страны, пользующаяся государственными услугами в режиме онлайн при доступе к дистанционному обучению, а также появятся эксперты, которые профессионально внедряют инновации в информационно-коммуникационном секторе.

На стадии разработки национальной программы «Цифровизация сельского хозяйства» возрастает заинтересованность ученых к преимуществам цифровых технологий, осуществляется создание стартапов, целью которых является формирование механизмов внедрения перспективных цифровых технологий в сфере сельского хозяйства.

В настоящее время осуществляется активное внедрение «умных» технологий в мире. Этому свидетельствует увеличение числа экспонатов на международной выставке сельскохозяйственной техники в Ганновере в ноябре 2017 года (более двух тысяч восьмисот экспонатов из пятидесяти трех стран). Также, можно наблюдать стабильное повышение уровня автоматизации в сельскохозяйственных производственных процессах совместно с применением новых информационных технологий при управлении машинами и механизмами [6].

В экономически развитых государствах более двадцати лет назад было положено начало внедрению экономики знаний. Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) разработала и ввела стандарты электронного делового оборота, в том числе и для отраслей экономики, ориентированных на производство продуктов питания и доведение их до потребителя [6]. Уже функционируют электронные фитосанитарные сертификаты, электронный обмен результатами анализов, управление и обмен сертификатами на торговлю, электронное уведомление по вопросам безопасности продовольственной продукции.

При запуске процессов глобальной цифровизации национального сельского хозяйства необходимо решить множество задач: нормативно-правового обеспечения; технической поддержки; тотальной инновации; финансовой поддержки; соблюдение природоохранного законодательства; проведения комплексного ситуационного анализа; повышения квалификации специалистов по вопросам цифровой экономики и «умных» технологий в аграрном производстве.

Тактику и стратегию решения выше перечисленных и других задач необходимо установить Министерству сельского хозяйства РФ в сотрудничестве с Российской академией наук, а также совместно с другими учреждениями и ведомствами.

Нормативно-правовое обеспечение цифровизации национальных сельскохозяйственных процессов, к сожалению, пока носит фрагментарный характер, а основополагающие положения для решения данной задачи находятся на стадии обсуждения. Главные идеи были рассмотрены в 2015 г. в рамках Национальной технологической инициативы. В 2016 г. были введены в действие «дорожные карты» разнообразных аспектов Национальной технологической инициативы. В это же время Указом Президента РФ от 01.12.2016 г. № 642 ратифицируется Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации [2]. Еще одним Указом Президента РФ от 21.07.2016 № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства» были установлены ее самые перспективные пути развития [3]. Вследствие чего постановлением Правительства РФ № 996 утверждается Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы [4]. В том же году месяцем ранее ратифицируется проект «Цифровая экономика Российской Федерации» [1], а затем в 2018 году выходит Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ до 2024 года от 07.05.2018 г.» [5].

На первый взгляд, нормативно-правовая база разработана, но электронное сельское хозяйство в данной документации не было поименовано. Министерству сельского хозяйства РФ пришлось подготовить рекомендации, которые смогли бы сформировать государственную программу «Цифровое сельское хозяйство». Цель создания данной программы заключалась в следующем: формирование единой информационной системы учета сельскохозяйственных земель; разработка проектов отслеживания транспортировки сельскохозяйственной продукции от «поля до прилавка»; создание интерактивной почвенной карты страны; дальнейшая роботизация производства в отрасли сельского хозяйства.

Кроме того необходимо рассмотреть основные задачи технической поддержки цифровизации сельскохозяйственных процессов:

1. Совместимость работы разнообразных программ и инструментария для их последующей координации при управлении сельскохозяйственными процессами. Для решения этой задачи в странах Европейского союза уже используется техническая новинка, которая носит название интернет вещей. Это процесс объединения различных приборов показаний счетчиков, сенсоров, специальных устройств в единый комплекс формирования информационного контента.

Ознакомление с опытом внедрения в ЕС данной компьютерной платформы способствует существенному ускорению внедрения подобного аналога и в России.

2. Создание условий с целью ускорения модернизации сельской местности. Для каждого субъекта РФ при решении этой задачи требуется разработка плана мероприятий.

Это в равной мере относится к доступности скоростного либо высокоскоростного широкополосного интернета и даже обычной сотовой связи.

3. Преобразование информации о ресурсах в цифровую путем создания специальной компьютерной платформы, которая будет включать в себя все данные о месторасположении сельскохозяйственных зон, их принадлежности и агрономических свойствах.

4. Усовершенствование сельскохозяйственного машиностроения. Во всю технику, используемую в сельском хозяйстве, следует устанавливать системы навигации и дистанционного управления оборудованием, что даст возможность повсеместно внедрить цифровое точное земледелие, роботизированные комбайны и трактора, беспилотное внесение минеральных удобрений, химических средств защиты растений и др. [8].

В концепции распространения цифровых технологий в сельскохозяйственной отрасли экономики упомянут тезис тотальных инноваций, которые связаны с кардинальными преобразованиями и при которых интернет сделал информацию всеобщей и значительно ее модифицировал. Ф. Никсон считает, что инновация – это совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процессов и оборудования [7]. Инновация – это нелинейный процесс, так как он проявляется не в последовательном движении от одного достижения к другому, а предусматривает продолжительные этапы поиска и выработки новых концепций. Это подразумевает создание определенных условий для реализации инновационного потенциала, внедрения специальных правил и проведения конкретных процедур. А потому инновационный потенциал представляет собой совокупность различных видов ресурсов, необходимых для реализации инновационной деятельности. Такой инновационный потенциал является национальным достоянием и находится под охраной во всех странах.

Инновационный характер содержит идея о распространении географии технической новинки, которая носит название «интернет вещей». Он позволяет получить автоматически генерируемых сведений со спутников, различных приборов, датчиков и дронов. Также, развитие интернета вещей дает возможность сформировать интеграционную логистику производства и сбыта. Области ее использования для сельского хозяйства довольно разнообразны:

- применение данных со спутниковых и транзакционных систем;
- расширение спроса на аналитические системы и углубленный анализ;
- наиболее эффективное управление финансовыми ресурсами и коммерческими сделками;
- проведение мониторинга сельскохозяйственных культур, микроклимата, домашнего скота, применения роботизированной техники и др.,
- беспилотные летательные аппараты, транспортные средства, навигаторы, интеллектуальные сеялки и трактора, система автоматического полива и т. д.,
- внедрение сенсорных систем по контролю над состоянием растений, животных, окружающей среды и т. д.,
- цифровизация продаж сырья и продовольственных товаров (применение возможностей электронных бирж, создание электронной базы продаж) [8].

Конечно, выше перечисленные направления и мероприятия, связанные с ними, осуществлять достаточно трудоёмко. Например, в стране высокая доля пустующих сельскохозяйственных земель.

Что касается инновационной деятельности в сельском хозяйстве, то она представляет собой совокупность последовательных действий, направленных на создание новой либо улучшенной сельскохозяйственной продукции.

Кроме того, необходимо осознать важность формирования в каждом субъекте РФ комплексной электронной автоматизированной системы, ее интеграции в другие базы данных.

Для реализации данной идеи требуются крупные финансовые вложения. И не только за счет финансов Минсельхоза России, которое способно компенсировать только часть затрат на закупку программного обеспечения и спецтехники по специальной программе. Инвестировать придется и сельскохозяйственным производителям. Тут необходим точный экономический расчет. Если постепенно привлекать «умные» устройства, то имеется большая вероятность ежегодного повышения рентабельности производства. «Умная» техника становится все дешевле и меньше в размерах, но при этом мощнее и способствует повышению производительности труда и подготовке высококвалифицированных кадров. Здесь цифровизация предусматривает как сбор и структурирование информации, так и подготовку новых специалистов.

Реализация ведомственной программы «Цифровое сельское хозяйство» Минсельхоза России позволит повысить квалификацию 55000 специалистов, сформировать корпоративную электронную образовательную систему «Земля знаний». Эти преобразования должны приблизить общество к компетенциям цифровой экономики.

Цифровизация сельскохозяйственной отрасли сократит участие граждан в реальной экономической жизни. Многие неквалифицированные кадры утратят доступ к заработку, а вместе с тем сократится и материальное благополучие семьи, сократятся возможности доступа к системе страхования социальных рисков, социального обеспечения. Также, есть основания предполагать, что в тех организациях, которые активно применяют "умные" технологии и роботизированные машинные комплексы, потребуется скоординировать подходы к налогообложению.

Рассмотрим, что уже предпринято в нашей стране по цифровизации сельского хозяйства:

- создается и утверждается проект «Цифровое сельское хозяйство» для Федеральной программы цифровой экономики;
- в структуре Министерства сельского хозяйства РФ сформирован аналитический центр, который осуществляет мониторинг земель сельскохозяйственного назначения совместно с Роскосмосом и Росгидрометом;
- предусмотрено разделение всей сельскохозяйственной отрасли на стандартные проекты, для того чтобы на основе образованной информационной платформы продвигать самые перспективные модели ведения сельскохозяйственного производства;
- аграрные вузы открывают кафедры цифровой экономики;
- в субъектах внедряют механизм сквозной цифровизации от производителя до потребителя через ритейлеров без транзакционных издержек на склад;
- осуществляется модернизация сервисов и форм предоставления услуг производителям данных.

Благодаря цифровизации и интернету вещей возможно:

- без ухудшения качества продукции в несколько раз снизить торговую наценку на продовольственные товары в оптово-розничном звене;
- более чем в три раза увеличить объем потребления продовольственных товаров в РФ в натуральном выражении при настоящем уровне доходов населения.

И в заключение важно отметить, что цифровизация сельского хозяйства в России на сегодняшний день является одним из наиболее актуальных и важнейших направлений. Основная цель, которую необходимо реализовать при внедрении новейших технологий – это обеспечение наиболее эффективного ведения сельскохозяйственной деятельности с последующим получением максимально высокой прибыли. Для этого в России предстоит внести корректировки сразу в три законодательства: о занятости, о социальном обеспечении, о налогах. Но необходимо опасаться формирования большого количества подзаконных актов, так как за их утверждением могут последовать нежелательные препятствия при совершенствовании сельскохозяйственных производств.

## Литература

1. О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: постановление Правительства Рос. Федерации от 02.03.2019 № 234
2. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642
3. О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства: указ Президента РФ от 21.07.2016 № 350 (ред. от 24.10.2018)
4. Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года: распоряжение Правительства Рос. Федерации от 29.05.2015 № 996-р
5. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204
6. Скворцов Е. А., Скворцова Е. Г., Санду И. С. Переход сельского хозяйства к цифровым интеллектуальным и роботизированным технологиям // Экономика региона. 2018. Т. 14. № 3. С. 1017-1018.
7. Федоренко А. Ф. Цифровизация сельского хозяйства // Техника и оборудование для села. 2018. №6. С. 2-9.
8. Зайцева И. Н. Информационные технологии в сельском хозяйстве // Инновационные технологии в машиностроении, образовании и экономике. 2017. Т. 6. № 3 С. 7.

УДК 332.1:338.436.33

## ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ И ПОЛИТИКИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ ЭКОНОМИКИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

**Канчукоев В.О.,**

профессор кафедры «Экономика», д.э.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: kvo1952@

***Аннотация.** В статье приводятся результаты теоретического исследования феномена цифровизации в хозяйствующих субъектах сельских территорий. Раскрыты основы формирования финансовой стратегии и политики хозяйствующих субъектов экономики сельских территорий в условиях цифровой трансформации: этапы формирования финансовой стратегии, классификация объектов и видов и алгоритм формирования финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации.*

***Ключевые слова:** финансовая стратегия, финансовая политика, хозяйствующие субъекты экономики, сельские территории, цифровая трансформация.*

Финансовая стратегия хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации – это механизм достижения стратегических целей организации, формируемый и реализуемый финансовым менеджментом в соответствии с требованиями внедрения принципов цифровизации. Главная цель финансового менеджмента – обеспечение роста благосостояния собственников, максимизация рыночной стоимости предприятия. Таким образом, финансовая стратегия любого предприятия - это генеральный план действий по своевременному обеспечению его финансовыми ресурсами, а также по их эффективному использованию по увеличению его капитализации.

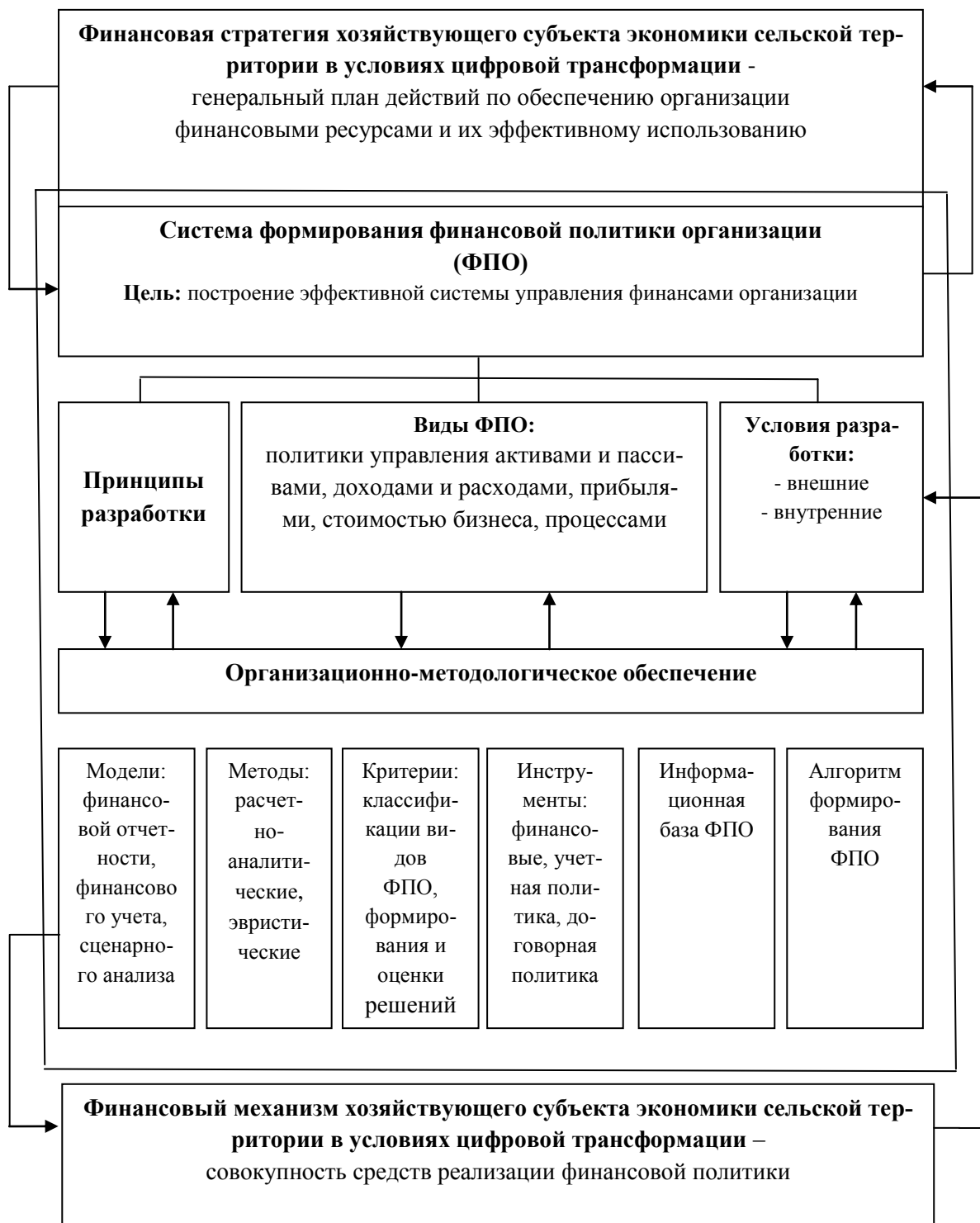
Финансовая стратегия хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации разрабатывается поэтапно (3 этапа). С начала необходимо определить, срок действия формируемой финансовой стратегии, далее цели финансовой деятельности и степень проработки финансовых планов.

Этап первый – определение сроков. Долгосрочная финансовая стратегия описывает принципы образования и использования доходов, потребности в финансовых ресурсах и источниках их формирования. Краткосрочная финансовая стратегия разрабатывается в рамках долгосрочной финансовой стратегии, детализирует ее и описывает текущее управление финансовыми ресурсами. Долгосрочные и среднесрочные стратегические планы на 3-5 лет формируются в укрупненном виде, а краткосрочные финансовые планы на год прорабатываются с большой степенью детализации.

Этап второй – определение цели финансовой деятельности. Финансовая стратегия является функциональной по отношению к корпоративной стратегии хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации, следовательно, она должна быть включена в структуру его общих стратегических целей. Априори, главная финансовая цель любого предприятия – максимизация рыночной стоимости при минимизации риска. Такая цель может определяться как в абсолютных, так и в относительных показателях. Главная цель достигается самодостаточными финансовыми ресурсами, оптимальной рентабельностью собственного капитала, сбалансированной структурой собственного и заемного капитала. Главная финансовая цель детализируется на финансовые подцели, например: прибыль; величина собственного капитала; рентабельность собственного капитала; структура активов; финансовые риски. Однако этого недостаточно, ибо каждая цель должна быть четко сформулирована и выражена в конкретных показателях, например: рентабельность продаж; финансовый рычаг (соотношение собственного и заемного капитала); уровень платежеспособности; уровень ликвидности.

Этап третий – разработка плана действий по достижению целей. Руководство хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации должно знать, как текущая ситуация соотносится с его стратегическими целями, чтобы регулярно контролировать достижение стратегических целей. Для этого стратегические цели разбиваются на конкретные стратегические задачи, решить которые нужно в определенный период времени. Контроль достижения стратегических целей осуществляется путем решения тактических задач. Установленные финансовые цели группируются по направлениям, образуя финансовую политику хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации.

Можно утверждать, что наличие финансовой стратегии делает хозяйствующий субъект экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации более управляемой для менеджмента и прозрачной для собственников (Смотри рисунок 1).



*Рисунок – 1 – Финансовая стратегия и финансовая политика хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации*

Финансовая политика хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации - это совокупность методов управления финансовыми ресурсами предприятия, направленных на формирование, рациональное и эффективное использование финансовых ресурсов.

Далее проведем классификацию финансово-экономических процессов и их элементов, как объектов финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации (Смотри таблицу 1).

Таблица 1 – Классификация объектов финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации

Ресурсы	Процессы (виды) деятельности	Результаты
<i>Активы</i>	Инвестиционная	Доходы (расходы)
внеоборотные	Инновационная	
оборотные	Снабженческая	Прибыли (убытки)
<i>Пассивы</i>	Производственная (операционная)	Стоимость бизнеса
капитал	Сбытовая	
заемные средства	Финансовая	

Классификация объектов финансовой политики дает возможность конкретизировать ее виды и задачи разработки, а именно: движением финансовых ресурсов, формированием доходов, расходов, прибылей (убытков), изменением стоимости бизнеса сопровождаются операции инвестиционной, текущей и финансовой деятельности хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации.

В таблице 2 отразим виды финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации, направленные на управление финансовыми ресурсами, доходами, расходами, прибылями (убытками), стоимостью бизнеса в названных выше финансово-экономических процессах.

Идентификаторы в клетках таблицы 1, повторяющие порядковые номера строк и столбцов, отражают виды финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации. К примеру, кодовое обозначение 1112 соответствует финансовой политике управления основными средствами в инновационной деятельности. Аналогично формулируются наименования иных видов финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации. Строки рассматриваемой таблицы характеризуют содержание финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации по элементам финансово-экономических процессов; столбцы раскрывают содержание финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации по направлениям деятельности хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации. Разукрупнение объектов финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации позволяет систематизировать задачи формирования ее видов.

Для систематизации видов финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации, обоснования связанных с их формированием задач можно проводить анализ структуры финансово-экономических процессов, определяющих состав и взаимосвязи элементов. В целях четкого разделения управления финансово-экономическими и производственно-хозяйственными (техно-экономическими) аспектами деятельности вопросы финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации по видам деятельности следует рассматривать во взаимосвязи с политикой управления соответствующими активами и пассивами, доходами, расходами и финансовыми результатами.



Таблица 2 – Виды финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации (фрагмент)

Элементы финансово-экономических процессов	Политика управления элементами финансово-экономических процессов по видам деятельности хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации					
	инвестиционной	инновационной	снабженческой	производственной (операционной)	сбытовой	финансовой и прочей
А	1	2	3	4	5	6
100. Финансовые ресурсы	1001	1002	1003	1004	1005	1006
110. Внеоборотные активы	1101	1102	1103	1103	1105	1106
111. Основные средства	1111	1112	1113	1113	1115	1116
112. Нематериальные активы	1121	1122	1123	1123	1125	1126
...						
200. Финансовые результаты	2001	2002	2003	2004	2005	2006
210. Доходы	2101	2102	2103	2104	2105	2106
220. Расходы	2201	2202	2203	2204	2205	2206
230. Прибыли (убытки)	2301	2302	2303	2304	2305	2306
240. Стоимость бизнеса	2401	2402	2403	2404	2405	2406

Изложенный подход к систематизации разновидностей финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации позволяет обосновать целесообразность выделения: операционной финансовой политики, финансовой политики в управлении человеческими ресурсами и другими объектами предметной области хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации.

На рисунке 2 представим блок-схему рекомендуемой последовательности разработки финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации и ее видов.

Алгоритм формирования финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации, состоящий из тринадцати последовательных действий, позволяет отработать и сформировать оптимальную структуру и содержание важнейшего документа стратегического менеджмента, который актуализируется по всем выше обозначенным направлениям.

Наконец, определимся с ключевой компонентой исследованной нами темы - цифровой трансформацией экономики. Цифровая трансформация экономики, по нашему мнению – формирование системы экономических отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий. Именно в такой постановке, цифровой можно назвать хозяйствующий субъект экономики сельской территории, в который стремится перенести большинство бизнес-процессов в онлайн. Это менеджмент, контроль и анализ всех основных бизнес-процессов, онлайн – согласование договоров, бухгалтерский учет, логистические процессы, регистрация сделок, закупки, обучение пер-

сонала, мониторинг взаимоотношений с партнерами и клиентами, техническая поддержка и т.д.

Вывод: формирование финансовой стратегии и политики хозяйствующих субъектов экономики сельских территорий в условиях цифровой трансформации – неотложная задача, востребованная инновационными информационно-коммуникационными технологиями.

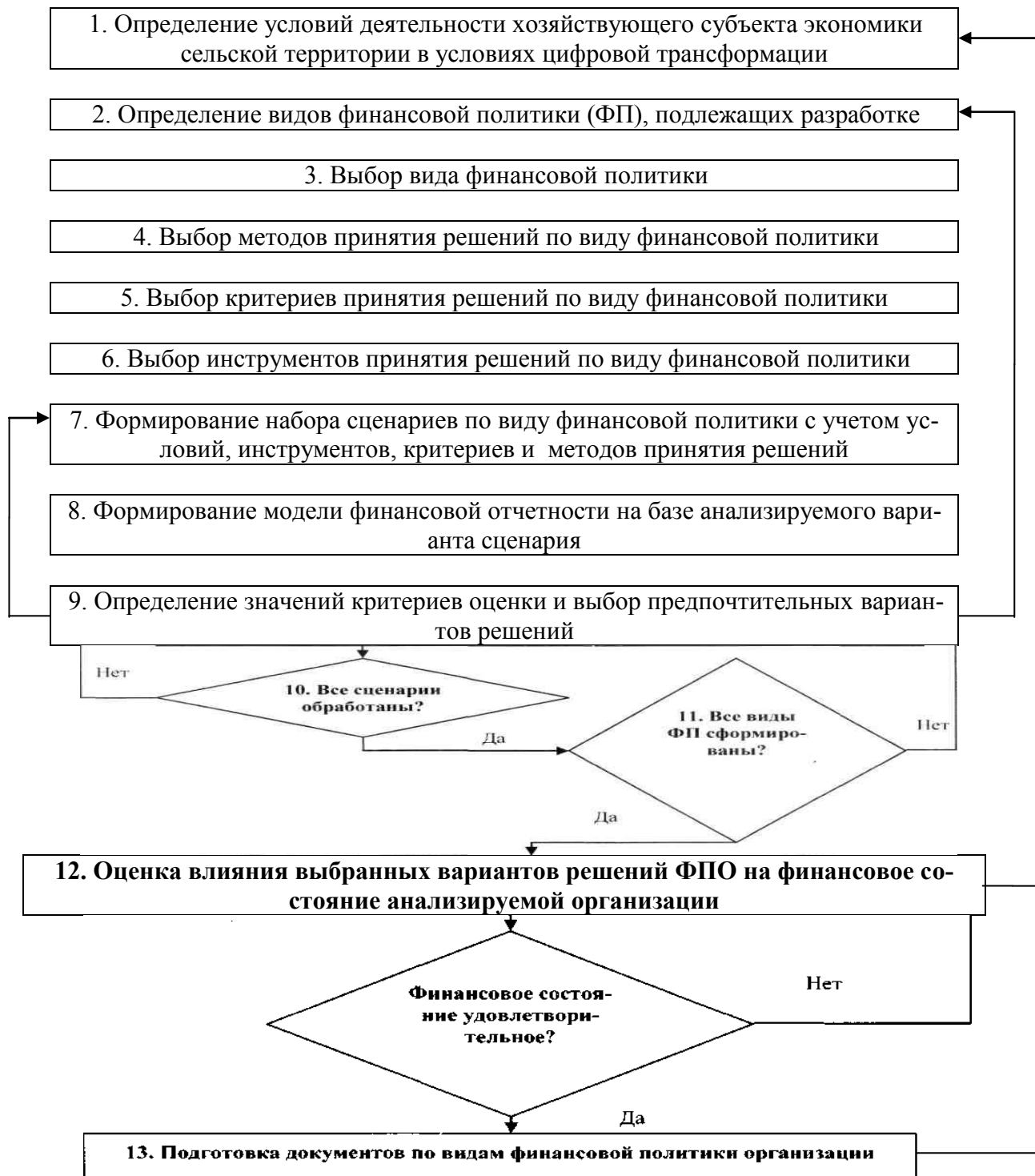


Рисунок 3. Блок-схема алгоритма формирования финансовой политики хозяйствующего субъекта экономики сельской территории в условиях цифровой трансформации

## Литература

1. Канчуков В.О. Развитие инвестиционной сферы и финансово-кредитной системы АПК России. – Санкт-Петербург; Пушкин; Нальчик, 2003.
2. Канчуков В.О., Канчукова Л.Б., Соблирова Л.К. Инновационно-инвестиционная деятельность в региональной хозяйственной системе: организационно-экономические проблемы управления и пути их решения // Terra Economicus. 2009. Т. 7. № 4-2. С. 104-107.
3. Канчуков В.О., Садулаев Б.А.М., Щечоева З.С. Перманентные проблемы управления экономическим развитием региональных хозяйственных систем // Terra Economicus. 2009. Т. 7. № 4-2. С. 250-253.
4. Канчуков В.О. Теоретические аспекты формирования виртуальных бухгалтерий и специальных имитационных фирм и организаций (СИФО) для учебных целей при институтах дополнительного профессионального образования в вузах России. - В сборнике: Устойчивость развития территориальных экономических систем: глобальные тенденции и концепции модернизации сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции памяти профессора Б.Х. Жерукова. 2016. С. 548-553.
5. Хупов А.Р., Канчуков В.О. Актуальные проблемы перехода российских компаний на МСФО: реализуемость технико-технологических решений. - В сборнике: МСФО в учетно-аналитической системе организаций: теория и практика применения Материалы Международной студенческой научно-практической конференции. Под научной редакцией Л.И. Хоружий, Ю.Н. Каткова. 2017. С. 155-159.

УДК 004.6:63

## ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

**Казова З.М.,**

доцент кафедры «Экономика» – к.э.н.  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: zalina.kazova@mail.ru

***Аннотация.** Цифровые технологии в настоящее время являются драйвером развития всех отраслей экономики России и фактором определяющим конкурентоспособность агропромышленного комплекса. Исследование базируется на фундаментальных принципах разработок российских и зарубежных специалистов в области экономики агропромышленного комплекса, факторов формирования организационно-экономического механизма отрасли. Рассмотрен подход к цифровой трансформации сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и достижения роста производительности на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях.*

***Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, цифровизация, организационно-экономический механизм, эффективность, информатизация, цифровая платформа, искусственный интеллект.*

АПК – это важнейший сектор национальной экономики, обеспечивающий продовольственную и отчасти экономическую безопасность страны. Но существует и целый комплекс нерешенных проблем: прежде всего, это недостаточный уровень развития сырьевой базы (сектор производства), в первую очередь из-за мелкотоварного уровня, что не соответствует курсу на ускоренное увеличение объемов производства за счет невозмож-

ности применения новых технологий, особенно основанных на элементах цифровизации; низкие темпы модернизации отрасли и обновления основных производственных фондов (это относится и к сектору производства, и что еще более сложно – это отсталость в сфере переработки, при том, что это та сфера, где возможно применение инноваций, получение наиболее вероятного уровня прибыльности производства); финансовая неустойчивость; неудовлетворительный уровень развития рыночной инфраструктуры (что обесценивает усилия производителей); дефицит квалифицированных кадров (из-за очень низкой привлекательности труда); низкие темпы воспроизводства природно-экологического потенциала; ограниченное информационное обеспечение агропромышленного комплекса. В результате доля импорта на рынке сельскохозяйственного сырья по отдельным видам продукции (молоко, говядина) составляет до 18,8%.

Интенсивное развитие АПК – одна из основных задач каждого государства. Решить ее за счет увеличения объемов используемых природных ресурсов невозможно из-за ограниченности земельных территорий, поэтому акцент надо делать на повышении эффективности производства. Рост производительности в экономике может быть достигнут благодаря комплексному подходу в государственной политике и цифровизации отраслей экономики. Переход АПК к активному применению цифровых технологий обусловлен необходимостью реагировать на ряд вызовов глобального характера:

1. Постоянно растущий спрос на сельскохозяйственные товары в условиях сохранения значительного дисбаланса спроса и предложения приводит к обострению проблемы голода. Возможности производителей ограничены потенциалом экосистемы и используемых технологий.

2. Нестабильность международных рынков продовольствия, которая возникает на фоне высокой конкуренции и активности спекулятивных организаций. Развивающимся странам сложно соперничать с производителями развитых государств ввиду введения на межгосударственных уровнях торговых барьеров, негативно сказывается и зависимость от импорта технологий.

3. Одной из задач является преодоление социального сопротивления внедрению инноваций и цифровых технологий, устранение дефицита высококвалифицированных кадров.

4. Развитие мировой системы АПК с акцентом на глобализацию приводит к вытеснению с рынка мелких агропроизводителей.

5. Массовое производство продукции, выращенной с применением ГМО-технологий, в структуре сельскохозяйственной продукции в обороте на международном рынке, стабильно возрастает доля опасного для человека продовольствия. [3]

Основной задачей цифровой трансформации сельского хозяйства является интеграция потоков объективных данных сельхозпроизводителей и государственных данных в платформу цифрового сельского хозяйства для обеспечения глобального планирования в отрасли и предоставления точных рекомендаций участникам рынка, в том числе с использованием искусственного интеллекта, активизация инновационных процессов с использованием современного аппарата инновационного менеджмента. Ключевые направления и инициативы (пилотные проекты) позволят с помощью данных осуществить цифровую трансформацию сельского хозяйства с использованием цифровых платформ.

В настоящих условиях развития отраслей экономики необходимо применение новых технологий с целью сокращения затрат на производство, необходимостью соответствия потребностям рынка, быстро изменяющимся требованиям стандартов и многих нормативных документов, что практически невозможно без использования цифровых технологий, когда объемы информации растут в квадрате быстрее, чем объемы производства.

Мир уже вступил в эпоху цифровой глобализации, определяемую потоками данных, которые содержат информацию, идеи и инновации. Умные устройства становятся все меньше, быстрее, дешевле, мощнее и станут ключом к решению проблем. Сегодня настало время, когда интеллектуальные цифровые решения должны помочь сельскохозяйст-

венной отрасли справиться с проблемами повышения производительности труда и устойчивого развития.[2]

С целью сокращения отставания по производительности труда, урожайности и другим показателям от стран с традиционно развитым сельским хозяйством в Российской Федерации все больше внимания уделяется разработке мер государственной поддержки в части стимулирования развития цифровых технологий в агропромышленном комплексе.

Министерством сельского хозяйства Российской Федерации предлагается ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство», в рамках которого предусмотрен комплекс мероприятий по внедрению цифровых технологий и платформенных решений в АПК. Данный проект предполагает создание и развитие национальной платформы цифрового государственного управления сельским хозяйством «Цифровое сельское хозяйство», модуля «Агрорешения», отраслевой электронной образовательной среды «Земля знаний». Помимо создания перечисленных программных продуктов проект предполагает одновременную работу по подготовке специалистов сельскохозяйственных предприятий с целью формирования у них компетенций в области цифровой экономики. В совокупности данные сервисы аккумулируют весь массив информации о производственных процессах в области сельского хозяйства, начиная с самых маленьких деталей производства и заканчивая решениями глобальных вопросов всего сельскохозяйственного сектора. Это выведет сельское хозяйство на новый уровень развития и позволит сделать технологический прорыв в АПК. [2]

Уровень развития цифровой экономики в сельском хозяйстве регионов Российской Федерации тесно связан со степенью внедрения информационных технологий в сферу землеустройства. Поскольку внедрение цифровых инструментов повышает эффективность производства, способствует эффективному контролю состояния земельных ресурсов и т.д. Уровень развития цифровых технологий в сфере землеустройства имеет значительные пространственные различия в субъектах РФ. Представление о данном уровне дает анализ вовлечения регионов в Единую Федеральную информационную систему о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН)

Свободный и открытый доступ к информационным ресурсам обеспечит оптимизацию производственных процессов, позволит существенно сократить расходы предприятий, что должно привести к увеличению показателей производства как по объемам получаемого сырья, продукции, так и по показателям финансово-хозяйственной деятельности. Помимо прочего, платформа «Цифровое сельское хозяйство» построит работу и предоставит систему доступа к информации о контрагенте, а это, в свою очередь, позволит оперативно проводить проверку предприятий при решении серьезных вопросов, таких как финансирование организаций, осуществление кредитования, страхования. Нельзя не обратить внимания на планируемую автоматизацию части производственных процессов, осуществляемую с использованием современных вычислительных технологий и фиксирующих систем путем установки различных электронных и интеллектуальных датчиков и других инструментов цифровизации. Платформа позволит осуществлять контроль за количеством получаемого продукта, его качеством, процессом переработки, перемещением и другими операциями удаленно.

Точное земледелие – это система управления продуктивностью посевов, основанная на использовании комплекса спутниковых и компьютерных технологий. В ее основе – точные карты полей с их детальными характеристиками. Это позволяет получить данные о химическом составе почвы, уровне ее влажности (в том числе глубине подземных вод), количестве получаемой солнечной радиации, углу наклона относительно горизонта, преобладающих ветрах.

Технологии точного земледелия позволяют сельхозпроизводителям правильно определять способ обработки почвы, планировать и осуществлять посев сельскохозяйственных культур и применять действенные методы защиты урожая. Активно используется система параллельного вождения, которая требует гораздо меньше затрат на внедрение и

быстро окупается. Данная система позволяет проводить полевые работы (вспашка, культивация, сев, внесение удобрений, уборка урожая) с максимальной точностью. Важным ее преимуществом является возможность обработки поля ночью с той же производительностью и точностью, что и днем.

Установленные на сельскохозяйственной технике автопилоты позволяют на основании высокоточного спутникового сигнала, с помощью подруливающих механизмов получать идеальную прямолинейность сева, минимальную ширину стыковых междурядий, меньшее количество перекрытий. Итог: большая выработка с меньшим расходом горюче-смазочных материалов.

Телематическая система управления сельскохозяйственной техникой дает возможность в онлайн-режиме установить соединение между работающими в поле машинами любых марок и моделей с офисным оборудованием и мобильными устройствами.

Это позволяет дистанционно контролировать парк техники, прогнозировать поломки и плановые ремонты, наблюдать за выполнением работ, анализировать производительность машин с последующей оптимизацией. С помощью телематической системы можно сократить простои техники по причине аварийных поломок, получать уведомления по электронной почте, оказывать удаленную поддержку операторам и автоматизировать обмен данными.

Наличие собственных метеостанций позволяет составлять более точные прогнозы погодных условий и качественно планировать проведение сельскохозяйственных работ, а также прогнозировать и предотвращать появление заболеваний сельскохозяйственных культур.

В 2017-м Министерство сельского хозяйства России активизировало работу по созданию Единой федеральной информационной системы о землях сельскохозяйственного назначения. Имея первоначальную базу данных и геоинформационную систему «Агро-Управление», Тамбовская область стала одним из пилотных регионов по внедрению этой системы. Уже создана электронная карта земель сельскохозяйственного назначения с занесением информации на общую площадь в 2096 тысяч гектаров.

Правительство РФ в своих отчетах указывает на достижение объемом цифровой экономики уровня 5% ВВП. Отмечается значительный рост в сегменте электронной торговли, активно создается и оптимизируется информационная инфраструктура. Государство акцентирует внимание не только на построении новой бизнес-модели в сельском хозяйстве, но и на формировании эффективно функционирующих инфопродуктов, электронных сервисов, адаптации социальной сферы к условиям цифровой экономики. [1]

Цифровая экономика – это адаптивная кибер-физическая система систем, организованная таким образом, чтобы в каждый момент времени наиболее рационально использовать имеющиеся в ее распоряжении ресурсы для максимально полного удовлетворения потребностей ее участников. Базовыми элементами цифровой экономики являются постоянно трансформирующиеся интегрированные продуктово-сервисные системы (PSS). Без нее невозможно представить себе инновационную деятельность.



Рисунок 1 – Основные направления применения цифровых технологий в сельскохозяйственном производстве

В условиях оптимизации бюджетных расходов крайне необходимо сделать продукцию АПК высоко rentable за счёт сокращения себестоимости, повышая тем самым её конкурентоспособность. Этому могут и должны способствовать современные цифровые технологии. Однако принудительное внедрение чего-либо, даже самого прогрессивного, не может считаться целью. Целеполагание определяется самим сельхозтоваропроизводителем, которому в первую очередь важен не процесс, а экономически обусловленный результат. И внедрение новых технологий – один из способов его достижения.

В АПК России формирование цифрового сельского хозяйства – это овладение будущим. Стратегические ориентиры цифровой экономики находят свое отражение в геополитике, развитии отрасли и управлении АПК. Использование элементов цифровой экономики возможно на всех этапах системы «поле → прилавок». Проводя исследования по данному вопросу, можно сделать вывод о том, что создание эталонных цифровых моделей производственных процессов в сельском хозяйстве позволит повысить эффективность бизнеса сельхозпроизводителей. Но для этого необходимы универсальные открытые системы управления сельхозпроизводством с сотнями входных условий (параметров) и анализом больших данных, куда входит формирование и алгоритмизация сценариев управления (техникой, приборами, вещами, процессами, финансами) по основным кейсам – подготовительным, производственным и сбытовым

### Литература

1. Анохина Л.В. Перспективные направления формирования регуляторной среды цифровой экономики России // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. №2. – с. 5-7
2. Гордеев А.В. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 48 с
3. Капелюк З.А., Алетдинова А.А. Основные вызовы развития российского аграрного сектора // Дальневосточный аграрный вестник.

## ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Кокова Э.Р.,**

доцент кафедры «Управление», к.э.н.  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: elkokova@mail.ru

**Хажнагоева З.З.,**

студентка направления подготовки  
«Государственное и муниципальное управление»,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: zalinakh77@mail.ru

***Аннотация.** В данном исследовании рассмотрены ключевые перспективы применения цифровых технологий в национальном хозяйстве республики, особенности развития и внедрения эффективных, цифровых технологий в сельском хозяйстве. Ускоренное внедрение цифровых технологий нового поколения в сельскохозяйственном секторе повысит эффективность инвестиций и производительность сельского хозяйства.*

***Ключевые слова:** инновационные технологии, современные технологии, информационные технологии, перспективы развития.*

## FEATURES OF DEVELOPMENT AND FORMATION OF DIGITAL ECONOMY

**Kokova E.R.,**

associate Professor of «Management», Ph. D.  
Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia  
e-mail: elkokova@mail.ru

**Khazhnagoeva Z.Z.,**

student of the training direction «State and municipal administration»,  
Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia  
e-mail: zalinakh77@mail.ru

***Annotation.** This study considers key prospects for the application of digital technologies in the national economy of the republic, peculiarities of the development and introduction of effective, digital technologies in agriculture. Accelerating the adoption of next-generation digital technologies in the agricultural sector will increase investment efficiency and agricultural productivity.*

***Key words:** innovative technologies, modern technologies, information technologies, development prospects.*

Будущее цифровой экономики и возникающая парадигма ее развития должны быть направлены на рациональное использование ресурсов, улучшение экологии планеты, увеличение продолжительности жизни человечества и, конечно же, развитие интеллектуальной базы в области науки. Инновации в технологии и бизнес-процессах стали ведущей силой в конкурентной борьбе и обеспечивают высокие темпы роста экономического развития государств.

Современное общество характеризуется высокими темпами изменений во всех сферах – социально-экономической, научной и политической. Перед каждым человеком,



компанией, на первый план выходит проблема адаптации и выживания в данном потоке изменений, проблема поиска механизмов и инструментов для преобразования реальности, которая привела бы к улучшению экономической ситуации. Характерной чертой современного этапа научно-технического прогресса является оцифровка всех сфер жизни общества. Цифровое преобразование не является разовым событием, оно происходит волнами, обусловленными технологическими достижениями и распространением инноваций.

Инструменты цифровизации способствуют замене традиционных технологических процессов, повышению производительности труда, улучшению качества жизни населения. Не остаётся в стороне и отрасль сельского хозяйства – разрабатываются отдельные пилотные программы «Умная ферма», «Умный гектар» и другие.

По данным Министерства сельского хозяйства РФ, Россия занимает 15 место в мире по уровню цифровизации, в стране только 10% пашен обрабатываются с применением цифровых технологий. Следует заметить, что ранее данная отрасль не была внесена в перечень приоритетных отраслей при подготовке Федеральной программы цифровой экономики. И только в конце 2017 года ведомство вышло с предложением создать государственную подпрограмму «Цифровое сельское хозяйство» [6].

Агропромышленный комплекс страны является одной из крупнейших отраслей промышленности страны и занимает особое место в социальной, экономической и политической жизни. Особенности функционирования сельскохозяйственного сектора заключаются в том, что применяются не только рыночные механизмы, но и другие меры, в частности те, которые могут влиять или влиять на процессы распространения в этом секторе.

Ключевая проблема российских аграриев – в том, что хоть какие-то технологии становятся доступными лишь крупному и среднему бизнесу. Пока далеко не все фермеры могут использовать передовые решения.

Глобальные расходы на научно-технологические разработки в настоящий момент составляют около 2 триллионов долларов с ежегодным приростом в среднем на 4%. Мир уже вступил в эпоху цифровой глобализации, определяемую потоками данных, которые содержат информацию, идеи и инновации. По прогнозам экспертов, к 2020 году 25% мировой экономики перейдет к внедрению технологий цифровизации, позволяющих государству, бизнесу и обществу функционировать эффективно.

Опыт стран с развитой аграрной сферой свидетельствует о том, что внедрение ИТ-технологий в производство позволило им сократить незапланированные расходы до 20%.

Используя доступные мобильные или онлайн-приложения и загрузив данные о том или ином поле (его координаты, площадь, тип культур, урожайность за несколько лет), фермеры получают точные рекомендации на предмет дальнейших действий с учетом анализа многих факторов. Эту информацию фермер сможет комбинировать с данными, полученными от датчиков, установленных на сельхозмашинах, дронах. Сельхозпроизводитель также может самостоятельно проследить весь путь продвижения продукта – от поля до потребителя, что гарантирует его качество и обеспечивает потребности клиентов.

Информационные технологии представляют собой комплекс взаимосвязанных научных, технологических и технических дисциплин, в котором исследуются методы эффективной организации труда людей, занимающихся обработкой и хранением информации; компьютерное оборудование и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практическое применение и связанные с этим социальные, экономические и культурные проблемы [3].

В развитых странах мира развитие интенсивного и эффективного сельскохозяйственного производства обеспечивается сегодня как при помощи внедрения новых технологических процессов производства, так и за счет улучшения информационно-технологической базы при управлении этими процессами. Как правило, основным фактором эффективности сельскохозяйственного производства являются современные информационные технологии [4].

Инновационное развитие агропромышленного комплекса в России замедляется, в том числе из-за низкого уровня технологической оснащённости, во многом определяемой техническим и технологическим уровнем промышленности и недостаточной квалификацией рабочих. В то время как мировой и европейский опыт ведения сельскохозяйственных работ уже напрямую связан с информационными технологиями, а в России это направление практически не открыто [2].

В процессе применялись следующие основные методы исследования: экономико-статистический, метод группировок, абстрактно-логический и экспертный, метод сравнительного анализа.

«Интеллектуальное» сельское хозяйство основано на применении автоматизированных систем принятия решений, комплексной автоматизации и роботизации производства, а также технологиях проектирования и моделирования экосистем. Оно предполагает минимизацию использования внешних ресурсов (удобрений агрохимикатов и топлива) при максимальном использовании локальных факторов производства (возобновляемых источников энергии, органических удобрений, биотоплива и т.д.). [8].

Россия должна быть готова к выходу отечественных сельхозпроизводителей на зарубежный рынок, особенно с продукцией высокой добавленной стоимости. Отсутствие процессов совместимых с высокими требованиями к производству, принятыми на рынках зарубежных стран может привести к кризисным явлениям в отечественных отраслях с высоким потенциалом и динамикой быстрого роста: свиноводстве, птицеводстве, производстве сахара, масложировой промышленности, по мере насыщения внутреннего рынка. Развитие сельского хозяйства в России в последние годы в условиях эмбарго на импорт ряда продуктов, уже обозначили некоторые отраслевые проблемы, которые требуют решения [3].

Информационные технологии могут снизить затраты во многих секторах, одновременно повышая эффективность и производительность рабочей силы. Кабардино-Балкария сегодня участвует в 51 из 67 национальных проектов Российской Федерации, и каждый из этих проектов имеет цифровую составляющую. Поэтому сегодня особенно важно проводить подобные мероприятия для разработки предложений по совершенствованию процессов информационных технологий во всех секторах экономики.

Кабардино-Балкария стремится к тому, чтобы быть в числе субъектов – лидеров по части применения информационных технологий в различных сферах деятельности. Территория республики достаточно компактная, что позволило охватить её на 90% современными информационными технологиями. К примеру, самые современные технологии применяются в аграрном секторе: в садоводстве, переработке плодоовощной продукции, животноводстве. В республике действуют две роботизированные фермы. Примечательно, что КБР является единственным субъектом на Северном Кавказе, где есть подобные предприятия. По госпрограмме РФ «Развитие СКФО на период до 2025 года» в ближайшие месяцы планируется ввести в строй предприятие по производству семян, что позволит обеспечить импортозамещение в сфере семеноводства [1].

В Кабардино-Балканской Республике во всех районах созданы многофункциональные центры, и каждое сельское поселение охвачено удаленным рабочим местом. В республике около 140 удаленных рабочих мест. Многофункциональный центр сегодня обеспечивает систему предоставления государственных и муниципальных услуг за счет реализации проектов ИКТ. Следующим этапом, который позволяет двигаться вперед, является существующий портал государственных служб общего пользования, где каждый может зарегистрироваться и получить услугу. Пока что созданный многофункциональный центр является переходной формой. Со временем мы придем к тому факту, что любой человек, имеющий компьютер дома или на работе, может использовать безопасную электронную цифровую подпись для получения государственной услуги. Со временем вам не нужно будет посещать многофункциональный центр, чтобы воспользоваться услугой. Но и здесь

есть определенные проблемы, они связаны с проблемами существования современного человека.

В целом, цифровизация агропромышленного комплекса – это неизбежная необходимость для эффективной работы данного сектора экономики, и для ее продуктивной реализации необходима государственная политика, направленная на использование организационных преимуществ сельского хозяйства России.

Разумеется, ускорение внедрения цифровых технологий нового поколения в аграрном секторе повысит эффективность инвестиций в данный сектор и производительность сельского хозяйства. Однако существует множество проблем, связанных с внедрением цифровых технологий в аграрном секторе российских регионов. Одной из главных проблем остается готовность сельскохозяйственных компаний работать в условиях цифровой экономики [3].

Стратегическая роль кадрового потенциала в формировании цифровой составляющей системообразующих отраслей экономики становится очевидной, в частности агропромышленного комплекса. Информационные технологии являются не только технологической базой для модернизации аграрного производства, а также основанием для непрерывного самосовершенствования и расширения знаний работников. Создание цифровой инфраструктуры позволяет превращать информацию не только в ресурс для экономического роста, а также адаптивно использовать организаторскую активность трудовых ресурсов. Использование трансформации с целью постоянного улучшения как принципа нового цифрового экономического уклада позволит не только перестроить взаимодействие агропроизводителей с потребителями и построить сквозные бизнес-процессы, а также расширить полномочия экономических субъектов при взаимодействии с внешней средой.

### Литература

1. Буздова А.З. Пути совершенствования социально-экономического развития сельских территорий // В сборнике: Устойчивость развития территориальных экономических систем: глобальные тенденции и концепции модернизации сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции памяти профессора Б.Х. Жерукова. 2016. С. 474-479.
2. Кокова Э.Р. Особенности развития и становления цифровой экономики // Особенности цифровизации агропромышленного комплекса // Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: Материалы международной научно-практической конференции – Нальчик: Атабиев М.С., 2019. 397–401с.
3. Меденников В.И., Сальников С.Г. Единое информационное интернет-пространство научно-образовательных ресурсов // Информатизация образования и науки. 2017, №3(35), С. 3-16.
4. Щетинина И. Взаимодействия субъектов АПК в условиях цифровой экономики // И. Щетинина, М. Стенкина // АПК: экономика, управление. – 2017. – № 10, С. 23-33.
5. Рахаев Х.М., Шахмурзова А.В., Кокова Э.Р. Некоторые теоретико-методологические аспекты кумулятивного роста // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2018. № 1. С. 19-23.
6. Рахаев Б.М. Состояние и перспективы уклада (сегмента, сектора) цифровой экономики в национальном хозяйстве КБР // Особенности цифровизации агропромышленного комплекса // Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: Материалы международной научно-практической конференции – Нальчик: Атабиев М.С., 2019. 149-153с.
7. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утверждена распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс]. – URL:<http://government.ru/docs/28653>
8. Цифровизация в сельском хозяйстве: технологические и экономические барьеры в России: аналитический доклад. – М., 2017.

## ПРИРОДНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКА БАЛАНСОВЫХ ЗАПАСОВ ПРЕСНОЙ ВОДЫ

**Калов Р.О.,**

профессор кафедры «Экономика», д.г.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: calov.r@yandex.ru

***Аннотация.** Отмечена нарастающая интенсивность напряженности межгосударственных отношений в сфере потребления пресной воды. Сделан вывод о глубокой генетической связи водного баланса со всем комплексом природных условий и процессов. Приведены разделы стратегии развития ресурсной базы пресной воды. Отмечена необходимость запуска постоянно действующего мониторинга основных водных месторождений.*

***Ключевые слова:** рынок пресной воды, валовое увлажнение, структура водного баланса, инфильтрационная специфика горных пород.*

К настоящему времени сформировался полноценный мировой рынок пресной воды. Доходы от реализации этого безальтернативного ресурса ныне сопоставимы с аналогичными показателями нефти и газа (в расчете на сопоставимые объемы). В среднесрочной перспективе формирование рынка воды окончательно завершится созданием мировой биржи пресной воды.

Нарастающая интенсивность напряженности межгосударственных отношений в сфере потребления пресной воды требует незамедлительной разработки государственной стратегии оценки, консервации и поэтапного вовлечения подземных резервуаров и пошагового механизма безусловного их восстановления.

В рамках обозначенной общенациональной задачи, Кабардино-Балкарии важно не упустить инициативу в позиционировании себя как важного потенциального составляющего в укреплении позиций Российской Федерации на мировом рынке пресной воды. Всеобъемлющий подход к использованию пресной воды как ограниченного и уязвимого ресурса обуславливает необходимость включения республиканской программы водопользования в национальную социально-экономическую политику [3].

По запасам пресной воды, Кабардино-Балкария, пожалуй, самый благополучный регион на Северном Кавказе. Определяющими базисными условиями комплексного освоения и эксплуатации водных ресурсов являются физико-географические условия горных районов республики. По существу они определяют условия питания подземных вод и формирования их эксплуатационных запасов. На территории КБР сконцентрированы значительные снежно-ледовые ресурсы, которые являются основным источником пополнения горных подземных хранилищ и фактором зарождения, питания, режима и водности горных речных систем.

Ледники и снежники нивально-гляциального пояса Водораздельного и Бокового хребтов являются основной областью зарождения важнейших речных систем Кабардино-Балкарии (рисунок 1). Доля ледникового питания в объеме годового стока рек колеблется в пределах от 15 до 45% и зависит от высотного положения фирновой линии, динамики концов ледников, соотношения между твердыми и жидкими осадками [1].



Собственно ледники в нивально-гляциальной зоне Кабардино-Балкарии занимают площадь около 528 км<sup>2</sup>. В них аккумулировано 40,3 км<sup>3</sup> пресной воды высокого качества, что превышает суммарный речной сток всего Северного Кавказа, равный 30 км<sup>3</sup>.

Как отмечено выше структура водного баланса во многом зависит от характера подстилающей поверхности, уклона местности и экспозиции склонов. Средние высотные границы альпийского и субальпийского поясов варьируют в пределах от 2000 до 3300 м, причем с запада на восток границы несколько смещаются вверх. Альпийская зона (выше 2500 м) занята одноименным разнотравьем (в трогах, карах, на каменистых склонах) и альпийскими низкотравными лугами (на выположенных склонах и в межгорных понижениях). На скальных поверхностях, моренных отложениях и осыпях распространены несомкнутые растительные группировки. Почвы горно-луговые, дерново-торфянистые, сильно щебнистые, преимущественно суглинистые, которые подстилаются плотными горными породами. Количество осадков в альпийском поясе варьирует в пределах 1400 мм в год [1].

Ниже (2000-2500 м) локализованы субальпийские луга и кустарниковые заросли, чаще всего рододендровые с фрагментами березовых, буковых и кленовых криволесий. Почвы горно-луговые дерновые безщебнистые или с малым его количеством, комковатой структуры, преимущественно суглинистые по механическому составу. Мощность почв субальпийского пояса, по сравнению с альпийским, существенно возрастает местами до 1-1,5 м. В пределах пояса годовое количество осадков колеблется около 1100 мм.

В Северо-Юрской депрессии отмечается некоторая ксерофитизация ландшафтов. В соответствии с уменьшением осадков (до 800-900 мм) появляются отдельные ареалы высокогорных степей.

Охарактеризованный почвенно-растительный покров с периодом вегетации до 4 месяцев в значительной степени формирует структуру водного баланса (в отличие от нивально-гляциального пояса). Здесь закономерно увеличивается расход осадков на испарение (около 300 мм). Коэффициент стока, как правило, снижается до 0,6-0,8. Наиболее высокий речной сток наблюдается в верховьях Баксана (1890 мм), где выпадает наибольшее количество осадков и коэффициент стока достигает до 0,84 (таблица 1).

Растительный покров (особенно древесный и заросли рододендрона) способствует снегонакоплению, снижает интенсивность склонового стока и уменьшает его поверхностную составляющую, защищает бассейна от эрозии. Довольно высок поверхностный сток в альпийском поясе (около 1100 мм), ниже в пределах субальпийских среднетравных лугов и древесно-кустарниковой растительности он заметно снижается (в среднем до 400-700 мм).

Высокая порозность почв обуславливает просачивание осадков (особенно во время снеготаяния) и способствует усилению грунтового питания рек. По мере увеличения мощности почв и инфильтрационной способности подстилающих пород (их рыхлости, трещиноватости) доля подземной составляющей в речном стоке повышается до 30-40% и достигает 350-470 мм [2].

Об улучшении структуры водного баланса субальп (по сравнению с альпийским уровнем), свидетельствует увеличение до 40-70%, доли осадков, создающих валовое увлажнение территории. В целом участки речных бассейнов в пределах альпийского и субальпийского поясов способны усвоить 700-800 мм влаги. Остальная часть осадков стекает по поверхности водосборов.

Таблица 1 – Структура водного баланса основных природных поясов северного склона Большого Кавказа [2]

Природный пояс	Средняя высота	Осадки	Речной сток			Испарение	Валовое увлажнение территории	Испаряемость	Коэффициент стока	Подземный сток в% от полного	Коэффициент питания рек подземными водами	Доля осадков, увлажняющих территорию
			полный	поверхностный	подземный							
I. Нивально-гляциальный												
Центральный Кавказ (Баксанский тип)		2107	1890	1411	479	217	696	250	0,90	25	0,69	33
II. Альпийский												
Центральный Кавказ – Баксанский тип (Тегенекли)	3170	1890	1590	1120	470	300	770	550	0,84	30	0,61	41
III. Субальпийский												
Центральный Кавказ – Чегемский тип (Н.Чегем)	2500	1134	680	443	237	454	691	600	0,60	35	0,34	61
IV. Лесной												
Сосновые и березовые леса (Баксанский тип)	1200-2200	785	290	166	124	495	619	850	0,37	43	0,20	79
Буковые леса (Тебердинский тип)	1000-1500	1048	513	390	128	535	658	850	0,49	24	0,19	63
Буковые и дубовые леса (Терский тип)	1000-2000	870	370	210	160	500	660	850	0,42	43	0,24	76
Дубовые и дубовограбовые леса (Тебердинский тип)	500-1000	690	191	157	34	499	533	850	0,28	18	0,0	77

Значительная часть усвоенной почвенной влаги, особенно в субальпийском поясе (около 60%), в дальнейшем расходуется на испарение, преимущественно – продуктивное. Коэффициент питания рек подземными водами (отношение подземной составляющей речного стока к валовому увлажнению) уменьшается, по сравнению с нивально-гляциальным поясом в среднем до 0,4-0,45, хотя в бассейне р. Баксан он по-прежнему достаточно высок (0,61).

На структуру водного баланса альпийского и особенно субальпийского поясов заметно влияет характер хозяйственного использования пастбищ. Нарушение растительного покрова в результате неумеренного выпаса неизбежно ведет к усилению поверхностного стока, увеличивается вероятность формирования разрушительных паводков. Поэтому характер использования высокогорных лугов в значительной степени обуславливает влагооборот в верховьях рек. Следовательно, обеспечение благоприятного состояния почвенно-растительного покрова в альпийском и субальпийском поясах очень важно не только для ведения эффективного пастбищного животноводства, но и как важнейший фактор регулирования водного баланса в верховьях бассейнов рек.

Лесной пояс характеризуется своей особенностью регулирования влагооборота. В долине Баксана на высотах 1200–2200м распространены изреженные сосновые и березовые леса, которые в нижних частях склонов замещаются кустарниковой растительностью (можжевельник, барбарис). Больше сохранились сосновые леса в верхних частях горных долин, за исключением Баксанской, в которой древостой существенно деградировал в связи с устойчивым ростом радиуса антропогенного действия рекреационного природопользования. Наибольшее распространение здесь получили маломощные, местами сильно смытые бурые лесные почвы. В пределах низкогорных хребтов наибольшее распространение получили дубовые и дубово-грабовые древостои. В условиях более влажного климата на высотах 1000-1500м на горнолесных бурых почвах сформировались сообщества буковых лесов.

Осадков в высотном поясе в среднем выпадает 1000-1200мм, причем из них на испарение расходуется 535-550мм. Заметному росту испаряемости способствует и транспирация древесной растительности, и дополнительное испарение осадков, задержанных кронами деревьев; и характер почв, глинистый и суглинистый характер механического состава почв, обладающих значительной водоудерживающей способностью. Коэффициент стока изменяется в пределах 0,4-0,5. Средняя величина речного стока 500-550мм, в том числе подземного происхождения 120-130мм, поверхностного – 350-400мм. Незначительная (для лесного пояса) доля подземной составляющей речного стока обусловлена ливневым характером выпадения основных стокообразующих осадков, которые обильно стекают с поверхности сильно увлажненных глинистых почво-грунтов, не способных усвоить значительную долю выпадающих осадков.

Вследствие довольно высокого поверхностного стока доля осадков, формирующих валовое увлажнение территории (60-63%), меньше, нежели в расположенных ниже и более сухих условиях сосновых, буково-дубовых и дубово-грабовых лесах. Величина валового увлажнения (т.е. усвоенной почво-грунтами влаги) около 660мм; которая преимущественно расходуется на испарение. На пополнение ресурсов подземных вод используется, как правило, около 20% годовой инфильтрации.

Примерно одинаковая структура водного баланса формируется в сосновых и буково-дубовых лесах, функционирующих в более засушливых условиях, где количество осадков снижается до 780-870 мм. В соответствии с увеличением термических ресурсов увеличивается расход влаги на испарение (до 60-63%, что составляет примерно 500 мм). Коэффициент стока снижается до 0,37-0,42, а его абсолютные значения – до 300-370 мм [1].

Возрастают инфильтрационные возможности бассейнов, и доля подземного стока в реки увеличивается до 43%, что соответствует 120-160 мм в год. Поверхностный сток редко превышает отметки 200 мм, поэтому величина валового увлажнения в сосновых ле-



сах мало отличается от буковых лесов (600-660 мм). При этом в отдельных участках бассейнов рек в пределах сосновых и буково-дубовых лесов доля осадков, формирующих валовое увлажнение территории увеличивается до 75-80%. Усвоенная почвой влага расходуется преимущественно на испарение, коэффициент питания рек подземными водами не превышает 0,25.

В предгорных дубовых и дубово-грабовых лесах выпадает наименьшее для лесного пояса количество осадков (690мм), более 70% из которых (500мм) испаряется. Коэффициент стока снижается до 0,28, а его абсолютные значения достигают 190мм. Резко снижается интенсивность просачивания осадков вглубь бассейна, поэтому за счет подземной составляющей формируется только 18-20% речного стока (35мм), остальное (155 мм) стекает по поверхности бассейна. На валовое увлажнение (530мм) используется около 80% выпадающих осадков. Усвоенная почвой влага расходуется практически полностью (94%) на испарение, коэффициент питания рек подземными водами снижается до минимума – 0,06, что более характерно для лесостепной зоны [1].

Охарактеризованный потенциал водных ресурсов нуждается в защите и сохранении источников, включая планирование землепользования, использование лесных ресурсов, охрана горных склонов и берегов рек, информирование общественности о перспективных планах реконструкции системы устойчивого водообеспечения.

Заметную роль в водном балансе долин могут сыграть чистейшие горные родники. Наибольшая их концентрация преимущественно наблюдается в пределах среднего течения горных рек. Их дебит таков, что они способны бесперебойно снабжать питьевой водой водопроводную сеть ближайших населенных пунктов даже в засушливое лето, водопроводную сеть подпитывают ключевой водой предгорных склонов. Из инженерных объектов в большинстве случаев достаточно соорудить каптажную систему, в которой родниковая вода будет сосредотачиваться, физически отстаиваться и без дополнительной очистки подаваться в водопроводную систему. Однако подача чистой воды в водопроводной сети станет актуальной только после того, как водопроводы будут приведены в надлежащее состояние, население будет получать ту же грязную воду со значительными потерями воды (до 50%) на пути к потребителям. Более высокое гипсометрическое положение выхода источников на поверхность по отношению к населенным пунктам позволит поставлять воду самотеком.

Таким образом, водный баланс, рассмотренный с зональных позиций, обнаруживает его глубокую генетическую связь со всем комплексом природных условий и процессов, характерных для разных высотных поясов Центрального Кавказа. Выявление достоверной закономерности этих взаимосвязей позволит проводить адресное исследование запасов и добычу питьевой воды.

В отличие от поверхностных вод, подземные воды изолированы от внешней среды надежными природными резервуарами. Поэтому защищенные от загрязнения питьевые подземные воды должны рассматриваться как приоритетный источник хозяйственно-питьевого водоснабжения, в том числе в период чрезвычайных ситуаций. Размещение основных месторождений подземных вод отражено на рисунке 2.

Рисунок 2 свидетельствует об обширной географии промышленного освоения пресных вод, как разрабатываемых, так и разведываемых их месторождений. Кроме того подземные воды не подвержены существенным сезонным или многолетним колебаниям, часто добываются в непосредственной близости к водопотребителям. Обозначенные в совокупности факторы определяют подземные воды горных районов в качестве важного элемента национальной безопасности.

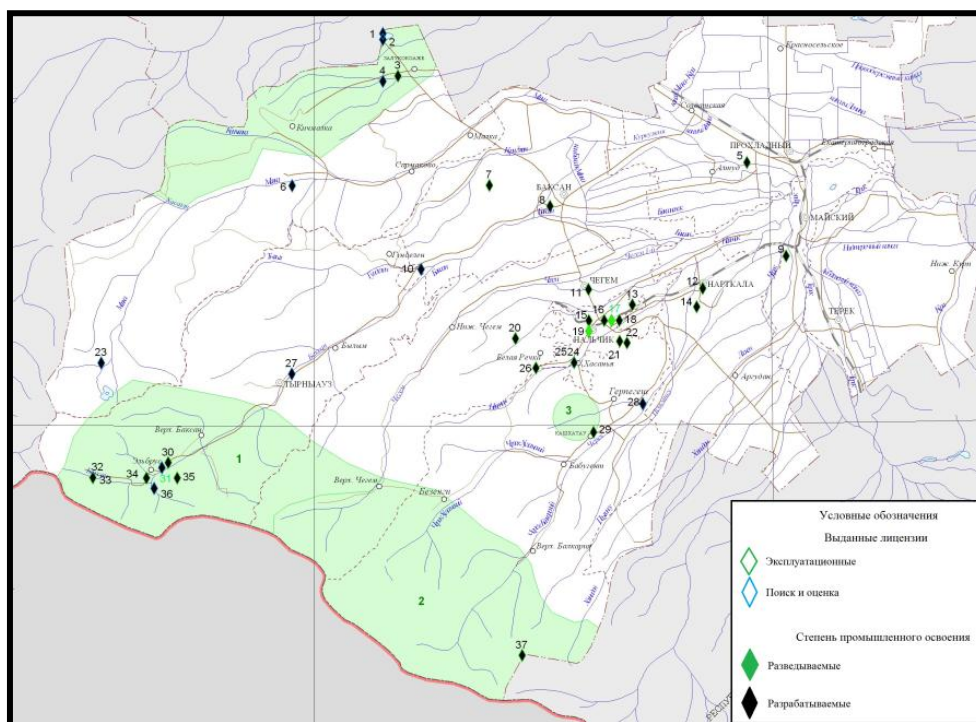


Рисунок 2. Размещение основных разрабатываемых и разведываемых подземных месторождений пресной воды

Первичную оценку качественных и количественных характеристик по использованию промышленных месторождений пресной воды можно проводить по схеме:

- характер водоносного горизонта;
- тип циркуляции воды в горных пластах;
- уровень напорности воды;
- глубина залегания резервуара (м);
- суточный дебит питьевой воды (л/с);
- уровень минерализации (г/л);
- химический состав воды.

В качестве существенного резерва в качестве балансовой пресной воды мы оцениваем крупные карстовые высокогорные озера в верховьях горных долин. Эти водоемы можно использовать и для сетевого водоснабжения, и для промышленной расфасовки с минимальной очисткой воды.

В условиях глобального изменения климата, интенсивно тающие ледники поставляют профильтрованные и обогащенные микроэлементами горных пород талую воду в подземные хранилища. Этим обусловлена пригодность подземных вод к бутилированию при минимальной водоподготовке.

Однако, если природные подземные хранилища воды переполнены, что характеризует нынешнее состояние месторождений, чистые ледниковые и родниковые воды тысячами кубических метров ежедневно безвозвратно стекают в Каспийское море. Между тем, в республике существует общая неудовлетворенность обеспечением потребностей населения и хозяйственных объектов питьевой водой. В совокупности обозначенное выше положение обуславливает необходимость разработки новой рыночной стратегии развития ресурсной базы питьевых подземных вод. Конечной целью реализации стратегии должно быть максимально полное обеспечение потребностей населения и объектов экономики подземными водами с целью полного или частичного перевода питьевого водоснабжения на надежно защищенные от загрязнения подземные водоисточники. Стратегия должна включать ряд самостоятельных разделов, в том числе:

- современное состояние изученности и использования питьевых подземных вод в республике;
- порядок обеспечения инвестиционной привлекательности и использования инвестиционных ресурсов для изучения и освоения ресурсной базы питьевых подземных вод;
- оценка текущих и перспективных потребностей в питьевой воде в среднесрочной и долгосрочной перспективе, в том числе, с учетом планов ее экспорта;
- геолого-экономическая оценка месторождений питьевых подземных вод и механизм их капитализации;
- порядок создания и условия использования стратегического резерва питьевых подземных ресурсов;
- реализация мероприятий по проведению мониторинга поверхностных и подземных вод, управление их эксплуатацией, охрана от загрязнения и истощения;
- создание современной нормативно-правовой и нормативно-методической базы изучения и использования подземных вод.

Последнее обусловит упорядочение взаимоотношений между недровладельцем (в лице государства) и недропользователями, что позволит в условиях частной собственности на землю избежать конфликтов при отводе и резервировании земель на возведение водозаборных сооружений.

В стратегию развития ресурсной базы подземных вод в республике можно вписать возводимый промышленный комплекс «Этана», в структуре которого предусмотрено подразделение по производству пищевого полиэтилентерефталата. Предполагается, что его товарная продукция будет представлена широким ассортиментом разномерной упаковочной тары для промышленной расфасовки питьевой воды. По предварительным расчетам правительства, среднегодовой экспортный потенциал питьевой воды республики составляет 6,4 млрд долларов США.

Применительно к промышленной расфасовке воды необходима отдельная долгосрочная комплексная программа по выработке взвешенной стратегии вхождения региона в мировой рынок питьевой воды. Одновременно целесообразно организовать серию международных и двусторонних переговоров и мероприятий информационно-рекламного плана (конференции, выставки-продажи, круглые столы, дебаты), что является неременным условием закрепления на мировом рынке питьевой воды.

Формальная процедура подготовки и вовлечения месторождений пресной воды в потребительский оборот займет относительно продолжительное время. За этот период необходимо запустить постоянно действующий мониторинг водных объектов, укрепить зеленый каркас водоохранных зон, добиться безусловной очистки и обеззараживания поверхностных и подземных вод до нормативного уровня. Дополнительным гарантом изоляции крупных месторождений подземных вод и высокогорных карстовых озер от возможного загрязнения могло бы быть целенаправленное формирование муниципальных и региональных гидрологических заказников.

Публикация осуществлена в рамках проекта № 19-010-00882, поддержанного РФФИ.

### **Литература**

1. Бажев А.Б. Ресурсное значение ледников Большого Кавказа / Трансформация горных экосистем Большого Кавказа под влиянием хозяйственной деятельности. – М. – 1987. – С. 8-19.
2. Герасимов И.П., Бажев А.Б. К проблеме рационального использования природных ресурсов Большого Кавказа // Трансформация горных экосистем Большого Кавказа под влиянием хозяйственной деятельности. – М. – 1987. – 160 с.
3. Калов Р.О., Килоев Д.Д., Эльмурзаев Р.С. Эколого-экономическое проектирование природопользования в пределах речных бассейнов. // Экология урбанизированных территорий. – 2018 – 4. – С. 94-98.

## СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ СТРУКТУРАМИ В СИСТЕМЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Коков Н.С.,**

доцент кафедры «Высшая математика и информатика», к.э.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
KNS5907@mail.ru

**Кокова С.Ф.,**

доцент кафедры «Высшая математика и информатика», к.э.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

***Аннотация.** Стратегия управления региональными структурами в системе развития цифровой экономики невозможно без согласования интересов всех заинтересованных сторон и объединения организационных, трудовых, финансовых ресурсов государства и бизнеса, утверждения направлений развития региональных структур, стратегических целей и планов и их достижения. Ключевым и важнейшим фактором деятельности субъектов рынка в настоящее время является цифровизация бизнес процессов и процессов управления. При этом цифровая трансформация затрагивает все уровни, сектора и отрасли экономики. Рассмотрены форсайты и прогнозы развития цифровой экономики и цифровых технологий, основные направления развития цифровой экономики в области разработки и внедрения цифровых технологий путем их информационной акселерации (популяризации, обучения новым бизнес-моделям, навигации в системе управления, координации с другими участниками и ряд других мер) и инвестиционной акселерации (финансовой поддержки, создания специальных правовых и налоговых условий, переориентации институтов развития, создания новых способов поддержки и др.).*

***Ключевые слова:** стратегии, управление, регион, структура, цифровизация, экономика, технологий, комплексное, развитие.*

Начало XXI века принесло бурное развитие цифровых технологий на основе информационной революции и процессов глобализации экономики. На современном этапе институциональная структура трансформационного общества имеет свои особенности и требует формирования цифровой экономики, что в настоящее время представляет собой актуальную задачу.

Цифровая экономика обладает огромным потенциалом содействия экономическому развитию. Интернет активизирует сложившиеся рынки товаров, услуг и труда, а также принципы функционирования государственного сектора.

Эффективная деятельность в условиях цифровой трансформации экономики и развития информационного общества делает упор на акценты:

- государство как сервисная платформа;
- культура цифровой информации;
- от стратегии и тактики до внедрения цифровых технологий;
- формирование практических умений и управленческих навыков администрирования цифровых и информационно-коммуникационными технологий в государственном и частном секторах.

Современные тенденции в области цифровизации стратегии управления региональными структурами и общественной жизни ориентированы на использование современных информационно-коммуникационных технологий в управленческой деятельности.

Прежде чем сформулировать систему базовых принципов реализации стратегии комплексного регионального развития необходимо отметить, что исходным пунктом раз-

работки концепции цифровизации стратегии управления региональными структурами, согласованной с долгосрочной стратегией развития страны, является анализ современного состояния экономики и социальной сферы региона. Конечная цель анализа стратегии управления - определение возможностей развития региона в условиях изменения свойств, характеристик, параметров внешней и внутренней среды региона, формирования новых рыночных отношений, выявление за счет каких ресурсных, технологических, законодательных и других мер эти возможности, потенциал могут быть реализованы. Сложность решения этих задач чрезвычайно велика. Для достижения обозначенных целей необходимо разработать количественные и качественные оценки уровня комплексности стратегии управления региональными структурами, оценить финансовое, социальное, экономическое, демографическое и экологическое состояние сфер региона, выявить существующие диспропорции развития, осуществлять гибкое регулирование и своевременные изменения в региональном хозяйстве по всей системе связей и отношений, отвечающие динамике, «вызову» внешней среды, позволяющие успешно реализовать цели и задачи стратегии развития конкретного региона.

Стратегическое управление регионом рассматривается как динамическая совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых управленческих процессов, а именно:

- анализа внешней и внутренней среды региона;
- установления (определения, выявления) системной функции (миссии) региона и целей стратегии развития;
- выбора (формирования, разработки) стратегии функционирования и развития;
- реализации стратегии развития региона;
- оценки и контроля (диагностики) реализации стратегии развития.

К проблеме стратегии управления региональными структурами можно полностью отнести следующую сущностную характеристику стратегического управления, данную известным специалистом в области менеджмента Виханским О.С.: «стратегическое управление не может быть сведено к набору рутинных процедур и схем. У него нет описательной теории, которая предписывает, что и как делать при решении определенных задач или же в конкретных ситуациях. Стратегическое управление - это, скорее, определенная философия или идеология бизнеса и менеджмента». Сущность стратегического управления регионом, его структура, содержание процессов стратегического управления (от анализа среды до диагностики, оценки и контроля реализации стратегии развития регионом) позволяет сформулировать базовый принцип реализации стратегии регионального комплексного развития региона - принцип согласованного управления.

Инструментом реализации закономерностей и принципов комплексного развития является концепция и социально-экономическая стратегия комплексного развития региона, включающие определение как целей и задач, так и средств и методов их реализации. В современных условиях значение разработки и реализации стратегии управления комплексным развитием региональных структур определяется тем, что стратегию комплексного развития региона предлагается рассматривать одновременно и как способ, средство достижения намеченных целей, и как форму территориального управления и хозяйственной деятельности. Стратегия управления формируется для решения проблем, выходящих за рамки принадлежности к какому-либо одному хозяйственному звену региона. В этом отношении стратегия комплексного управления региональными структурами реализует функцию объединения различных хозяйственных звеньев по достижению целей, предлагаемых и задаваемых региональными органами управления. Однако наличие общей цели не означает одинаковость интересов. Особенности положения каждого регионального хозяйственного звена и блока в системе территориального разделения труда порождает их дифференциацию. Отсюда следует необходимость согласовать эти взаимные требования и интересы участников единого процесса – процесса реализации стратегии управления региональными структурами.

Следовательно, стратегия управления региональными структурами должна выступать организационной формой реализации концепции комплексного развития региона с учетом дифференциации интересов хозяйствующих субъектов, способом системной самонастройки деятельности: регионе. Лишь реализация системы целей социально-экономического развития в их совокупности и взаимосвязи приводит регион в желаемое состояние, что требует согласования как направлений деятельности, так конкретной системы соответствующих мероприятий, оценки необходимых ресурсов, привлечения исполнителей - предприятий и организаций разных форм собственности и подчиненности. При этом по существу при реализации стратегии комплексного социально-экономического развития региона формируется новая область управленческой деятельности - стратегическое региональное управление, позволяющее сконцентрировать усилия и ресурсы на реализации потенциала комплексного развития и, тем самым, обеспечить эффективное развитие регионов в рыночных условиях.

Можно предположить два подхода к формированию и реализации стратегии управления региональными структурами.

Первый – соответствует организационным условиям взаимодействия звеньев регионального хозяйства при реализации целевых комплексных программ в существовавшей прежде системе централизованного планирования и управления. На практике такой путь предусматривал включение показателей по ресурсообеспечению (и финансовому, и материально-техническому) в народнохозяйственные планы страны и обеспечению взаимодействия соисполнителей посредством административного воздействия. Очевидно, что в современных рыночных условиях такой путь реализации программы (стратегии развития региона) полностью исключен.

Второй – обеспечение реализации стратегии – за счет ресурсов соисполнителей. Реализуемость выдвинутых в концепции и стратегии развития направлений, целей и задач деятельности всех хозяйственных звеньев регионального комплекса в существенной мере определяется возможностями использования ресурсов (земля, недвижимость, бюджет, кадры, организационные возможности), которые находятся в прямом распоряжении муниципальной власти. Организация исполнения региональной стратегии при этом возлагается на специально сформированный координирующий орган как регулирующее инфраструктурное звено, выразитель интересов региона, его населения в целом. Функция такого органа состоит в установлении и поддержании взаимодействий и эффективных контактов и сотрудничества между соисполнителями стратегии, между региональными (муниципальными, городскими) и федеральными властями, руководителями предприятий, представителями бизнеса, инвесторами, застройщиками, объединениями жителей, частными и общественными организациями в реализации инициатив и проектов по развитию региона. Организационные условия хозяйственной деятельности в регионе – это система формальных объективных и субъективных ограничений на взаимодействие хозяйственных звеньев.

Объективные организационные условия определяются действующим законодательством в области экономики и природопользования, ресурсами отдельных хозяйственных звеньев, хозяйственным механизмом. Субъективные условия характеризуются принципами выгоды в выборе действий для хозяйственных звеньев, единством понимания происходящих изменений в социально – экономическом комплексе региона, системой ценностных предпочтений относительно желательных и возможных перспектив развития, инициативой и предприимчивостью руководства. А также совмещением хозяйственного решения и его исполнения. Все перечисленные объективные и субъективные ограничения и характеристики, составляющие организационные условия режима деятельности (функционирования и развития) региона, установление системы связей между хозяйственными звеньями региона и проявляющиеся через определенную уравновешенность динамического состояния и структуры хозяйства региона – его организованность, оказывают непосредственное влияние на реализуемость региональной стратегии развития.

Представим содержательно понятие базового принципа «согласованного управления», с помощью которого можно решить задач сбалансированности структуры регионального хозяйства и согласования интересов субъектов хозяйствования региона, обеспечить реализуемость стратегии комплексного развития региона. При этом будем опираться на ряд понятий и категорий системного подхода и системного анализа общей теории хозяйственных систем. Управление в общем случае есть функция организованных систем (биологических, технических, социальных), обеспечивающая сохранение их структуры, поддержание режима деятельности, реализацию ее программы, достижение цели. Реализация связей в системе является основным проявлением ее функционирования и развития. Способность хозяйственных систем реализовывать связи между элементами рассматривается как организованность. Организованность хозяйства есть способ компенсации нарастания сложности за счет создания связей в хозяйстве между его структурными элементами и средой по взаимодействиям входов и выходов.

Изменение организованности в системе может идти различными путями за счет разных способов перестроения фактических связей. Перестроение связей является эффективным, если оно влечет за собой возрастание уровня реализации функции и не эффективным, если оно приводит к падению работоспособности системы, к падению реализации функции, изменению набора фактических связей системы. Организованность характеризует субъективную сторону функционирования регионального хозяйства, реализация которой основана на существовании целенаправленного поведения во всех элементах хозяйства, в силу чего все хозяйственные звенья региона участвуют в выборе фактических связей, преследуя в условиях рыночных отношений, прежде всего, собственные интересы, определяемые спецификой ресурсов, имеющихся в их владении и распоряжении и местом в системе в целом. В процессе изменения организованности можно выделить ее специфическое свойство поддерживать динамическое равновесие интересов, что приводит к монотонному изменению уровня реализации функции регионального хозяйства. Такое изменение организованности определяется нами как управление, согласованное по равновесию интересов, или согласованное управление.

Понятие согласованного управления отличается от просто организованности. Организованность есть процесс, протекающий в системе всегда, в любой момент наблюдения. Согласованное управление определяется лишь для временного интервала. Действительно, согласованное управление как особое качество организованности обладает свойствами, отражающими пространственно-временную сбалансированность связей. Такими свойствами является степень (уровень) согласования и скорость процесса согласования - интервал времени, на котором достигается определенный уровень согласованности. Отсюда, если организованность, как категория, выражает факт преодоления сложности, то согласованное управление представляет собой организованность, дополненную определенной информацией, поскольку согласованное управление требует, как было показано, оценки пространственно-временной сбалансированности связей, оценки развития и характеризует период, в течение которого субъекты хозяйственной деятельности в регионе могут достичь однонаправленного изменения в ее режиме.

Выработка согласованного решения всегда требует некоторого временного интервала, поскольку имеет место инерционность хозяйственных процессов, недостаточность информационного обеспечения, расхождение административных и хозяйственных структур и т.д. Время, в течение которого устанавливаются и согласуются взаимодействия при условии неснижаемого уровня интересов хозяйственных звеньев, назовем периодом согласованного управления. Период согласованного управления выступает в качестве соизмерителя организационных условий при реализации стратегии развития региона. Любое хозяйственное решение влияет на изменение режима функционирования хозяйственной системы, изменяет значение существующих экономических показателей, а также имеет последствие во времени. Подход анализа развития хозяйственной системы региона на основе принципа согласованного управления требует использования определенной ин-

формационной структуры такого анализа и разработки соответствующего метода оценки, которая базируется на следующих утверждениях и представлениях:

1. Оценка развития региона предполагает наличие оценивающего суждения, поскольку при реализации стратегии выявленные проблемы и сама последовательность их разрешения для разных блоков и хозяйственных звеньев имеют различную ценность и значение. Оценка развития включает их идеологические, политические, ценностные, хозяйственные установки, что принципиальным образом осложняет проблему адекватной оценки развития региона. Выход из такой ситуации – в перенесении акцента на объективные измерительные процедуры, как основы оценки развития региона, и ее представления в качестве единства измерительной процедуры и оценивающего суждения. Это придает оцениваемому феномену количественную определенность через оценку организованности, ее динамики и качественную определенность – через формирование информационной модели проблемной ситуации, возникающей в каком-либо структурном звене или совокупности звеньев. Выявление проблем через нарушение целевых установок стратегии и концепции комплексного развития региона позволяет получить оценку снижения организованности и согласованности взаимодействий.

2. Любое хозяйственное решение влияет на изменение режима функционирования и развития региона как хозяйственной системы, что изменяет значение существующих экономических показателей, а также имеет последствие во времени. Динамика взаимодействия между хозяйственными звеньями может быть отражена через динамику движения показателей, характеризующих результаты совместной деятельности. Статистической обработке подвергаются наборы динамических рядов из темпов роста показателей и соотношений темпов.

3. Принцип согласованного управления при анализе развития региона опирается на модель таких изменений в структуре связей, при которых время на достижение согласованного управления (СУ) можно считать минимальным. Идеальная динамика – та, при которой достигается не просто возрастание уровня реализации функции региона, а происходит наибольшее возрастание, оцениваемое в данной информационной структуре. Это эквивалентно и максимальной согласованности (организованности) процесса реализации установленной стратегии развития региона.

Базовый принцип реализации стратегии развития региона – это принцип согласованного управления выступает организационной и информационной основой системы конкретных принципов-приоритетов, позволяющих «материализовать» установленную стратегию комплексного развития региона. При проведении экономических и социологических исследований под стратегией, в частности, социально-экономического развития города понимается комплект документов, содержащих описание желаемого будущего и системы мер, реализуемых для приближения этого будущего. При разработке стратегии развития необходимо учитывать принципы учета тех требований и факторов, гарантирующие комплексность, которую следует рассматривать как закономерность целостного, системного развития региона:

- принцип необходимости учета специфики и состояния природно-ресурсного потенциала территории.

- принцип необходимости обеспечения сбалансированного регионального воспроизводства.

- принцип учета экономико-демографической обстановки и необходимость формирования эффективного рынка труда.

- принцип необходимости создания региональной финансовой системы, обеспечивающей самофинансирование развития региона.

- принцип максимального использования накопленного потенциала в решении социальных проблем.

- принцип совершенствования территориальной организации производства и расселения населения.



Исходя из структурных зон региона, реализации экономических интересов и признаков территориальной и отраслевой привязки условий и результатов хозяйственной деятельности в регионе, функции региона и целей его развития, а также анализа и оценки внешних факторов, учета ресурсных возможностей и ограничений, можно выделить основные принципы - приоритеты разработки и реализации стратегии регионального развития:

- по исходной структурной зоне – принцип «ресурсного фактора», т.е. максимального вовлечения местных ресурсов в производственные процессы;
- промежуточной структурной зоне – принцип «замкнутого цикла», под которым понимается стремление к территориальной завершенности производств по выпуску важнейших видов продукции;
- принцип региональной специализации, т.е. углубления производственной специализации на базе существующих предприятий;
- замыкающей структурной зоне - принцип социальной ориентации, т.е. направленности развития производственного потенциала, в том числе оборонного комплекса, на решение социальных проблем;
- принцип приоритетности предпринимательской деятельности.

Конкретное содержание этих принципов должно быть определено и уточнено с учетом специфики конкретного региона. Так, для Санкт-Петербурга развитие города может базироваться на таких характеристиках принципов-приоритетов как преимущество геополитического положения; относительно высокий квалификационный потенциал значительной части трудовых ресурсов, интеллектуальный потенциал; накопленное архитектурно-культурное достояние; обуславливающее туристскую привлекательность города; земельные и, отчасти, водные ресурсы и т.д. В то время как наполнение этих принципов-приоритетов для сельскохозяйственного или же промышленного региона, «завязанного» на определенную сырьевую базу будет, очевидно, иным. Общей целью развития хозяйства каждого региона является повышение жизненного уровня населения. Это основополагающий принцип, на котором базируется новая стратегия экономических преобразований в регионе в отличие от отраслевого и ведомственного, доминировавших в прошлом. Экономической основой социальных приоритетов стратегии регионального развития является заинтересованность территорий в повышении эффективности производства и решении на этой основе социальных и других проблем.

Итоговым отчетным документом управления стратегией региональных структур будут не только пути и сценарии развития региона, но и эффективный механизм, план действий, необходимый для реализации целей и задач, поставленных в рамках стратегии, а так же будут даны рекомендации по рациональному использованию ресурсов, по возможным путям увеличения оборотных средств, по рациональному использованию человеческих ресурсов, по снижению издержек и т.д.

### Литература

1. Ансофф И. Стратегический менеджмент. Классическое издание / И. Ансофф – СПб.: Питер, 2011. – 344с.
2. Андрейчиков, А.В. Стратегический менеджмент в инновационных организациях. Системный анализ и принятие решений: Учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 396 с.
3. Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа / А.А. Томпсон, А.Д. Стрикленд; Пер. с англ. А.Р. Ганиева, Э.В. Кондукова. – М.: Вильямс, 2013. – 928 с.

## ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ ИМУЩЕСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

**Караева Ф.Е.,**

д.э.н., профессор кафедры «Экономика»,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: fatima64@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассматривается имущественный потенциал с точки зрения его значимости как совокупности средств, находящихся под контролем организации, для обеспечения эффективности хозяйствования. Оценен пошаговый анализ капитала организации, выделены основные статьи, влияющие на итоговые показатели. Дебиторская задолженность отмечается с точки зрения двойного ее значения, а также влияние просроченной задолженности на финансовую ситуацию. Оборотный капитал рассматривается как наиболее мобильная часть имущества организации и предлагается группировать по степени риска, так как главной его функцией является гарантия бесперебойного производственного процесса.*

***Ключевые слова:** анализ, капитал, финансовый механизм, динамика, оборачиваемость, структура, качественные характеристики.*

В условиях глубокого финансового кризиса одной из основных проблем экономического развития становится эффективное использование и воспроизводство имущественного потенциала, являющийся центральным звеном успешного функционирования организаций. Если говорить другими словами, то можно обозначить, что усиление финансового кризиса предопределяет другие возможности для разработки политики управления имуществом и, наряду с этим, возникает актуальная проблема: определить оптимальный уровень вложения инвестиций в имущество организации в наиболее выгодные проекты

Средства могут быть вложены как в конкретное имущество, так и в материальные ценности, которые затем используются во внутреннем и внешнем обороте, а их размещение оказывает непосредственное влияние на результаты деятельности и повышение эффективности. От вида и количества вложенного капитала в состав основных и оборотных средств, от того какое их количество вложено в производственную сферу и в процесс обращения, каково оптимальность их соотношения, зависят итоги производственно-финансовой деятельности, следовательно, и финансовый механизм организации. С этой точки зрения при оценке имущественного потенциала организации, в первую очередь, следует определить изменения в составе, структуре, а также выделить наиболее значимые показатели их изменений и оценить с аналитической точки зрения направления деятельности для принятия наиболее эффективных управленческих решений.

Следующим этапом является оценка на общий результат хозяйствования влияния счетов дебиторов, которые, как правило, занимают значительный удельный вес в итоговых значениях. При расширении деятельности организации, происходит рост числа покупателей и, соответственно, увеличивается и дебиторская задолженность. Но наряду с этим, организация может снизить продажу продукции и в этом случае счета дебиторов уменьшаются.

Таким образом, увеличение дебиторской задолженности оценивается двойко и следует, при этом, различать нормальную и от просроченной задолженности. Наличие последней задолженности отрицательно сказывается на финансовой ситуации, так как организация есть недостаток денежных средств для оплаты первоочередных платежей. Мы также знаем, что замораживать средства не следует, так как замедляется оборачиваемость капитала. С этих позиций, каждая организация бывает заинтересована в снижении сроков оплаты платежей.

При оценке изучают динамику, состав, а также причины ее образования, устанавливают, наличие просроченных и сомнительных платежей и при их наличии применяют меры для их взыскания (включая и обращение в судебные органы). Информационным массивом оценки дебиторской задолженности, кроме данных баланса являются также первичный и аналитический бухгалтерский учет.

Оценку имущественного потенциала произведем на базе одной из перерабатывающих организаций региона – ООО «НКЗ», используя необходимый информационный массив. При оценке было выявлено, что размер актива организации отчетного периода в сравнении с базовыми значениями несколько снизилась. При сопоставлении с величинами на 31.12.2016 итог валюты баланса снизилась на 1,11 процента, а абсолютное ее выражение составило -1 462,00 тыс.руб.

Таким образом, отчетный период актива баланса и валюты находятся на уровне 129 992,00 тыс. руб. Данное снижение произошло за счет уменьшения запасов организации на 5 926,00 тыс. руб. или на -27%, и уже на конец исследуемого периода величина их была уровне 57 996,00 тыс. руб.

Таблица 1 – Структура актива баланса, %

Статья баланса		31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018
<b>I. Внеоборотные активы</b>				
1.1	Основные средства	41,05	42,38	41,43
1.2	Прочие внеоборотные активы	0,00	0,05	0,00
	Итого по разделу I	41,05	42,43	41,43
<b>II. Оборотные активы</b>				
2.1	Запасы	48,63	51,95	44,62
2.2	Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	0,00	0,00	0,07
2.3	Дебиторская задолженность	9,73	5,49	13,82
2.4	Финансовые вложения	0,00	0,00	0,00
2.5	Денежные средства	0,59	0,09	0,06
2.6	Прочие оборотные активы	0,00	0,04	0,01
	Итого по разделу II	58,95	57,57	58,57
	Баланс	100,00	100,00	100,00

В общей структуре имущества, доля внеоборотных активов с величиной на 31.12.2016 год 53961,00 тыс.руб., снизилась на 101,00 тыс.руб., т.е. темп их снижения составил -0.19% и на конец 31.12.2018 год их размер составляет 53 860,00 тыс.руб. или 41% от общей структуры имущества.

Размер оборотного капитала, составлявший на 31.12.2016 год 77493,00 тыс.руб., также уменьшается на 1 361,00 тыс.руб., темп уменьшения оборотных активов составил – 1.76%, и на 31.12.2018 их сумма на уровне 76 132,00 тыс.руб., что составляет 59% от общей структуры имущества.

Как показывают данные таблицы, на конец отчетного периода наибольшее значение удельного веса в структурных значениях имущества приходится на величину оборотного капитала (58.57%), что свидетельствует о достаточной мобильности активов, которые и способствуют повышению оборачиваемости капитала организации.

Если рассматривать структуру внеоборотных средств, то большее изменение произошло по статье основные средства в отчетном периоде по сравнению с базисным на 101,00 тыс. руб.

Структура оборотного капитала также претерпела некоторые изменения по запасам организации в сторону снижения на 5926,00 тыс.руб. за исследуемый промежуток времени.

Величина дебиторской задолженности за исследуемый промежуток времени повышается на 5168,00 тыс.руб., что является нежелательным моментом и может быть связано с проблемами оплаты продукции или же с условиями применения потребительского кредита покупателям. Такую ситуацию можно охарактеризовать как отвлечение некоторой доли текущего капитала и иммобилизация части оборотного капитала из производственного процесса.

Оценивая дебиторскую задолженность ООО «НКЗ», отметим, что организация на 31.12.2018 имеет пассивное сальдо, так как кредиторская задолженность больше дебиторской, из чего следует, что организация покрывает затраты по текущей деятельности за счет кредиторов. Величина дополнительного финансирования составила 13981,00 тыс.руб.

Особо актуальной проблема невыплат становится в период инфляции, когда сумма дебиторской задолженности достигает астрономических сумм и большая ее часть теряется в этих условиях (при инфляции, например, в 30% в год в конце года можно приобрести всего 70% того, что можно было купить в начале года). В таких условиях функционирования финансовое состояние в большей степени зависит от состояния производственных запасов (наличие меньших по объему, но более подвижных запасов означает, что меньшая сумма наличных финансовых ресурсов находится в запасе).

Если у организации накопилось большое количество запасов, это характеризуется спадом активной фазы деятельности организации. У большинства организаций наибольшую долю в составе текущих активов приходится на готовую продукцию, что можно обозначить такими факторами, как: высокая конкуренция, потеря рынков сбыта, низкая покупательская способность, высокая себестоимость продукции, неритмичность выпуска и продажи и многие другие факторы.

В [2] отмечено, что «...главным критерием организаций при производстве продукции (в данном случае консервной) можно выделить удовлетворение потребностей населения высококачественной, конкурентоспособной продукцией, что напрямую влияет такие важные показатели как: величина издержек, прибыль и рентабельность...»

Повышение количества готовой продукции на складе организации может привести к длительному застою оборотного капитала, наблюдается отсутствие денежных средств, повышается потребность в кредите и уплата процентов по нему, соответственно, растет кредиторская задолженность перед различными организациями. Текущий период времени характеризуется всеми этими причинами снижения уровня производственной деятельности, низкой ее эффективностью, платежеспособностью и в конечном итоге все это приводит к банкротству.

Для оценки образования всех нормативов остатков готовой продукции следует рассмотреть их состав, длительность и причины образования по данным аналитических материалов, складского учета, актов инвентаризации и т.д.. Организации следует расширить поиск новых сегментов рынка, определить новые пути уменьшения себестоимости продукции, наметить также пути повышения качества и конкурентоспособности производимой продукции.

Данного рода анализ позволяет выявить стратегию развития организации по отношению вложений в долгосрочный капитал. Если данные баланса свидетельствуют о высоком удельном весе нематериального капитала в числе внеоборотных средств и высокой доле их прироста свидетельствует об инновационном типе деятельности, т.е. происходят вложения в состав интеллектуальной собственности.

Савицкая Г.В. отмечает [4] «...высокий удельный вес долгосрочных финансовых вложений и высокая доля прироста их в изменении общей величины внеоборотных активов за отчетный период свидетельствуют о финансово-инвестиционной стратегии развития хозяйствующего субъекта...».

Ситуация, когда наибольшая доля принадлежит основным средствам и незавершенному строительству в сумме внеоборотного капитала за текущий период, характеризуется ориентацией хозяйствующего субъекта на улучшение условий для расширения деятельности по основному производственному процессу.

При анализе оборотного капитала, оценки их формирования и размещения требуется определить:

- уровень потребности организации в оборотном капитале;
- величину состава, структуры и динамики оборотного капитала;
- оптимальные источники их финансирования;
- факторы, влияющие на состояние и скорость оборота;
- влияние оборотного капитала на ликвидность и рентабельность;
- насколько эффективно они используются.

Следующим этапом является исследование качественных характеристик оборотных активов на основании данных внутреннего учета. Первым шагом является определение удельного веса именно тех видов активов, возможная реализация которых является маловероятной. В их число относят: запасы залежалые, продукция, которая не пользуется спросом, сомнительная дебиторская задолженность и незавершенное производство. От того, насколько велик удельный вес этой группы в составе имущества хозяйствующего субъекта, зависит ликвидность. Рассмотрим показатели изменения деловой активности за исследуемый промежуток времени.

Таблица 2 – Анализ изменения показателей деловой активности (в оборотах)

№ п/п	Наименование	31.12.2016	31.12.2018	В абсолютном выражении, об.	Темп прироста, %
А	Б	1	2	3	4
1	Оборачиваемость материальных запасов, об.	1,24	1,29	0,04	3,30
2	Оборачиваемость дебиторской задолженности, об.	6,22	6,45	0,23	3,76
3	Оборачиваемость прочих оборотных активов, об	0,00	2 290,51	2 290,51	0
4	Оборачиваемость кредиторской задолженности, об	1,65	2,33	0,68	41,2

Оборачиваемость материальных запасов за исследуемый промежуток времени увеличивается на 0,04 оборота или на 3,3%. Дебиторская задолженность также делает на 0,23 оборота больше в отчетном году, чем в базисном. Кредиторская задолженность также повышается в оборотах на 0,68 оборота или на 41,2%.

Для более глубокого исследования следует объединить весь оборотный капитал по степени риска. Например, можно с уверенностью сказать, что дебиторская задолженность намного ликвиднее, чем показатели «незавершенное производство» или «расходы будущих периодов». При анализе такого рода учитывается область, где будет применяться тот или иной вид оборотного капитала. Тот актив, который может быть использован только с какой-то определенной целью, имеет наибольший риск, чем многоцелевой актив. Из сказанного вытекает, что если организация располагает большим количеством средств с категорией высокого риска, значит и ликвидность у такой организации низкая.

Таким образом, для формирования эффективно функционирующего капитала следует:

- оценить рациональность его структуры, определить те ресурсы, объемы которых избыточны, и те ресурсы, которые необходимо приобрести в кратчайшие сроки, что бу-

дет способствовать избежанию излишне вложенного капитала в запасы, так как происходит снижение уровня их потребности;

- формировать такую структуру капитала, которая способствовала бы ускорению оборачиваемости капитала организации;

- отвлекать часть текущего капитала (на кредитование потребителей готовой продукции, товаров, работ и услуг организации, дочерних предприятий и прочих дебиторов);

- избегать искажения фактической оценки основных средств исходя из имеющегося порядка бухгалтерского учета

### Литература

1. Басовский, Л.Е. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебное пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 366 с

2. Караева Ф.Е. Оценка ритмичности реализации консервной продукции // Научные известия № 5, декабрь, 2016, (стр.).

3. Любушин Н.П., Бабичева Н.Э. Экономический анализ устойчивого развития субъектов хозяйствования в условиях цикличности //Экономический анализ: теория и практика .- 2(472) - 2018 февраль. -стр. 4-17.

4. Савицкая Г. В., Гудкова Е.А. Экономическая сущность оборотного капитала как объекта бухгалтерского учета и анализа //Экономический анализ: теория и практика .- 4(475) - 2018 апрель. -стр. 768-782.

УДК 332.1:338.2:004.9

## ИННОВАЦИОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ НАУКИ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

**Мамедов З.Ф.,**

д.э.н., профессор,

директор департамента организации и управления научной деятельностью,  
*Азербайджанский государственный экономический университет (UNEC),*

*г. Баку, Азербайджан*

профессор кафедры «Экономика» университета «IŞIK»

*(Турецкая Республика)*

e-mail: prof.zahid.mamed@mail.ru

**Аннотация.** Основная цель работы состоит в исследовании и переосмыслении роли университетов в условиях цифровой трансформации экономики, науки, образования. Настоящее исследование направлено на изучение: роли университетов в создании цифрового общества; модели инновационного университета, способного реализовать миссию научно-образовательного центра с учетом глобальных трансформаций; новой парадигмы проведения академических исследований; на выявление перспективных направлений развития высшего образования и науки; на возможностях, которые открываются перед инновационными университетами в условиях стремительных технологических изменений.

**Ключевые слова:** цифровизация экономики, инновационный университет, цифровой университет, университет 3.0, цифровая трансформация, трансфер знаний и научных разработок.

## INNOVATIVE UNIVERSITY AND DIGITALIZATION OF SCIENCE: NEW CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

**Mamedov Z.F.,**

Doctor science of Economics, prof.

*Director Department «Organization and Management of Scientific Activities» Azerbaijan  
State Economic University (UNEC), Baku, Azerbaijan*

Prof. Department of Economics «IŞIK» University (Turkish Republic),

**Annotation.** The main goal of the work is to study and rethink the role of universities in the digital transformation of the economy, science, and education. This study aims to study: the role of universities in creating a digital society; models of an innovative university capable of realizing the mission of a scientific and educational center taking into account global transformations; a new paradigm for academic research; to identify promising areas for the development of higher education and science; on the opportunities that open up to innovative universities in the face of rapid technological change.

**Key words:** digitalization of the economy, innovative university, digital university, university 3.0, digital transformation, transfer of knowledge and scientific developments.

### Введение

Сегодня перед университетами стоят новые и сложные задачи, вызванные нарастанием технологических изменений, принявших масштабный характер, что находит проявления в сферах цифровой экономики, углублении противоречия глобальных процессов и цивилизационных ценностей. В этих условиях значительно обострились и расширились дискуссии о перспективах развития высшего образования и науки.

Современная миссия университета не просто становится предметом серьезных обсуждений – главное, что кардинально переосмысливается сама его роль в развитии общества.

Сегодня, во многих странах в стратегии развития науки и инноваций вносятся серьезные коррективы.

### Радикальная трансформация в системе высшего образования экономически развитых стран

Проблемы высшего образования и науки всё чаще занимают ключевое место в повестках дня самых разных заседаний и форумов во всём мире. Стремительно меняется социально-политический, демографический и культурный облик мира, ускоряются темпы технологической революции – и всё это, конечно, влияет на мировой образовательный ландшафт.

«Западный университет умер» — это радикальное высказывание английского исследователя высшей школы Р. Барнетта достаточно точно передает настроение многих теоретиков и практиков современного высшего образования, вызванное глубоким кризисом последнего.

Говоря о смерти университета, Барнетт прежде всего имел в виду несостоятельность его институциональной системы, базирующейся на идее классического университета Европы, в условиях перехода от индустриализма к цифровой эпохе.

В декларации ЮНЕСКО 1998 г. (UNESCO, 1998) отмечено, что система высшего образования сталкивается с серьезными трудностями во многих направлениях, это касается:

- 1) финансирования;

- 2) обеспечения релевантности образовательных программ, равного доступа к ним;
- 3) содействия повышению профессиональной квалификации,
- 4) обучения конкретным навыкам, обеспечения высокого уровня преподавания,
- 5) исследований и услуг, возможности трудоустройства выпускников,
- б) заключения партнерских соглашений и выстраивания взаимовыгодного международного сотрудничества.

Перечисленные проблемы остаются актуальными, несмотря на то что со времени принятия декларации прошло свыше 20 лет.

В системе высшего образования экономически развитых стран наблюдается радикальная трансформация. Их суть связана с решающей ролью университетов в экономическом росте и инновационном развитии.

А это означает изменение социально-экономической функции университетов: наряду с традиционной образовательной и научной миссией, возникает сфера стремительно развивающейся экономической активности.

Кроме того, перед всеми университетами стоит сложнейшая задача – отразить в учебном процессе все изменения, его способность воспроизводить в процессе образовательной деятельности современное, новое знание происходящие в мире буквально каждый день.

С другой стороны, открываются новые возможности, связанные с развитием технологий, которые способствуют созданию, распространению, повышению доступности знаний, управлению ими.

Мы считаем, что в современных обществах поиск нового знания и новых способов его применения превратился в важную сферу деятельности, и решать эту задачу должны университеты.

### **Роль университетов в создании цифрового общества**

Онлайн-технологии и основанные на них формы обучения все в большей мере становятся частью учебного процесса в университетах.

Развитие массового онлайн-образования, появление качественных массовых открытых онлайн-курсов (МООК), обилие информации в открытых источниках приводят к утрате вузами монополии на передачу знаний. Сегодня система высшего образования не является «монополистом» производства знаний.

Современная «цифровая революция», предполагающая масштабное использование компьютерных технологий во всех сферах производства и общественной жизни, – одно из проявлений революционных изменений, происходящих сегодня и требующих практического использования достижений в сфере высшего образования.

Экономика, в которой благодаря развитию цифровых технологий наблюдается рост производительности труда, конкурентоспособности компаний, снижение издержек производства, создание новых рабочих мест, снижение бедности и социального неравенства.

В Европе основная роль в создании цифрового общества отводилась университетам, поскольку они находятся на пересечении научных исследований, образования и инноваций.

В Европе в основу программы стратегий развития науки, техники и инноваций были положены следующие допущения:

- 1) экономический рост основан на инновациях и обеспечивается, в первую очередь, за счет знаний;
- 2) для обеспечения взаимосвязи образования, исследования и инноваций необходима «образовательная спираль» (образование – исследования – инновации).
- 3) Предполагающая взаимодействие университетов, государства и его экономических и социальных институтов, а также частных партнеров;
- 4) экономический рост, основанный на «треугольнике производства знаний».



Развитие технологий, цифровая трансформация компаний, рост конкуренции за рабочие места, увеличение продолжительности жизни приводят работников к необходимости менять сферу профессиональной деятельности несколько раз в течение жизни, приобретая новые компетенции и навыки. Чтобы оставаться востребованным на рынке труда, человек должен получать новые знания быстрее, чем это было ранее. Пересматриваются подходы к обучению, трансформируются образовательные модели. К ключевым задачам, которые стоят сегодня перед образованием, относятся создание учебного контента, отвечающего требованиям динамично изменяющегося рынка труда и потребностям человека.

Современный университет принимает на себя миссию социального и экономического развития.

В новую сферу деятельности университета в условиях цифровизации экономики входят разработка и трансфер технологий, коммерциализация продуктов академической науки и выход их на рынок, создание новых бизнесов, управление интеллектуальной собственностью с целью получения прибыли.

Итак, рядом с его традиционной образовательной и научной миссиями возникает быстрорастущая сфера экономической активности.

Знания становятся одним из основных ресурсов новой «цифровой» экономики. Становление цифровой экономики — одно из приоритетных направлений для большинства стран — экономических лидеров, включая США, Великобританию, Германию, Японию и др.

Цифровые технологии позволяют лучше учитывать мнение общества при принятии социально значимых решений в науке, вовлекать население в процессы сбора данных и постановку исследовательских вопросов.

Под влиянием цифровых технологий происходят радикальные изменения в организации и методах научных исследований, формах занятости в науке, механизмах защиты и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Встав на путь институциональных преобразований, азербайджанская высшая школа оказалась лицом к лицу с требованиями, диктуемыми меняющимся миром. Главный вызов, с которым сталкиваются образовательные системы любой страны, — это мировая глобализация в условиях цифровизации экономики.

Неотъемлемой частью этого процесса является свободное движение интеллектуальных ресурсов — информации, научных идей, технологий, квалифицированных кадров. Важным компонентом отношений между университетами и бизнесом является исследование. В наше время невозможно говорить о науке без серьезной финансовой поддержки.

Во многих странах, между университетами и реальным сектором есть разрыв, на одном берегу которого ученые, которые считают, что, бизнес невнимательно относится к научным исследованиям ученых, а на другом берегу — бизнес на нежелание ученых предложить интересные для него решения.

Именно, в результате взаимодействия университетов и промышленности научные открытия переводятся в инновационные продукты.

Интеграция учебных заведений, создание международных образовательных программ и сетей отражают тенденцию к формированию единого, интернационального образовательного пространства. Переход к цифровому обществу формирует новую среду обитания и новые правила поведения, включая отношение к образованию и выбору профессии.

На сегодняшний день университеты мира условно делятся на два вида: университеты массового образования и исследовательские университеты, в действительности, однако, сложно встретить серьезный университет, где не проводятся исследования. В целом развитые страны придают большое значение научным исследованиям, лежащим в основе конкурентоспособной экономики, в частности фундаментальным научным исследованиям.

В настоящее время 80% мировых затрат на исследования и разработки приходится только на 10 стран – США, Китай, Японию, Германию, Корею, Францию, Индию, Россию, Великобританию и Бразилию. В десятку стран, на долю которых приходится большая часть научных исследований и разработок, входят Республика Корея (4,3%), Израиль (4,1%), Япония (3,6%), Финляндия (3,2%), Швеция (3,2%), Дания (3,1%), Австрия (3%), Швейцария (3%), Германия (2,9%) и США (2,7%).

На университеты общество возлагает главные надежды на будущее своей страны и на её достойный статус в мире.

Каждый вуз ставит своей целью быть конкурентоспособными на собственном внутреннем рынке. Более амбициозные университеты добиваются и выхода на международный рынок.

### **Стратегия перехода к модели университета 3.0**

За университетом, который позиционируется как корпоративный субъект экономики знаний, закрепилось название «Университета 3.0». Университет 1.0 - только образовательный институт; университет 2.0 нацелен на обучение и исследования; в университете 3.0 к двум последним миссиям добавляется коммерциализация знаний. В ведущих высших учебных заведениях создаются стартапы, инкубаторы, центры коммерциализации.

В стратегии перехода к модели университета 3.0 можно выделить следующие компоненты:

1) Социально-академические трансформационные структуры университета, изменения в академической среде, учебном процессе и педагогической деятельности; опережающее научно-образовательное развитие;

2) Научно-инновационные реализации концепции «университет в центры инновационное-предпринимательской экосистемы»;

3) Экономически гибкое регулирование на рынках труда (диалог с промышленностью), ориентация на принципы сетевой экономики, управление интеллектуальной собственностью, экономические перспективные элементы моделей корпоративных и мультикоммуникационных университетов.

Научные и высшие учебные заведения Азербайджана модернизируют систему управления наукой в стране в целом. У нас существовала и сегодня существует очень сильная научная система с богатыми традициями. В то же время мы стоим перед системным вызовом модернизации принципов деятельности и интеграции в мировую науку, повышения роли междисциплинарных исследований и обеспечения интернационализации научных исследований. Комплексные реформы, передовые идеи и проекты в Азербайджане, направленные на развитие высшего образования, вносят большой вклад в развитие нашего общества.

Для Азербайджана эволюция «Университетов 3.0» – серьезная социальная и экономическая проблема, потому что именно такого рода университеты должны сегодня играть ведущую роль в модернизации общества и трансформации его в экономику знаний.

Так, согласно Global Innovation Index (2014), по качеству образования (на примере 3 ведущих вузов) Азербайджан в пространстве СНГ занимает 4-е место после России, Казахстана и Украины (в мире – 53-е место). В указанном рейтинге и по университетским исследованиям Азербайджан занимает 4-е место (81-е место в мире). Однако по патентным заявкам страна стоит только на 6-м месте (89-е место в мире). Если рассмотреть другой важный отчет – Индекс Конкурентоспособности Всемирного Экономического Форума в Давосе (Global Competitiveness Index 2016-2017), то можно заметить, что по базисным показателям инноваций Азербайджан занимает 1-е место в пространстве СНГ (49-е место в мире), главным образом потому, что «инновационные возможности» очень высоки: 42-е место в мире. Вместе с тем у нас большие возможности и для научной дея-

тельности, так как по индексу «качества научно-исследовательских институтов» Азербайджан занимает 68-е место. К тому же по защите прав интеллектуальной собственности страна занимает 68-73-е места в мире, входя в тройку лидеров в СНГ.

По Х-индексу цитируемости по научной базе web of science университеты Азербайджана в последние годы улучшили свое положение.

Таким образом, университеты типа 1.0 и 2.0 в Азербайджане сформировались уже давно, а университеты типа 3.0 находятся на стадии формирования.

В центре внимания системы высшего образования, характеризующейся мобильностью и в то же время стабильностью, стоит поиск современной модели управления и, в частности, модели научной деятельности.

Наш университет является организатором международной конференции «Современная модель управления научной деятельностью в университетах», проведенной совместно с Clarivate Analytics и Центром международной науки и технической информации, а также одним из первых университетов, являющихся автором идеи и подписавших Бакинскую декларацию «Современная модель управления научной деятельностью в университетах». Хочу отметить и то, что главным спикером этой конференции является лауреат Нобелевской премии профессор Азиз Санджар.

Участники международной научно-практической конференции «Современные модели управления научной деятельностью в университетах», представляющие свыше 40 университетов и научных организаций из более чем десяти стран мира, подтверждая приверженность развитию научной деятельности в университетах, преследуя цель укрепления международных научных связей между университетами, прилагая усилия к развитию диалога и сотрудничества между университетскими кругами разных стран и профильными международными организациями, признавая важную роль университетской науки для инновационного развития национальных экономик и мира в целом, провозгласили следующее:

- Эффективное управление научной деятельностью в университетах является важнейшим условием результативного научного творчества и высококвалифицированной образовательной деятельности во имя устойчивого развития.

- Университеты для плодотворной научной деятельности должны обладать всеми необходимыми нормативно-правовыми, материальными, управленческими и иными ресурсами, а также пользоваться поддержкой национальных правительств.

- Мировой опыт управления научной деятельностью в университетах заслуживает изучения, а лучшие мировые практики могут быть интегрированы в современный университетский менеджмент.

- Университетская научная деятельность требует для своего поступательного развития функционирования широкой международной платформы по обмену научно-технической информацией и достижениями.

- Необходимо выделение на национальном уровне группы ведущих университетов, имеющих достаточный потенциал для превращения в исследовательские университеты («research universities») мирового уровня, и оказание им эффективной государственной поддержки для стимулирования научной деятельности.

- Особое внимание должно быть уделено коммерциализации результатов научных исследований. Должны быть разработаны меры поддержки и стимулирования коммерциализации, в том числе, посредством предоставления грантового финансирования. Необходимо существенное расширение прав университетов в области приобретения и распоряжения правами интеллектуальной собственности, а также в области создания инновационных стартап-компаний, технопарков и иных предприятий различных форм собственности, способствующих максимально быстрому и эффективному внедрению инновационных разработок. Ориентация на достижение практического эффекта от научных разработок должна стать неотъемлемой частью образовательного процесса. Необходимо включе-

ние показателей по коммерциализации научных исследований в общую оценку эффективности деятельности университетов.

- Создание ответственной и взвешенной системы наукометрической оценки научной деятельности, в частности, эффективных материальных и организационных стимулов для достижения высокой научной продуктивности, выраженной в публикациях в международно признанных научных журналах, и патентовании результатов научной деятельности. Использование критерия международной публикационной активности при оценке диссертационных работ, присвоении научных степеней и званий.

- Всемирная поддержка высоких этических норм и правил научной деятельности. Содействие выработке государственной политики по борьбе с различными формами имитации научной деятельности, включая публикации в т.н. «хищнических» («мусорных») научных журналах. Разработка этических норм и стандартов для ответственной публикационной политики.

- Поддержка развития современной наукометрии, в том числе путем поощрения создания национальных и международного наукометрических сообществ, проведения образовательных мероприятий, конференций и общественных форумов. Содействие созданию национальных и международных периодических изданий в области наукометрии.

- Международные научно-практические конференции в Бакинском формате проводить один раз в два года. С этой целью создать постоянно действующую рабочую группу в составе 7 человек (по два представителя от UNEC, Clarivate Analytics, Международного центра научной и технической информации).

В настоящее время Азербайджанский государственный экономический университет с целью стимулирования профессорско-преподавательского состава учредил специальную премию за каждую статью, опубликованную в журналах, включенных в Международные наукометрические базы (Web of Science, SCOPUS), а также в системе дифференцированной заработной платы выделил большую долю на научную деятельность.

Проведенные исследования показывают, что после введения этих двух стимулирующих механизмов, число научных работ, опубликованных профессорско-преподавательским составом Азербайджанского государственного экономического университета в стране и за ее пределами, резко возросло.

Азербайджанский Государственный Экономический Университет (UNEC), как университет исследовательского типа, видит свою миссию в сохранении и приумножении духовных ценностей человечества, в получении и распространении передовых знаний и информации, в опережающей подготовке интеллектуальной элиты общества на основе интеграции учебного процесса, фундаментальных научных исследований и инновационных подходов.

С целью усовершенствования исследовательской области в университете, с учетом научных интересов академического персонала UNEC, отвечающих глобальным экономическим вызовам, были созданы следующие исследовательские центры, в том числе: Европейский центр экономических исследований; Исследовательский центр исламской экономики; Центр эмпирических исследований UNEC; Исследовательский центр цифровой экономики; Исследовательский центр электронных денег; Центр когнитивной экономики; Научно-исследовательский центр монетарной экономики; Экономическая клиника.

Наш университет единственный университет, который имеет филиал в зарубежной стране – в России.

## **Заключение**

В системе высшего образования наблюдается радикальная трансформация. Их суть связана с решающей ролью университетов в экономическом росте и инновационном развитии. А это означает изменение социально-экономической функции университетов: на-

ряду с традиционной образовательной и научной миссией, возникает сфера стремительно развивающейся экономической активности.

Мы считаем, что в современных обществах поиск нового знания и новых способов его применения превратился в важную сферу деятельности, и решать эту задачу должны университеты. Сегодня одной из главных стратегических целей мирового общества является устойчивое развитие экономики, формирование общества, основанного на знаниях, и вложение инвестиций в человеческий капитал.

### Литература

1. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение Ч-80 [Текст]: докл. к XX Апрель. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9-12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др. ; науч. ред. Л. М. Гохберг ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 82, [2] с. – 250 экз. – ISBN 978-5-7598-1974-5 (в обл.). – ISBN 978-5-7598-1898-4 (e-book).

2. Высшее образование в XXI ВЕКЕ декларации ЮНЕСКО 1998 г. (UNESCO, 1998). Париж 5-9 октября 1998 г.

3. Мамедов З.Ф. Biliklərə əsaslanan iqtisadiyyatda universitetlər: UNEC təcrübəsi // UNEC və Türkiyə Universitetlərinin əməkdaşlıq istiqamətləri: mövcud vəziyyət və perspektivlər// Beynəlxalq konfrans – 14 noyabr 2018. Bakı: UNEC – 2019. – 148 s.

4. Мамедов З. Ф. Концептуальная дискуссия о формировании «треугольника знаний» в условиях вызовов современности: мировой опыт и реалии Азербайджана [Электронный ресурс]/ З. Ф. Мамедов // Региональная специфика и российский опыт развития бизнеса и экономики: материалы X Юбилейной Международной научно-практической конференции (г. Астрахань, апрель 2019) / сост.: Р. И. Акмаева, К. Р. Тазиева. – Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2019. – С. 24–26. – ISBN 978-5-8826-1156-4.

5. Мамедов З.Ф. Модернизация системы высшего образования // «Университеты мира». Международная научно - практическая конференция. Москва. 20 апреля 2016. РГГУ, Ф.Домодедово-2016.

6. Мамедов З.Ф. Universitetlərin elmi fəaliyyətində yeni trendlər: beynəlxalq təcrübə və unec reallığı // Universitetlərin elmi fəaliyyətində nələri bilmirik? Monoqrafiya. – Bakı: UNEC, 2019.

## РОЛЬ БЮДЖЕТНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ МОДЕРНИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

**Маржохова М.А.,**

доцент кафедры «Экономика», к.э.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: madina.marzhoxova@mail.ru.

**Бекулова А.К.,**

магистрант 1 группы 3 года ЗФО,  
направление 38.04.01 Экономика,  
направленность Финансы;  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: urusbieva@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассмотрена роль бюджетного регулирования в обеспечении модернизации региональной экономики. Создание ТОР представлено как одно из актуальных направлений ускоренного регионального развития. Обосновано, что совершенствование бюджетно-налоговых механизмов способствует эффективному использованию государственных финансовых ресурсов, активизации модернизационных процессов, а также увеличению налогового потенциала регионов.*

***Ключевые слова:** бюджетное регулирование, модернизация, территории опережающего развития, инвестиции, стратегическое целеполагание.*

Бюджетное регулирование, являясь одним из значимых элементов бюджетно-налогового механизма в государственных, региональных и муниципальных масштабах, позволяет с помощью имеющегося инструментария воздействовать на экономическую ситуацию, политику и социальную сферу путем совершенствования бюджетного и налогового законодательства, использования современных технологий бюджетно-налогового планирования и оптимизации как доходных, так и расходных полномочий. Современные механизмы бюджетного регулирования в РФ реализуются в рамках государственной бюджетной политики, направленной на обеспечение устойчивого развития государства, в том числе регионов.

Стратегические параметры бюджетного регулирования ориентированы в основном на модернизационные процессы, происходящие в российской бюджетно-налоговой системе, обусловленные меняющимися целевыми приоритетами, в том числе структурными преобразованиями самой бюджетной системы для оптимальной организации государственных финансовых потоков, основывающейся на балансе интересов экономических субъектов в целях легализации масштабов производства, объемов экспорта и т.д. Для реализации указанной цели разрабатываются и внедряются мероприятия, способствующие использованию информационных технологий и новых процессов, также внедряют современные технологии и процедуры бюджетного планирования и контроля.

В целях привлечения инвестиций в экономику отдельных регионов федеральным законодательством предусмотрены механизмы бюджетного, налогового и таможенного администрирования и регулирования внешнеэкономической деятельности резидентов (участников) и на территориях опережающего экономического развития. Одним из актуальных направлений ускоренного экономического регионального развития является создание территорий опережающего социально-экономического развития (далее – ТОР).

Термин «территория опережающего социально-экономического развития» имеет связь с категориями «развитие» и «опережающие показатели». Развитие – это динамика

абсолютных и относительных макроэкономических показателей, которые характеризуют экономические процессы в течение продолжительного периода времени, «опережающие показатели», могут быть охарактеризованы посредством колебаний макроэкономических показателей, опережающих во времени возникающие колебания объемов производства [4].

Динамика и направленность изменения макроэкономических показателей позволяет установить развитие процессов в целом в региональной экономике. Особый правовой режим предпринимательской и многих других видов деятельности, создают благоприятные условия для реализации инвестиционных проектов, которые формируют опережающее развитие создаваемой ТОР, что находит отражение в траектории ее социально-экономического развития, которая определяется социально-экономическими показателями региона, (рост объемов производства, инвестиций, количества рабочих мест, налоговых доходов в бюджеты различных уровней).

Федеральный закон от 29 декабря 2014 г. № 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» с правовой точки зрения поддерживает создание благоприятных условий для привлечения инвестиций и увеличения темпов социально-экономического развития [3]. В Законе № 473-ФЗ отмечается, что «территория субъекта Российской Федерации, на которой согласно решению Правительства Российской Федерации устанавливается особый правовой режим предпринимательской и иной деятельности, способствующий созданию благоприятных условий для привлечения инвестиций, обеспечивающий ускоренное социально-экономическое развитие и формирующий комфортные условия жизнедеятельности населения, называется территорией опережающего социально-экономического развития» [3].

Участниками (резидентами) территорий опережающего социально-экономического развития могут быть индивидуальные предприниматели или являющееся коммерческой организацией юридическое лицо, которые прошли государственную регистрацию на территории опережающего социально-экономического развития и заключили соглашение об осуществлении деятельности на территории опережающего социально-экономического развития, что позволяет их занести в реестр резидентов территории опережающего социально-экономического развития [3]. Резидентам ТОР предоставляются определенные льготы и преференции.

Механизм функционирования ТОР кардинально отличается от особой экономической зоны, который предполагает индивидуальную работу с каждым инвестором. Ключевыми принципами ТОР являются: кардинальное дерегулирование и масштабное налоговое стимулирование, государство создает необходимую инфраструктуру.

В последние годы активно обеспечивается бюджетная поддержка сбалансированного регионального развития, ориентированная на создание условий, позволяющих каждому региону иметь необходимые и достаточные ресурсы для финансирования достойных условий жизни граждан, комплексного повышения конкурентоспособности экономики регионов и развитие геополитически приоритетных территорий.

В 2016-2020 гг. в рамках направления госпрограмм «Сбалансированное региональное развитие» проводится целенаправленная работа по развитию федеративных отношений, в том числе: по совершенствованию системы местного самоуправления, выравниванию обеспеченности бюджетов субъектов РФ, повышение качества, отражающего управление финансами субъектов РФ и муниципальных образований. В рамках направления «Сбалансированное региональное развитие» реализуется бюджетное финансирование по ряду госпрограмм.

Для реализации государственных программ «Сбалансированное региональное развитие» в 2015-2018 гг. направлены значительные объемы бюджетных ассигнований федерального бюджета. Использование общих подходов к формированию расходов федерального бюджета позволило определить предельные объемы бюджетных ассигнований на 2015-2018 годы для реализации государственных программ по указанному выше направ-

лению. В 2016-2018 гг. отмечено уменьшение суммы дотаций на поддержание мероприятий, способствующих обеспечению сбалансированности бюджетов, и дотаций на частичную компенсацию дополнительных расходов на повышение оплаты труда работников бюджетной сферы. Была изменена методика расчета целевых показателей повышения оплаты труда категорий работников бюджетной сферы.

Значительные бюджетные ассигнования выделены на реализацию государственной программы «Развитие федеративных отношений и создание условий для эффективного и ответственного управления региональными и муниципальными финансами». Для сохранения устойчивого состояния консолидированных бюджетов субъектов РФ, выделенный размер дотаций для выравнивания бюджетной обеспеченности субъектов РФ, составляющий около 80% от общего объема ресурсного обеспечения государственной программы, не подвергался сокращению.

В соответствии с государственной программой «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона» учтено софинансирование региональных программ повышения мобильности трудовых ресурсов в регионах, которые включены в перечень субъектов РФ, для которых приоритетным является привлечение трудовых ресурсов (Камчатский, Приморский и Хабаровский края, Амурская и Магаданская области, Чукотский автономный округ).

Разработаны и приняты федеральные целевые программы и государственные проекты по развитию российских сельских территорий, что отражает важность государственной поддержки сельского хозяйства и сельских территорий. Финансирование сельского хозяйства и сельских территорий из бюджета реализуется по следующим наиболее приоритетным направлениям:

- земельная реформа;
- поддержка развития фермерства как основной формы отношений в агропромышленном комплексе в условиях рынка;
- поддержка социальной инфраструктуры на селе;
- мелиорация земель и содержание мелиоративных систем;
- строительство и реконструкция предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности и рыболовецкого флота;
- землеустройство, противозэпизоотические мероприятия и мероприятия по защите растений от вредителей и болезней, содержанию ветеринарной и санитарной служб.

Реализуются и другие меры государственной финансовой помощи и поддержки:

- организация выплат в форме дотаций и компенсаций сельскохозяйственным производителям;
- государственная поддержка различных форм страхования в аграрных видах деятельности;
- помощь на условиях товарного кредита в обеспечении села горючим и смазочными материалами, минеральными удобрениями и пестицидами;
- отнесение сумм на государственный внутренний долг по задолженности сельскохозяйственных предприятий по кредитам и процентов по ним.

Концепция устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2020 г. была утверждена Распоряжением Правительства РФ от 30.10.2010 г. №2136-р [2]. Данная Концепция позволила включить и принять государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг., утвержденную постановлением Правительства РФ от 14.07.2012 г. №717 [1], в рамках которой реализуются федеральные целевые программы:

- ФЦП «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года»;
- ФЦП «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы».



Анализ источников финансирования ФЦП «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года» показал, что расходы по целевой программе составляют 299167,4 млн. руб., в том числе средства федерального бюджета – 90415 млн. руб., средства консолидированных бюджетов субъектов РФ – 150612,2 млн. руб., средства внебюджетных источников – 58140,2 млн. руб.

Инновационно-ориентированное управление региональными процессами развития согласуется с концепцией территориального развития, базирующейся на стратегическом целеполагании. Общий вектор деятельности региональных органов власти должен быть предопределен стратегическими интересами и целями развития государства. Особые экономико-правовые режимы территории опережающего социально-экономического развития направлены на стимулирование притока инвестиций в ТОР, создание новых рабочих мест, увеличение производства промышленных товаров, повышение конкурентоспособности экономики субъектов РФ.

Для эффективного функционирования ОЭЗ в рамках бюджетного и налогового регулирования используются финансовые, налоговые и таможенные льготы: отсутствует плата за техническое присоединение к инженерным сетям; резиденты освобождаются от НДС, налога на имущество организаций, земельного и транспортного налогов; имеется возможность предоставления льготных кредитов; снижения таможенных налогов. Развитие ОЭЗ на территории РФ будет способствовать устойчивому развитию, повышению конкурентоспособности не только на российском, но и на мировом уровне.

В ходе исследования обосновано, что совершенствование бюджетно-налоговых механизмов способствует формированию, рациональному распределению и эффективному использованию государственных финансовых ресурсов, устойчивому развитию на федеральном и региональном уровнях, а также увеличению налогового потенциала регионов.

Таким образом, изучение тенденций развития налогового и бюджетного регулирования в целях устойчивого развития регионов показало, что для успешного функционирования ОЭЗ в рамках бюджетного и налогового регулирования используются финансовые, налоговые и таможенные льготы. Особые экономические зоны на территории РФ позволят обеспечить устойчивое развитие, повысить конкурентоспособность не только на отечественном, но и на мировом уровне.

### Литература

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [Электронный ресурс] // URL: <http://mcx.ru/navigation/docfeeder/show/342.htm/> (Дата обращения: 04.09.2019)
2. Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 г.: [распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 нояб. 2010 г. №2136-р] [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс»: Законодательство: Версия Проф. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru> (Дата обращения 21.10.2019).
3. О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации: [федер. закон от 29 дек. 2014 г. №473-ФЗ] [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс»: Законодательство: Версия Проф. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru> (Дата обращения: 14.10.2019).
4. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.П. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 480 с.

## РОЛЬ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Миндлин Ю.Б.,

доцент кафедры экономики, менеджмента и маркетинга, к.э.н.  
Московская ГАВМиБ им. К. И. Скрябина, г. Москва, Россия

E-mail: mindliny@mail.ru

***Аннотация.** В работе показано, что, несмотря на преимущества крупных агропромышленных структур, их использование в качестве основного драйвера развития российского АПК сопряжено со значительными рисками. Рекомендуется создавать условия для развития мелких и средних форм хозяйствования на селе. В качестве инструментов можно использовать кооперацию, кластерное строительство и развитие вертикально координированных структур.*

***Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, аграрные холдинги, вертикальная координация, кластеры, кооперативы*

В настоящее время основной акцент в развитии отечественного АПК делается на росте крупных интегрированных агропромышленных структур (как правило, холдингового типа). В этом отношении тенденции развития российского АПК совпадают с ситуацией в других постсоветских государствах, но радикально отличаются от стран Северной Америки, Западной Европы и от Новой Зеландии (т. е. от других государств с развитым высокоэффективным аграрным сектором экономики), где сохраняется мелкое фермерство, ведущее свою деятельность в партнерстве с крупными агропредприятиями [4, 9].

Причины такой расстановки приоритетов очевидны:

- крупные структуры за счет масштаба своей деятельности способны функционировать с более низкими издержками производства, что позволяет более эффективно использовать имеющиеся ресурсы и обеспечивать ценовую доступность продовольствия;

- владельческий контроль над агропродовольственной цепочкой снижает риски собственника бизнеса и позволяет контролировать издержки и качество продукции (вероятно, именно в силу этих причин на постсоветском пространстве основное распространение получили именно крупные агропромышленные структуры, и Россия, как было сказано выше, в этом отношении не является исключением – такова же ситуация, например, у другой ведущей аграрной постсоветской страны – Украины [9]);

- крупные структуры обладают достаточными ресурсами и мотивацией для того, чтобы уделять пристальное внимание контролю качества и соблюдению требований биобезопасности (ущерб от нарушения этих требований будет чрезвычайно велик, а скрыть их сложно именно в силу большого размера предприятий). Это, очевидно, имеет большое значение с точки зрения обеспечения населения качественными продуктами питания;

- в условиях геополитического давления и необходимости продовольственного импортозамещения именно крупные структуры способны, во-первых, обеспечить бесперебойное снабжение рынка продовольствием и, во-вторых, обладают ресурсами для развития импортозамещающих производств по всей длине агропродовольственной цепочки [1] (этот фактор важен только для России с учетом специфики ее геополитической ситуации [5, 13, 16]);

- крупные структуры обладают ресурсами для инвестирования в наиболее передовые агротехнологии (включая цифровые), что дополнительно повышает эффективность отечественного АПК.

Однако эти преимущества крупных агроструктур, при всей их важности, связаны прежде всего с экономической эффективностью и национальной безопасностью (в основном с ее продовольственной составляющей). К сожалению, не уделяется достаточно внимания тому, что использование таких структур ухудшает социальную ситуацию в сельской местности и создает нежелательные риски для национальной продовольственной безопасности:

- крупные агроструктуры нередко отказываются от привлечения местных работников, предпочитая привозить рабочую силу из других регионов (а в отдельных случаях – даже из других стран; показателен пример Великолукского свиноводческого комплекса (Псковская область), на который в 2016 г. было завезено несколько сотен рабочих из Северной Кореи [2]). В качестве основы для такой модели формирования трудовых ресурсов выступает утверждения, что локальные работники по своим поведенческим характеристикам, уровню квалификации и финансовым запросам не соответствуют требованиям работодателя. Однако использование такой модели не только ухудшает ситуацию с занятостью в местах присутствия крупных агроструктур, но и ликвидирует связь работников АПК с регионом, в котором они осуществляют свою трудовую деятельность. У них отсутствует лояльность по отношению к данному региону, какая-либо привязанность к нему, заинтересованность в его развитии и т. д. Село из места сохранения специфического менталитета и культурных традиций становится просто обезличенной зоной ведения хозяйственной деятельности;

- в случае возникновения экономических трудностей у крупных агроструктур, занимающих заметную долю на продовольственном рынке нашей страны, могут возникнуть сложности с обеспечением населения соответствующим видом продуктов питания;

- крупный размер компании ведет к безответственному поведению менеджмента – компания начинает рассматриваться собственниками и руководством как слишком большая для того, чтобы рухнуть (государство будет спасать компанию, чтобы избежать социальных потрясений, а иные стейкхолдеры – чтобы избежать неприемлемых для себя потерь; например, банки-кредиторы могут содействовать спасению компании, поскольку ее банкротство не позволит вернуть вложенные средства). Растет уверенность в том, что государство всегда сможет поддержать ее. Это становится причиной принятия на себя избыточных рисков и роста затрат государства на спасение компании (поскольку ее ликвидация действительно нежелательная для национальной экономики).

Это означает, что, несмотря на всю важность крупных агроструктур для решения стоящих перед отечественным АПК проблем, при разработке национальной политики в области АПК необходимо придерживаться более сбалансированного подхода и сохранять места для компаний разных размеров.

Речь не идет о том, чтобы искусственно создавать условия для развития малых форм хозяйствования в ущерб крупным, поскольку такой подход тоже нежелателен: малые предприятия не смогут заместить крупный бизнес, и в результате эффективность сельского хозяйства нашей страны снизится. Скорее, нужно понимать, что у крупного, среднего и малого аграрного бизнеса есть свои задачи и свои зоны эффективности (т. е. свои ниши для существования как в своих интересах, так и в интересах национальной экономики в целом). С учетом этого необходимо обеспечивать сосуществование агробизнесов разных масштабов как на макроуровне (в рамках национальной экономики), так и на микроуровне (в составе разного рода интегрированных и координированных структур [14, 17]). Такой подход позволит сбалансировать структуру отечественного сельского хозяйства и создаст условия для социального развития сельской местности.

Важно понимать, что в современных условиях рыночная эффективность мелких форм сельского хозяйства невозможна без той или иной формы интеграции (как мелких хозяйств друг с другом, так и мелких хозяйств с крупными агропромышленными структурами). Это связано с тем, что малый масштаб деятельности мелких хозяйств не позволяет им отвлекать ресурсы на создание всей сбытовой, транспортной, логистической, управ-

ленческой и иной инфраструктуры, которая необходима для их успешного функционирования. Сотрудничество малого бизнеса с крупным открывает для мелких сельскохозяйственных предприятий доступ к складским мощностям и рынкам сбыта [7, 8, 9, 17] (в т. ч. и экспортным [10]), а также повышает стабильность их деятельности. Парадоксально, но отчасти это справедливо и для крупных предприятий: в ряде случаев экономическая эффективность их деятельности повышается при партнерстве с малыми формами сельскохозяйственного бизнеса [17]. Ярким примером может быть откорм бычков фермерами в интересах крупных производителей мяса.

Таким образом, мелкий и крупный бизнес – по крайней мере, в идеале – не противопоставляется друг другу, а дополняет друг друга. Следовательно, необходимо обеспечить условия для взаимовыгодного сосуществования мелкого и крупного агробизнеса.

Особое внимание следует обратить на развитие кластерного строительства [3, 6, 11, 12, 15], продвижение аграрной кооперации [18] (особенно ее инновационных форм [8]), а также вертикальным координированным структурам [9, 17], при помощи которых реализуется сотрудничество крупных компаний АПК и мелких предприятий. Хотя формально значимость развития всех этих видов организации хозяйственной деятельности в АПК и декларируется государственным и отраслевым руководством, на практике происходит их вытеснение крупными агроструктурами.

Мы полагаем, что необходимо перейти к реальным мерам поддержки перечисленных выше направлений. Это позволит обеспечить сбалансированность роста отечественного АПК, будет способствовать сохранению необходимого разнообразия в отрасли и создаст условия для улучшения социальной ситуации на селе.

### Литература

1. Агафонов П.В. Импортозамещение за крупными сельскохозяйственными организациями // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 4. – С. 20-23.
2. Андреев М. Самосвал с пряниками // Эксперт Северо-Запад. – 2017. – № 12-13. Доступно онлайн по адресу: <http://expert.ru/northwest/2017/12/samosval-s-pryanikami/>. Проверено 30.01.2019.
3. Апарин И. В., Кундиус В. А., Лобова С. В. Организационно-экономический механизм государственного регулирования АПК региона в условиях многокладной экономики. Барнаул: Алтай, 2000. – 220 с.
4. Барсукова С. Ю. Дилемма «фермеры-агрохолдинги» в контексте импортозамещения // Общественные науки и современность. – 2016. – № 5. – С. 63-74.
5. Голубятникова М. В., Курбанов А. Х. Состояние и проблемы обеспечения продовольственной безопасности России в современных геополитических условиях // Региональные агросистемы: экономика и социология. – 2015. – № 1. – С. 6.
6. Грядов С. И., Ковалева И. В. Агропромышленный кластер: проблемы и перспективы развития // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2009. – № 4. – С. 74-79.
7. Котляров И. Д. Сетевое сотрудничество в агропроме как инструмент развития сельского хозяйства // Региональные агросистемы: экономика и социология. – 2015. – № 2. – С. 13.
8. Котляров И. Д. Сетевые формы партнерства в сельском хозяйстве // Никоновские чтения. – 2015. – № 20-1. – С. 143-144.
9. Котляров И.Д. Вертикально кооперированные агропромышленные организации в сельском хозяйстве стран СНГ // Международный научно-производственный журнал «Экономика АПК». – 2016. – № 10. – С. 89-94.
10. Котляров И. Д. Развитие экспорта российской сельскохозяйственной продукции на основе сетевого сотрудничества в АПК // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – № 2. – С. 76-84.

11. Кундиус В. А. Формирование кластеров на селе – базис инновационного развития агропромышленного производства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. – № 2. – С. 56-60.
12. Кундиус В. А., Полтарыхин А. Л. Инновационно-кластерная политика развития регионального АПК // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2010. – № 5. – С. 107-110.
13. Пахомов В. И., Сафиханов М. А., Яремчук С. И. Моделирование управления стратегическими продовольственными резервами Российской Федерации // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2018. – № 11. – С. 24-28.
14. Миндлин Ю. Б. Оптимальная модель функционирования отрасли овощеводства: вертикальная интеграция, аграрные фильеры, кластеры / Ю. Б. Миндлин // Овощи России. – 2016. – № 3. – С. 92-97.
15. Миндлин Ю.Б. Проблемы реализации кластерной политики в агропромышленном комплексе Российской Федерации // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2018. – № 6. – С. 76-84.
16. Плотников В. А., Сулейманова М. В. Анализ моделей обеспечения национальной продовольственной безопасности // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2019. – № 5. – С. 7-12.
17. Янбых Р. Г., Гатаулина Е. А. Вертикальная координация малого бизнеса в сельском хозяйстве // Экономист. – 2016. – № 8. – С. 78-87.
18. Янбых Р.Г., Сарайкин В.А. Классификация кооперативов и развитие сельскохозяйственной кооперации // АПК: экономика, управление. – 2018. – № 7. – С. 13-22.

УДК 338.012

## **ПОЛИТИКА СЕЛЬСКОГО РАЗВИТИЯ В РОССИИ: НАПРАВЛЕНИЯ И МЕХАНИЗМЫ**

**Петриков А.В.,**  
академик РАН, директор ВИАПИ им. А.А. Никонова

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы политики развития сельских территорий. Представлена классификация муниципальных районов по доле личных подсобных хозяйств с заброшенными земельными участками и пустующими домами, выявлены причины, обусловившие эти процессы. Критически оценены представленные в Стратегии пространственного развития России подходы. Разработаны предложения по совершенствованию сельского развития России.*

***Ключевые слова:** сельское развитие, местное самоуправление, дефицит местных бюджетов, социальное развитие села, концептуальные подходы к развитию села.*

## **RURAL DEVELOPMENT POLICY IN RUSSIA: DIRECTIONS AND MECHANISMS**

**Petrikov A.V.,**  
academician of the Russian  
Academy of Sciences, Director of viapi. A. A. Nikonov

***Annotation.** The article deals with the policy of rural development. The classification of municipal districts by the share of private farms with abandoned land plots and empty houses is*

*presented, and the reasons for these processes are revealed. The approaches presented in the strategy of spatial development of Russia are critically evaluated. Proposals for improving rural development in Russia have been developed.*

**Key words:** *rural development, local self-government, local budget deficit, rural social development, conceptual approaches to rural development.*

Тема развития сельских территорий для России была актуальной всегда, но особенно она обострилась в последнее время, когда стало ясно, что меры по развитию сельского хозяйства, предпринимаемые государством с начала двухтысячных годов, совсем или почти не работают для развития сельской местности. К старым проблемам деревни (инфраструктурная необустроенность, относительно низкие по сравнению с городом доходы) добавились новые (рост социальной дифференциации, трудоустройство резко высвободившегося из сельского хозяйства населения и др.). Кумулятивным следствием этого становится социальное опустынивание сельских территорий.

В нашем институте впервые проведена классификация муниципальных районов по доле личных подсобных хозяйств с заброшенными земельными участками и пустующими домами по материалам Всероссийских сельскохозяйственных переписей 2006 и 2016 годов.

Выявлено, что удельный вес районов с низкой (до 10%) долей заброшенных домов снижается, и, наоборот, доля районов с более высокой заброшенных домохозяйств растет.

По нашему мнению, следующие главные причины обусловили эти негативные процессы.

1. Резкое сокращение сельскохозяйственной занятости населения в результате аграрного кризиса в 90-е годы, а затем монополизации аграрного производства крупным бизнесом в двух-тысячные годы при слабой диверсификации сельской экономики и недостаточном развитии малого предпринимательства.

Всероссийская сельскохозяйственная перепись 2016 года и сравнение ее результатов с итогами предшествующей сельскохозяйственной переписи 2006 года показывает, что численность сельскохозяйственных организаций и фермеров сократилось за десятилетие на 40%. Этот процесс охватил подавляющее число муниципальных районов. Удельный вес районов, где произошло сокращение численности сельскохозяйственных организаций составил 85%, фермерских хозяйств – 64,5%.

Соответственно в большинстве муниципальных районов сократился сельскохозяйственный потенциал, особенно в животноводстве. Посевная площадь сельскохозяйственных культур уменьшилась в 56% районов, условное поголовье скота и птицы – в 72%, а поголовье КРС в 80%. Нами обнаружена корреляционная связь между динамикой численности ЛПХ, ведущих сельскохозяйственную деятельность, динамикой общей посевной площади, условного поголовья скота и птицы и поголовья крупного рогатого скота во всех категориях хозяйств. Наличие таких ЛПХ можно считать показателем «обжитости» территории, которая, как следует из расчетов, зависит от масштабов сельскохозяйственной деятельности, особенно в животноводстве. Но связь эта слабая (коэффициенты корреляции менее 0,5), значит на «обжитость» влияют и другие факторы (например, узость сферы приложения труда, социальная необустроенность и др.).

2. Слабость местного самоуправления и дефицит местных бюджетов. По данным Общероссийского конгресса муниципальных образований, объем доходов местных бюджетов в процентах к ВВП постоянно сокращается. В 1997 году, когда принимался федеральный закон о местном самоуправлении, данный объем составлял 10,9% к ВВП, в 2011 – 5,4%, в 2017 – 4,2%.

3. Крайний дефицит средств, направляемых на социальное обустройство села в рамках политики сельского развития. Несмотря на номинальный рост финансирования из федерального бюджета, происходило сокращение объема средств в долларовом выраже-

нии. Постепенно снижался также удельный вес расходов на социальное развитие села в бюджете Госпрограммы развития сельского хозяйства. Снижался и статус федерального документа по сельскому развитию, когда ФЦП по устойчивому развитию сельских территорий Госпрограммы по развитию сельского хозяйства превратилась сначала в подпрограмму, а затем и ведомственную целевую программу. Как следствие, это приводило к существенному сокращению ввода объектов социальной и инженерной инфраструктуры, особенно в последние годы.

Отрадно, что президент своим поручением о разработке Госпрограммы комплексного развития сельских территорий прервал эту тенденцию.

Но наличие этой программы ещё не гарантирует стабильности сельского развития. Всё дело в том, какие механизмы реализации программных установок будут выработаны.

Сейчас складываются несколько концептуальных подходов к развитию села. Первый подход заключается в том, чтобы развивать сельские населенные пункты, включенные в городские агломерации и/или в которых осуществляются инвест проекты.

Второй предполагает сохранение и развитие всех сельских населенных пунктов. Сильные стороны первого подхода: ускорение экономического роста и эффективное использование средств, направляемых на развитие социальной и инженерной инфраструктуры. Но это грозит расширением незаселенной сельской территории, уменьшением ее рекреационного потенциала, размыванием культурной идентичности общества. Этих рисков можно избежать при втором подходе, но он сопряжен с большими бюджетными затратами. На наш взгляд, оптимальным является третий подход, основанный на выявлении экономического, социально-культурного и экологического потенциала каждого населенного пункта и направленный на сохранение сильных и элиминировании слабых сторон первого и второго варианта.

К сожалению, в недавно принятой Стратегии пространственного развития России и Государственной программе комплексного развития сельских территорий заложен первый подход. Это следует из недавно изданного Приказа Минсельхоза России от 18.10.2019 N 588 по отбору проектов комплексного развития, на что выделяется более 60% ресурсов Госпрограммы.

При отборе проектов комплексного развития не учитываются социально-культурный и экологический потенциал сельских поселений, а также степень обеспеченности населения объектами социальной и инженерной инфраструктуры. Предпочтение отдается приросту рабочих мест, доле трудоспособного и занятого населения, удельному весу внебюджетного финансирования, большие объемы которого может обеспечить крупный бизнес. Т.е. велик риск того, что программа превратится в инфраструктурное сопровождение развития крупного бизнеса, а не комплексного развития территорий.

Реализация третьего варианта предполагает разработку Стратегий сельских поселений, но, исходя из положений законодательства, их подготовка не является обязанностью органов местного самоуправления.

Далее следует указать на ряд других недостатков Госпрограммы комплексного развития территорий. В частности, в неё включены города с численностью населения до 30 тысяч человек, в то время как реализуется специальный национальный проект «Жилье и городская среда», в рамках которого можно было бы выделить квоту на развитие малых городов, уменьшив бюджет мегаполисов.

В программе, не предусмотрены меры по развитию сельских населенных пунктов, выполняющих функции центров межселенного обслуживания, включая создание в них социальной и инженерной инфраструктуры для обеспечения социальных стандартов не только проживающему в нём населению, но и жителям прилегающих территорий. А такие межселенные центры выполняют ключевую роль в сельском расселении, на них держится весь его каркас.

Не случайно специальные меры по их поддержке содержатся в программах развития сельских территорий Беларуси и Казахстана. В Беларуси с 2005 по 2018 год строились т.н. агрогородки; в Казахстане с 2013 г. – опорные сельские населенные пункты.

Программа не содержит необходимых мер по развитию несельскохозяйственной занятости на селе, включая, в частности, диверсификацию хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций и фермеров, развитие малого и среднего предпринимательства в несельскохозяйственной сфере, стимулирование перемещения промышленных предприятий в сельские районы.

И самое главное: сам по себе факт принятия программы, конечно, важен, но только ей нельзя ограничиваться.

1. Важно принять специальный федеральный закон об устойчивом развитии сельских территорий, в котором определить само их понятие, которое сейчас в федеральном законодательстве отсутствует, поэтому есть соблазн отнести к сельской местности и города. Далее следует установить, что сельская политика является предметом межведомственного взаимодействия, а не полномочием только Минсельхоза России. И самое главное прописать гарантии государственной поддержки села, чтобы это не зависело от позиции Минфина России.

2. Требуется существенно укрепить бюджеты органов местного самоуправления на селе, о чем мы уже говорили.

3. Необходима приоритетная поддержка малых и средних сельскохозяйственных организаций и фермерских хозяйств, выполняющих село-образующие функции, а также стимулирование перехода высокотоварных ЛПХ в фермеры.

Крупные сельскохозяйственные организации, агрофирмы и агрохолдинги, многие из которых зарегистрированы, как правило, в городах, а то и в офшорах, слабо заинтересованы в сельском развитии.

Сейчас же у нас поддерживаются крупные сельскохозяйственные единицы, причем как крупные сельскохозяйственные организации, так и крупные фермеры.

Особое значение в поддержке малого и среднего бизнеса имеет предоставление льготных инвестиционных кредитов на развитие несельскохозяйственной деятельности. Сейчас такая мера, к сожалению, отсутствует.

В заключение хочется отметить следующее. Крайне необходимо сформировать в обществе понимание приоритетности развития села, от которого выиграют не только и не столько сельские жители, но прежде всего горожане и страна в целом. Развитие села, во-первых, уменьшит миграцию в города, что положительно скажется на решении их жилищных, транспортных, экологических проблем, снизит конкуренцию на рынке труда и т.д. Во-вторых, сохранятся условия для удовлетворения рекреационных потребностей городского населения. В-третьих, укрепится территориальная целостность страны, ее геополитическое положение.

### Литература

1. Алтухов А.И. Основные проблемы развития АПК и пути их решения // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2014. - №2. - С. 2-6.

2. Бондаренко Л.В. Демографическая ситуация на селе и перспективы развития сельских территорий // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - № 3. - С. 53-57.

3. Бондаренко Л.В. Социально-психологический климат в сельских поселениях и долгосрочная стратегия устойчивого развития сельских территорий // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2015. - № 4. - С. 52-58.

4. Буздалов И.Н. Основное направление обеспечения устойчивости сельского развития // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - № 7. - С. 1-8.



## Literature

1. Altukhov A. I. the Main problems of agricultural development and ways to solve them // Bulletin of the Kursk state agricultural Academy. - 2014. - No. 2. - Pp. 2-6.
2. Bondarenko L. V. Demographic situation in rural areas and prospects for development of rural territories // Economy of agricultural and processing enterprises. - 2013. - No. 3. - Pp. 53-57.
3. Bondarenko L. V. Socio-psychological climate in rural settlements and long-term strategy of sustainable development of rural territories // Economics of agricultural and processing enterprises. - 2015. - No. 4. - Pp. 52-58.
4. Buzdalov I. N. the Main direction of ensuring the sustainability of rural development // Economics of agricultural and processing enterprises. - 2013. - No. 7. - Pp. 1-8.

УДК 631.171

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

**Попова К.Н.,**

студентка 2 курса института Экономики и Управления кафедры  
цифровых бизнес-технологий  
Северо-Кавказский Федеральный Университет, г. Ставрополь, Россия  
e-mail: 26com.ksep@gmail.com

***Аннотация.** В статье рассматривается потенциал цифровых технологий для развития сельского хозяйства, их состояние в России и проекты по развитию. Определены меры по обеспечению внедрения цифровых технологий в России. Сделан акцент на особенностях цифровизации в малом и среднем бизнесе. Отражены возможности цифровых технологий и Больших данных для АПК, статистики и решения глобальных задач для всего мира.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, Большие данные, сельское хозяйство, информатизация, оптимизация, государственные программы, АПК, статистика, малый и средний бизнес.*

Цифровые технологии ведут к трансформации сельского хозяйства в России и по всему миру. Однако до сих пор они приносили пользу в основном крупным хозяйствам, небольшие хозяйства отстают. Государственно-частное партнерство в этой области становится все более актуальным, поскольку страны открыты в эпоху цифровой экономики.

Инвестиции в нашей стране в цифровые технологии для сельского хозяйства остаются самыми низкими в мире и составляют в эквиваленте от общих инвестиций в основной капитал по данным Росстата 0,5 процента. В России отечественные цифровые технологии только зарождаются. А среднему и малому бизнесу практически недоступны.

В Министерстве сельского хозяйства РФ готовится программа «Цифровое сельское хозяйство», которая направлена на трансформацию АПК для обеспечения цифровой революции и значительного увеличения производительности за пятилетний срок.

Для изменения ситуации в сельском хозяйстве России необходимо повысить распространённость цифровых технологий, особенно в сёлах и обеспечить техническую и правовую возможность для их работы. Важно обеспечить доступ потребителям к информации об имеющихся и создаваемых цифровых продуктах. Необходимо разработать государственные программы по цифровизации отдельно для малого, среднего бизнеса и личных подсобных хозяйств. Важно повысить привлекательность отрасли для инвестиций в

технологическую составляющую и инфраструктуру. Цифровые технологии обязательно необходимо адаптировать для конечного индивидуального потребителя.

Автоматизация процессов выращивания, переработки и хранения сельхозпродукции снижает затраты на персонал, повышает количество и качество продукции [1].

Сельское хозяйство в России всегда связано с большими расстояниями, удаленностью от цивилизации и т.п. Поэтому мобильная связь для внедрения цифровых технологий будет бессильна. Датчики для IoT LoRaWAN охватывают до 25 км при автономной работе до 10 лет и способны обеспечить цифровизацию при меньшей себестоимости. IoT LoRaWAN – это технология повышения дальности для интернета вещей и широко применяется российской национальной Сетью868.

Информация для агробизнеса сейчас, как никогда раньше, становится все более доступной и оперативной в цифровом виде, собирается и обрабатывается с меньшими затратами в более удобной для использования форме. Это дистанционное зондирование. Спутники собирают информацию об урожае, состоянии почвы, погодных условиях и делают всю эту информацию доступной для всех субъектов сельского хозяйства. Дроны получают еще более подробную информацию, включая мониторинг и выявление болезней сельскохозяйственных культур, мониторинг влажности почвы. Датчики на земле постоянно передают необходимые производственные переменные. Это позволяет быстро реагировать на текущие условия. Наземные метеорологические станции собирают и обрабатывают информацию о погоде. Датчики на сельскохозяйственных машинах записывают их местонахождение и данные о работе и производительности. Эти и другие цифровые инструменты делают информацию пригодной для обмена и использования, как для производителей сельскохозяйственной продукции, так и для государственных органов [5].

Для фермеров такая информация позволяет лучше планировать и принимать решения, таким образом, повышает производительность и рентабельность. Для государственных учреждений эти инструменты позволяют получать данные на уровне производителей для оптимизации государственных программ и установления обратной связи.

Инструменты цифрового управления, используя информацию о производственных переменных (таких, как погода, полевые условия, качество молока, корм, прибыль от скота, рыночных цен и т. д.), помогают сформулировать и оценить варианты производства и принимать долгосрочные и краткосрочные решения для оптимизации производительности [3]. Достижения в цифровых инструментах позволяют сегодня государственные программы по поддержке сельскохозяйственного сектора делать более эффективными, основанными на фактических данных, адаптированными, целенаправленными, прозрачными и контролируемыми. Исторически сложилось, что сельскохозяйственная статистика во многих странах не надежна. Цифровая национальная система сельскохозяйственной статистики может преодолеть прежние препятствия для обеспечения удобного хранения, обновления и поиска сельскохозяйственных данных; принимать и систематически собирать внутрихозяйственные и рыночные данные от дистанционного зондирования, рыночных транзакций и прочего источники сбора цифровых данных; способствовать распространению, манипулированию и анализу сельскохозяйственных данных; и облегчить доступ самих производителей к информации для анализа. Кроме того, цифровые технологии позволяют передавать информацию непосредственно на цифровые устройства всех субъектов, даже мелких производителей. Так, в крупных агрохолдингах России подробные технические рекомендации могут быть переданы непосредственно персоналу в полях. Так же, информация и инструкции могут быть отправлены напрямую от спутников к сельскохозяйственным рабочим и сельскохозяйственным машинам в режиме реального времени. Получая таким образом информацию, можно оставить отзыв, задать вопросы и предъявить свои требования к ней.

Сельхозпроизводители, имея постоянный доступ (в цифровом виде) к информации, анализу возможных рисков и прогнозов с советами экспертов, оптимизируют и делают эффективной свою деятельность, а также снижают риски.

Мелкие и средние сельхозпроизводители производят большую часть продуктов питания в мире. Поэтому должны непосредственно участвовать в исследованиях и разработке новых технологий, чтобы они действительно могли решать проблемы, с которыми они сталкиваются. Необходимо сделать акцент на сочетании «высоких» и «низких» технологий и обеспечении уважения коренных и традиционных знаний сельхозпроизводителей.

Цифровые технологии создаются командами, в которые входят: биологи, агрономы, ветеринары, диетологи, аналитики, политики, программисты. Они используют инструменты Больших данных для создания систем искусственного интеллекта, которые могут предсказать потенциальные результаты будущих сценариев для АПК [6].

Получение информации само по себе малозначительно. Эксперты находят в них неявные закономерности. А на их основе уже оптимизируются процессы в АПК.

В современных условиях объективные факторы стремительно меняются, поэтому АПК только через использование цифровых технологий сможет быть конкурентоспособным [2]. Но предшествовать их внедрению обязательно должен финансовый анализ.

Будущее по производству продуктов питания в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с изменением климата, может теперь базироваться только на цифровых технологиях и больших данных, которые приведут к широкой трансформации продовольственной системы мира.

Нынешнее население составляет около 7,6 миллиарда человек. В мире производится достаточно продовольствия, чтобы прокормить не менее 10 миллиардов человек. Большие данные и цифровые технологии призваны быть использованными для выявления истинных причины голода (когда нет недостатка в еде) и решения этой самой серьезной проблемы.

### Литература

1. Авдоница, И.А. Точное земледелие – стратегия эффективного развития сельского хозяйства / И.А. Авдоница // Научный вестник Технологического института – филиала ФГБОУ ВПО Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. – 2015. – № 14. – С. 5-10.
2. Гнездова, Ю.В. Развитие цифровой экономики России как фактора повышения глобальной конкурентоспособности /Ю.В. Гнездова // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2017. – № 5. – С. 16-19
3. Кешелава, А.В. Введение в «Цифровую» экономику. На пороге «цифрового будущего». Книга первая / А.В. Кешелава, В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др. – ВНИИГеосистем, 2017. – 28 с.
4. Плескачев, Ю.Н. Точное (координатное) земледелие: реальность и перспективы / Ю.Н. Плескачев, А.И. Беленков, А.Ю. Тюмаков, У. Сабо // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2016. – № 2 (42). – С. 96-101.
5. Рунов, Б.А. Новейшие технологии (точное земледелие) – основа развития выгодного сельского хозяйства / Б. А. Рунов, Н.В. Пильникова // Экономика сельского хозяйства России. – 2010. – № 2. – С. 25-34.
6. Урмин, И.Б., Загеева, Л.А. Big data: большие вызовы, огромные возможности / И.Б. Урмин, Л.А. Загеева // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. – 2017. – № 9. – С. 10

## БИОДИВЕРСИФИКАЦИЯ АГРАРНОЙ СФЕРЫ США В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Пшихачев С.М.,  
кандидат экономических наук, доцент,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

**Аннотация:** Рассмотрены эколого-экономические аспекты биодиверсификации сельского хозяйства США, дана оценка места и роли агроэкологических программ в обеспечении устойчивого сельского развития на отдельных исторических этапах; что позволяет на сегодня вести конструктивную политику широкомасштабного освоения цифровых технологий в сельской местности. Данное исследование представляет определенную пользу для переходных экономик, поскольку за последние 85 лет ими накоплен богатейший опыт решения императивных проблем касательно принятия и реализации жизненно важных экологических мер, созвучных экономической мотивации хозяйствующих субъектов. Приведен современный аналитический материал, характеризующий высокую степень государственной поддержки в вопросах реализации судьбоносных эколого-экономических мер, что поясняет простую идею приоритетного развития сельских территорий, что весьма злободневно для переходных экономик.

**Ключевые слова:** биодиверсификация, федеральные агроэкологические программы, сочетание интересов фермеров и общества, системный подход, преемственность решения императивных проблем, цифровизация сельской экономики

Биодиверсификация сельской экономики и расширение источников формирования доходов сельского населения являются императивными установками современной парадигмы сельского развития, поскольку в аграрной Америке это гармонично претворяется последние десятилетия, то их опыт для нас представляет бесспорный интерес. Под биодиверсификацией в данном случае понимается, как выход за пределы словами самих же американцев – *conventional agriculture*, традиционных сельскохозяйственных видов деятельности, так и эколого-экономическое равновесие в рамках агроэкосистем конкретных агро- и природных ландшафтов.

Динамика развития американского сельского хозяйства неотъемлемо связана с перманентно принимаемыми и реализуемыми сельскохозяйственными законами и агроэкологическими программами, которые исторически вмещают приличный период – середина 1930-х гг. по настоящее время. Причем эти программы весьма созвучны и взаимосвязаны с экономической мотивацией фермерства и экологическими императивами, позволяя на каждом этапе развития обеспечить системно функционирующую совокупность элементов эколого-экономического механизма аграрного производства, имеющего преемственную связь между этапными федеральными законами, так называемыми Farm Bill.

До 1930-х гг. МСХ США – *USDA* выказывало скупой интерес к природоохранным мероприятиям в сельском хозяйстве и, в частности, к эрозии почвы. Появление в данном управленческом органе соответствующей структуры, занимающейся консервационной политикой и практикой, постановка экологических проблем в государственный общенациональный ранг – бесспорная заслуга доктора Беннета (*Hugh Hammond Bennett*), человека, считавшегося «отцом восстановительного земледелия» в США, который возглавил в 1935г. впервые созданное Управление по охране почв, руководивший этим подразделением беспрерывно в течение 18 лет.

В историческом аспекте в аграрном секторе США до 1930-х гг. речи не было о консервационных программах. Их появление было вызвано двумя значимыми событиями:

1) годы Великой депрессии 1929 – 1933гг., вызвавшие глубочайший экономический кризис, а значит для аграрной сферы это - перепроизводство и обвал цен на сельскохозяйственную продукцию; рост безработицы; массовые неплатежи и банкротство фермерских хозяйств и банков, связанных с ними; обнищание масс населения и прочее; 2) небывалая засуха в 1934 г., вызвавшая пыльную бурю в районе Великих равнин т.н. *Dust Storm*, следствием чего была массовая потеря некогда плодородной пашни на огромных площадях, заставивших многих фермеров переселиться в другие регионы.

В этой ситуации предложенный *Новый курс* администрации Рузвельта включал комплекс мер по культивированию восстановительного земледелия. Консервация и восстановление плодородия земель выполняли двуединую задачу: преодолеть последствия экономического кризиса, помочь американскому фермерству выйти из тяжелой кризисной ситуации; осуществить крупномасштабные восстановительные природоохранные мероприятия в сельском хозяйстве.

Широкомасштабные действия государства по консервации почв последовали после принятия в 1935 г. закона «О консервации почв». Под руководством доктора Беннета Службой консервации почв *USDA* совместно со специалистами аграрных университетов был разработан типовой вариант закона консервации почв для штатов, в котором предусматривалось создание консервационных районов, что позволяло более эффективно осуществлять почвовосстановительные мероприятия.

В сельхоз. законе, принятом в 1936 году, были конкретизированы положения закона о консервации почв от 1935г. А именно, предусматривалась классификация сельхоз. культур по характеру воздействия на почву – *почвоистощающие* (зерновые, хлопок и другие пропашные культуры), *почвоконсервирующие* (люцерна, клевер, пастбищные травы). Фермерам, принявшим предложение перевести часть своих посевных площадей из-под первого типа во второй, выделялись определенные субсидии; а также тем, кто выводил из оборота земли для осуществления почвовосстановительных мероприятий – полагались выплаты назначенных компенсаций.

С учетом опыта 1930-х гг. федеральные экологические программы получили наибольшее развитие в конце 1950-х и середине 1980-х гг. В частности, согласно Программе Земельного банка, начатой в 1957 г., выведено из оборота 11 млн. га пашни, наряду с ограничением производства основных сельхоз. культур, эти меры были призваны восстановить плодородие почвы и регулировать объемы производства.

В середине 1980-х гг. в сельском хозяйстве США, учитывая позитивный полувековой опыт разработки и освоения консервационных программ, а также остроту проблем, имевшихся касательно экологического благополучия в сельской местности, Конгрессом США принят ряд взаимосвязанных мер, обеспечивавших вывод из сельхоз. оборота эродированных земель, их восстановление, всемерную поддержку фермеров в использовании почвозащитных технологий, разумную политику по диверсификации аграрного хозяйства с учетом агроландшафтного принципа, включавшего восстановление экологического равновесия между элементами агроэкосистем, предусматривавшего диаметральный поворот в использовании болотистых и сильно увлажненных земель.

В течение 50 лет к середине 1980-х гг. в аграрном секторе США практиковался ряд консервационных программ, реализация которых обошлась федеральной казне субсидиями в размере свыше 18 млрд. дол. Расходы по программам за полувековой период были перекрыты за последующие 11 лет, поскольку с 1985 г. по 1996 г. в принятых к действию сельхоз. законах 1985г., 1990 г. и 1996 г. *Farm Bill* на период 1996-2002 гг., хотя и обозначена как рыночно ориентированная программа, конечно же, четко сочетается с агроэкологическими мероприятиями.

Специфика сельхоз. закона 1985 г. состоит в том, что американцы впервые в национальном масштабе разработали и приняли федеральный закон *Продовольственная безопасность - Food Security*, который четко был увязан с механизмом поддержки фермеров в вопросах реализации почвовосстановительных и других природоохранных мер. С

1985 г. по настоящее время, в контексте механизма поддержки фермерских хозяйств продовольственные программы перманентно и преемственно четко переплетены и взаимосвязаны с почвосстановительными. Согласно данному закону жестко требовалась увязка эффективности уже не только экономической, а *эколого-экономической*, землепользования фермерами в рамках консервационных программ. В соответствии с требованиями, предъявляемыми сельхоз. законом 1985 г., появились *три новые программы консервации*: Программа консервационного резерва (*Conservation Reserve Program*), Программа по защите высокоэродированной земли (*Highly Erodable Land Protection*), т.н. *HELP*, которая включала подпрограммы - *Sodbuster and Conservation Compliance*, а также программа восстановления и сохранения увлажненных и заболоченных земель (*Wetland Protection, Swamp buster Program*). Иными словами, агроэкологические программы, имеющие известную преемственность, совмещение или слияние функционируют в рамках сельхоз. законов, принятых на определенные года, как правило, на пять лет. Главная цель этих программ – восстановление плодородия сельхоз. угодий, сохранение почв от эрозии, привязка традиционно использовавшихся для развязывания заинтересованности фермеров мер экономического порядка к восстановлению экологического равновесия в агроэкосистемах, сочетание рыночной мотивации с решением неотложных экологических проблем аграрной сферы. Согласно установкам вышеупомянутых программ, в качестве радикальной меры по обузданию процесса деградации плодородия земли выведено из интенсивного сельхоз. оборота 36,4 млн. акров (14,7 млн. га), что позволило сохранять ежегодно 700 млн. тонн почвы.

Приоритетные эколого-экономические аспекты развития сельского хозяйства, синхронно перешли в XXI век, получив достойную преемственность в последних сельхоз. законах. Так, ушедший в историю Закон о фермерской безопасности и сельской инвестиций, рассчитанный на 2002 – 2007 гг. [2002 Farm Bill. The Farm Security and Rural Investment Act], и ныне действующий Закон о продовольствии, консервации и энергии, рассчитанный на 2008 – 2012 гг. [2008 Farm Bill. The Food, Conservation, and Energy Act] последовательно отшлифовывая меры госруководства важнейшей отраслью, к которой властные структуры всех иерархических уровней США относятся с особым вниманием, перманентно заимствуя у предыдущих сельхоз. законов и развивая далее основные компоненты касательно последовательного перехода на вектор устойчивого сельского развития, имеют в своем конкретном содержании приоритеты, позволяющие говорить о всемерной поддержке экономики фермерства, диверсификации аграрного хозяйства, устойчивом развитии сельских территорий в четкой привязке к социальным и экологическим программам.

Уточним, что современный этап увязывается с комплексом мер, принятым в рамках сельхоз. закона *1985 Farm Bill*, поскольку его выполнение заметно активизировало экологизацию аграрной сферы США. В результате объемы предшествующего (за 50 лет) освоения федеральных средств на экологические цели – 18 млрд. долл., были перекрыты за 11 лет, благодаря преемственности экопрограмм в последующих сельхоз. законах от 1990 г. и 1996 г. [4, с. 3] Спецификой госстратегии США является гибкая трансформация ранее начатых экопрограмм с учетом выказываемого со стороны фермеров интереса и насущной необходимости обеспечения устойчивого сельского развития. Основные идеи по увязке господдержки и мотивации фермеров с осуществлением экопрограмм, инициированных в *1985 Farm Bill*, были адаптированы к ситуации в дальнейших федеральных законах: *2002 Farm Bill*, *2008 Farm Bill*, *2014 Farm Bill*, а также последнем законе, принятом в декабре 2018 г. на ближайшие 5 лет – *2018 Farm Bill*. Им присущи кумулятивный охват консервационных программ, их слияние, трансформация и дальнейшая конкретизация агроэкологических мероприятий. К примеру, наибольший диапазон имеет **Программа стимулирования качества окружающей среды** (*Environmental Quality Incentives Program – EQIP*), учрежденная *1996 Farm Bill* – представляющая синтез четырех предыдущих экопрограмм - *ACP*, *WQIP*, *Great Plain Conservation Program*, *Colorado River Basin Salinity Program*. Говоря о современных суммах планируемых и утверждаемых на пять лет по фе-

деральному закону для системного обеспечения разработанных мероприятий кратко приведем из последнего реализованного 2014 Farm Bill, принятый и реализованный за 2014-2018 гг. Бюджетное управление Конгресса подсчитало, что общая стоимость обязательных программ составит 489 миллиардов долларов в течение пяти лет. [5, с. 7]

Эволюция агроэкологических программ за последние 85 лет в США происходили на фоне приоритетного развития в агробизнесе США интеграционных процессов, как по горизонтали, так и по вертикали, зримо приоритетно развивая в цепочке добавленной стоимости в сельском хозяйстве и связанными с ним национальным АПК, при логичном усилении наукоемкости отраслей АПК. Доля точного земледелия постепенно растет, поскольку агробизнес штатов является в этих вопросах законодателями мод и опережает эти традиции других развитых стран порядком. Технологический прогресс в цепочке поставок по вертикали в системе АПК различных иерархических уровней неуклонно становится более влиятельной и ощутимой. Безусловно, это имеет судьбоносное значение для решения мировых проблем: продовольственной, энергетической, экологической; имея в виду разрешение этих проблем и на деле удовлетворение растущего мирового спроса на продовольствие, что приведет к новой волне сельскохозяйственной революции.

Современный этап сельского развития характеризуется качественными изменениями, вызванными освоением цифровых технологий. По масштабам охвата и степени внедрения, бесспорно, лидерство сохраняют США. Для иллюстрации данного тезиса кратко рассмотрим два документа. Это Бюджет МСХ США на 2019 г. и Доклад Президенту США целевой группы устойчивого развития сельских территорий [2,3]. Краткий анализ первого документа [2] позволяет представить объемы финансирования обязательных программ – 122 млрд. дол., что на 1,7 млрд. больше, чем в 2018 году; дискреционная часть – 18 млрд. дол., или на 5,8 млрд. дол. меньше, чем в предыдущем году. В нем обозначены семь стратегических целей, которые четко взаимосвязаны и их реализация позволит придать динамику развитию сельских территорий. Выполнение программ USDA с акцентом на обслуживание клиентов на основе модернизации и консолидации инфраструктуры и услуг цифровых технологий, а также надзора по закупкам, имуществам и финансам для рачительного применения ресурсов сельских территорий.

Поддержка американских фермеров – выплата по товарным программам – 5,1 млрд. дол., по федеральной программе страхования урожая – 8,7 млрд. дол., сельскохозяйственным кредитам – 7,6 млрд. дол., на научные исследования и образование – 2,6 млрд. дол. и т.д.

Усилия по продвижению американского аграрного экспорта, разработке международных стандартов, устранению торговых барьеров путем мониторинга и обеспечения соблюдения существующих торговых соглашений и переговоров о новых торговых соглашениях.

Содействие развитию сельских районов – 24 млрд. дол., с тем, чтобы примерно 164 тыс. семей могли пользоваться домовладением в рамках программы гарантированного кредитования жилья для одной семьи, также – 250 млн. дол. для поддержки развития более чем 8 тыс. единиц семей с низкими доходами; по сельской электрической инфраструктуре – 5,5 млрд. долл. в виде займов для улучшения электроснабжения сельских районов, которые ежегодно приносят пользу более чем 5 млн. сельских жителей за счет расширения сетевых технологий; под расширение широкополосных услуг – 690 млн. долл. Кроме того – 30 млн. дол. в виде широкополосных грантов; под дистанционное обучение и телемедицину – 24 млн. дол.

Реализация природоохранных планов устойчивого развития сельских территорий – в виде агроэкологической программы *CRP* предусматривает 2,2 млрд. дол. для защиты 24 млн. акров (более 10 млн. га) экологически чувствительных пахотных земель и пастбищ. Кроме того, 1,6 млрд. дол. по программе стимулирования качества окружающей среды – *EQIP*. Обеспечение функции научно обоснованного лесопользования и лесоохраны, снижение риска лесных пожаров – 2,5 млрд. дол.

Осуществление мер продовольственной безопасности за счет программы дополнительной помощи по питанию населения – 73,2 млрд. дол., программы по питанию детей – 23,1 млрд. дол., целевая программа по питанию женщин, младенцев – 5,8 млрд. дол.

Созвучие целей Бюджета USDA и их системная реализация на всех иерархических уровнях: федеральном, штатском, графств, отдельных фермерских хозяйств и других сельскохозяйственных предприятий, находящихся на сельских территориях; дает возможность эффективно осуществлять трансформацию хозяйствующих объектов, властных структур и муниципалитетов с учетом новых требований цифровой экономики.

Этот лейтмотив находит воплощение во втором упомянутом документе [3]. Данный доклад предвещал активное обсуждение в сельских районах Америки всех животрепещущих вопросов (более 100 встреч), как в отношении развития фермерских хозяйств, их жизнеспособности, так и развития других социальных и экономических объектов, включающихся в понятие *rural development* – сельское развитие. Иными словами, весь спектр проблем сельской экономики, начиная от эффективного контроля территорий, приоритетного развития инфраструктуры – производственной и социальной; а также сельскохозяйственных производств на уровне графств.

В этом докладе выделены пять приоритетных аспектов действий:

Принципиальная оценка *электронной связи* – это больше, чем просто соединение домашних хозяйств, школ и медицинских центров друг с другом, а также с остальным миром через высокоскоростной интернет. Это также инструмент, который позволяет качественно повысить производительность для ферм, фабрик, лесо- и горнодобывающих производств и объектов малого бизнеса сельских территорий. Электронная связь имеет стержневое значение для сельского развития, а также подготовки необходимых кадров для сельской местности. К примеру, сельская индустрия широкополосной связи в 2015 году обеспечила около 70 тыс. рабочих мест и более 100 млрд. дол. в сельской торговле.

*Улучшение качества сельской жизни* (современные коммунальные услуги, доступное жилье, эффективный транспорт и надежная занятость являются экономическими показателями, которые должны быть интегрированы с социальными показателями, такими как доступ к медицинским услугам, общественная безопасность, образование и устойчивость сообщества).

*Поддержка сельской рабочей силы* в контексте оптимального решения задачи трудоустройства сельского населения при обеспечении требования работодателей в квалифицированных специалистах. Эффективное использование системы Экстеншн, а также работы со всеми уровнями образовательных учреждений для профессионального обучения цифровым технологиям. 4. Оптимальное сочетание интенсивных факторов производства на верхних технологических пределах, а также использование инноваций позволили реально за последние 30 лет повысить производительность сельского хозяйства США почти на 50%, а в XXI веке – на 14%. Не без гордости отмечено в докладе ключевых министров: это позволяет говорить о том, что два млн. фермеров кормят более 300 млн. американцев и многие миллионы людей за рубежом.

Дальнейшее развитие биотехнологии и обеспечения безопасности продукции, обратив особое внимание на связке между потребителями и фермерами. Более эффективные коммуникации должны быть использованы для создания основанной на фактических данных уверенности в безопасности продуктов для здоровья и экологии.

Приведем касательно сельской инфраструктуры ряд цифр из доклада: наличие на сегодня 444 тыс. мостов; 2,98 млн. миль автодорог и 30,5 тыс. миль автомагистралей между штатами; более половины всех автодорог общего пользования являются сельскими; железнодорожные перевозки 1,7 млн. т. Если к этому добавить систематически нарастающие за последние 150 лет активы фермеров, оцениваемые триллионами долларов, а в период первой и второй мировых войн, когда Европа и Россия лежали в руинах, – кратно приумножены за счет поставок продуктов питания в воюющую Европу, то можно понять,



что ни на голом месте строят селяне Америки сегодня цифровую экономику в рамках *rural development*.

В порядке резюме, отметим, что опыт аграрной Америки – пример перманентного приоритета данного сектора на фоне инновационного типа развития всей экономики, в частности, в агробизнесе выраженный в координации НИИ с аграрными образовательными учреждениями и службами, отвечающими за внедрение результатов исследования в практику при четком руководстве этими процессами со стороны *USDA*, об этом детальное авторское исследование в научной монографии [1]. Здесь лишь следует акцентировать на моменте своевременного принятия мер по императивным проблемам, поскольку там, где приоритетно и во время они разрешаются – успех обеспечен практически всегда.

Так, серьезным преимуществом сельских территорий США является функционирование Службы Экстеншн, поскольку данная общегосударственная система, которая без малого существует более 105 лет, находится в центре аграрных преобразований и инновации. Предметная трансформация в условиях крупномасштабного освоения цифровых технологий на сельских территориях гораздо эффективнее претворять там, где горизонтальные связи четко сочетаются с вертикальными, исходящими из федеральных, затем на уровне штатов, а уже потом графств и предприятий сельских территорий. В этом контексте вполне реально развить прямые и обратные связи, системно освоить сквозные цифровые технологии, позволяющие рассчитывать на новое качество жизни селян, а также крупномасштабное освоение *precision farming* – точного земледелия, где на качественно новом уровне решаются вопросы селекции, адаптации сортов, защиты от эрозии почв и восстановления экологического баланса между элементами агроэкосистем в рамках аграрных ландшафтов, а также обеспечить системное функционирование всей сельской экономики, где оптимально разрешен круг социально-экономических и экологических проблем сельского развития на качественно новом технологическом уровне.

### **Литература**

1. Пшихачев С.М. Сельское хозяйство США: основные тенденции развития и эколого-экономическая устойчивость отрасли. М.: ВИАПИ им. А.А. Никонова, 2011 – 350 с.
2. USDA, Budget 2019. *USDA The Office of Budget and Program Analysis*: <http://www.obpa.usda.gov>
3. Report to the President of the United States from the Task Force on Agriculture and Rural Prosperity, Chair, Sonny Perdue United States Secretary of Agriculture October 21, 2017 <http://www.whitehouse.gov>
4. USDA, Agro-Environmental Policy at the Crossroads. Guideposts on a changing Landscape. ERS, Agricultural Economic Report N. 794, 2001.
5. What is the Farm Bill? *Congressional Research Service Report*. April 26, 2018. [www.fsa.usda.gov](http://www.fsa.usda.gov)

УДК: 338.43:004

## **SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT IN THE USA: CHALLENGES AND DECISIONS**

**Pshikhachev S.M.,**

candidate of economic sciences (Ph.D.), associate professor,  
*Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov*

*Resume: The urgency and relevance to the modern challenges of rural development are studied using the rich experience of the USA as an example of how agro ecological programs*

*were in the interests of farmers and society as a whole. Taking into account the necessary further institutional changes in countries with economies in transition, the innovative and institutional aspects of rural development are considered, bearing in mind the practical use of overseas experience in our case.*

*Modern data are presented explaining the simple idea that rural development is imperative in nature, to decide without really delaying for real serious state support and generous payment of a large price that ensures real successful rural development, and not half measures and legal nihilism having in the Russian agricultural policy and practice over the past three decades.*

**Key words:** *Agro-ecological programs, combination of interests of farmers and society, continuity of state environmental programs, digitalization of the agricultural economy*

The dynamics of the development of American agriculture is inextricably linked with the permanently adopted and implemented agricultural Bills and agro ecological programs, which historically accommodate a well-brought-up period - the mid-1930s. until now. Moreover, these programs are very consonant and interconnected with the economic motivation of farming and environmental imperatives, allowing at each stage of development to provide a systematically functioning set of elements of the ecological and economic mechanism of agricultural production, which has a continuous connection between the federal agro laws, the so-called Farm Bill.

Until the 1930s USDA – USDA showed a miserly interest in environmental protection measures in agriculture and, in particular, in soil erosion. The emergence in this governing body of an appropriate structure dealing with conservation policy and practice, raising environmental issues to the national state rank is an undeniable merit of Dr. Benneth (Hugh Hammond Bennett), a man who was considered the "father of regenerative agriculture" in the United States, who headed in 1935. The first created Office for the Protection of Soils, which led this unit unchanged for 18 years.

In a historical aspect in the US agricultural sector until the 1930s there was no have a discussion of conservation programs. Their appearance was caused by two significant events: 1) the years of the Great Depression of 1929-1933, which caused a deep economic crisis, which means for the agricultural sector - overproduction and a collapse in prices for agricultural products; rising unemployment; massive non-payments and bankruptcy of farms and banks associated with them; the impoverishment of the masses of the population and so on; 2) an unprecedented drought in 1934, which caused a dust storm in the Great Plains region of the so-called Dust Storm, which resulted in the massive loss of the once fertile arable land in vast areas, forcing many farmers to relocate to other regions.

In this situation, the proposed New Deal of the Roosevelt Administration included a set of measures for the cultivation of regenerative agriculture. The conservation and restoration of land fertility performed a two-fold task: to overcome the effects of the economic crisis, to help American farming emerge from a difficult crisis situation; to carry out large-scale environmental remediation measures in agriculture.

The large-scale actions of the state on soil conservation followed after the adoption of the law on soil conservation in 1935. Under the guidance of Dr. Bennett, the USDA Soil Conservation Service, together with specialists from agricultural universities, developed a standard version of the law on soil conservation for the states, which provided for the creation of conservation areas, which allowed for more effective soil restoration measures.

In the Farm Bill admit in 1936, specified the provisions of the law on soil conservation from 1935. Namely, agricultural classification was envisaged crops by the nature of the effect on the soil - soil-depleting (cereals, cotton and other row crops), soil preserving (alfalfa, clover, and pasture grasses). To farmers who accepted the offer to transfer part of their sown area from under the first type to the second, certain subsidies were allocated; as well as those who took the land out of circulation for the implementation of soil restoration measures - they relied on the payment of the prescribed compensations.

Based on the experience of the 1930s federal environmental programs were most developed in the late 1950s and mid-1980s. In particular, according to the Land Bank Program launched in 1957, 11 million hectares of arable land were withdrawn from circulation, along with the limitation of production of basic agricultural land. crops, these measures were designed to restore soil fertility and regulate production volumes.

In the mid-1980s in the US agriculture, given the positive half-century experience of developing and developing conservation programs, as well as the severity of the problems regarding environmental well-being in rural areas, the US Congress adopted a number of interrelated measures to ensure the withdrawal from agriculture. turnover of eroded lands, their restoration, all-round support of farmers in the use of soil protection technologies, a reasonable policy to diversify the agricultural economy, taking into account the agro landscape attitude, which included restoring the ecological balance between the elements of agro ecosystems, which provided for a diametrical turn in the use of marshy and highly moistened lands.

For 50 years by the mid – 1980 s In the US agricultural sector, a number of conservation programs were practiced, the implementation of which cost the federal treasury subsidies in the amount of over \$ 18 billion. Program expenditures over a half-century period were covered over the next 11 years, since from 1985 to 1996 in agricultural projects that were put into action. the laws of 1985, 1990 and 1996, Farm Bill for the period 1996-2002, although it is designated as a market-oriented program, of course, is clearly combined with agro-environmental measures.

The specificity of the agricultural The 1985 law stipulates that Americans for the first time nationwide developed and adopted the federal Food Security Act, Food Security, which was clearly linked to the support mechanism for farmers in implementing remediation and other environmental measures. From 1985 to the present, in the context of the farm support mechanism, food programs are permanently and consistently clearly intertwined and interconnected with soil restoration. According to this law, linking the effectiveness of not only economic, but also ecological-economic, land use by farmers as part of conservation programs was strictly required. In accordance with the requirements of agricultural. The 1985 Act introduced three new conservation programs: the Conservation Reserve Program, the Highly Erodable Land Protection Program, the so-called HELP, which included subprograms - Sodbuster and Conservation Compliance, as well as a program for the restoration and conservation of wet and wetlands (Wetland Protection, Swamp buster Program). In other words, agroecological programs that have a known continuity, combination or merger operate within the agricultural framework. laws adopted for specific years, usually five years.

The main goal of these programs is to restore agricultural fertility. land conservation, soil conservation from erosion, tying economic measures traditionally used to unleash the interest of farmers to restore ecological balance in agro ecosystems, combining market motivation with solving urgent environmental problems of the agricultural sector. According to the settings of the aforementioned programs, as a radical measure to curb the process of degradation of land fertility, it has been withdrawn from intensive agriculture. turnover of 36.4 million acres (14.7 million hectares), which allowed to save annually 700 million tons of soil.

Priority environmental and economic aspects of agricultural development, synchronously moved to the XXI century, having received a worthy continuity in the last agricultural. laws. So, the Law on Farm Security and Rural Investments, which is envisaged in 2002-2007, has gone down in history. [2002 Farm Bill. The Farm Security and Rural Investment Act], and the current Food, Conservation and Energy Act, for 2008-2012. [2008 Farm Bill. The Food, Conservation, and Energy Act] consistently polishing government measures with the most important industry, to which the power structures of all hierarchical levels of the United States pay special attention, permanently borrowing from previous agricultural ones. laws and developing further the main components regarding the gradual transition to the vector of sustainable rural development, they have priorities that allow us to talk about the full support of the farm economy, diversification of the agricultural economy, sustainable rural development in a clear connection with social and environmental programs.

Let us clarify that the current stage is linked to the set of measures adopted in the framework of the agricultural sector Act 1985 Farm Bill, as its implementation markedly intensified the greening of the US agricultural sector. As a result, the volume of the previous (over 50 years) development of federal funds for environmental purposes is \$ 18 billion; were blocked for 11 years, due to the continuity of environmental programs in subsequent agricultural laws of 1990 and 1996 [4, p. 3]

A specific feature of the US state strategy is the flexible transformation of earlier initiated environmental programs, taking into account the interest shown by farmers and the urgent need to ensure sustainable rural development. The main ideas for linking state support and motivation of farmers with the implementation of environmental programs initiated in 1985 by Farm Bill were adapted to the situation in the following federal laws: 2002 Farm Bill, 2008 Farm Bill, 2014 Farm Bill, as well as the latest law adopted in December 2018. for the next 5 years – 2018 Farm Bill. They are characterized by cumulative coverage of conservation programs, their merger, transformation and further specification of agro ecological measures. For example, the Environmental Quality Incentives Program (EQIP), established by 1996 Farm Bill, representing a synthesis of four previous eco-programs - ACP, WQIP, Great Plain Conservation Program, Colorado River Basin Salinity Program, has the largest range. [www.fsa.usda.gov]. Speaking about the modern amounts planned and approved for five years under federal law for the system support of the developed measures, we briefly give from the last implemented 2014 Farm Bill, adopted and implemented for 2014-2018. Congressional Budget Office estimates that the total cost of mandatory programs will be \$ 489 billion over five years. [5, p. 7].

The evolution of agro ecological programs over the past 85 years in the USA has taken place against the background of priority development of integration processes in the agribusiness of the USA, both horizontally and vertically, visibly developing priority in the value chain in agriculture and related national agribusiness, with a logical increase in the knowledge intensity industries, sub-sectors and interdependence within the agro-industrial complex between divisions are weighty, calculated in billions of dollars. The share of precision farming, especially in the US agribusiness, is gradually growing, since state agribusiness is a trendsetter in these matters and is ahead of these traditions of other developed countries. Technological progress in the vertical supply chain in the agricultural sector at various hierarchical levels is steadily becoming more influential and tangible. Of course, this is of crucial importance for solving world problems: food, energy, environmental; bearing in mind the resolution of these problems and in fact the satisfaction of the growing global demand for food, which will lead to a new wave of the agricultural revolution.

The current stage of rural development is characterized by qualitative changes caused by the development of digital technologies. In terms of the scope and degree of implementation, the United States is undoubtedly the leader. To illustrate this thesis, we briefly consider two documents. This is the USDA Budget for 2019 and the Report to the President of the United States of the Rural Sustainable Development Task Force. A brief analysis of the first document [2] allows us to present the volume of financing of mandatory programs – \$ 122 billion, which is 1.7 billion more than in 2018; discretionary portion – 18 billion dollars, or 5.8 billion dollars less than the previous year. It outlines seven strategic goals that are clearly interconnected and their implementation will allow adding dynamism to the development of rural territories.

1. Implementation of the USDA programs with an emphasis on customer service through the modernization and consolidation of infrastructure and digital technology services, as well as supervision of procurement, property and finance for the sustainable use of rural resources.

2. Support for American farmers - payment under commodity programs – 5.1 billion dollars, under the federal crop insurance program – 8.7 billion dollars, for agricultural loans – 7.6 billion dollars; for research and education – \$ 2.6 billion. etc.

3. Efforts to promote US agricultural exports, develop international standards, remove trade barriers by monitoring and enforcing existing trade agreements and negotiating new trade agreements.

4. Promotion of rural development – \$ 24 billion, so that approximately 164 thousand families can use their households as part of a guaranteed loan program for single-family housing, and also – \$ 250 million to support the development of more than 8 thousand units of low-income families; on rural electric infrastructure – \$ 5.5 billion in loans to improve rural electricity supply, which annually benefit more than 5 million rural residents by expanding network technologies; for the expansion of broadband services – \$ 690 million. In addition – \$ 30 million in the form of broadband grants; for distance learning and telemedicine – 24 million dollars.

5. Implementation of environmental plans for sustainable development of rural areas - in the form of an agro-environmental program CRP provides 2.2 billion dollars. to protect 24 million acres (over 10 million hectares) of environmentally sensitive arable land and pastures. In addition, 1.6 billion dollars. Environmental Quality Incentive Program – EQIP.

6. Ensuring the function of scientifically based forest management and forest conservation, reducing the risk of forest fires – 2.5 billion dollars.

7. Implementation of food security measures through the program of additional assistance for the nutrition of the population – 73.2 billion dollars., Programs for the nutrition of children – 23.1 billion dollars., Targeted program for the nutrition of women, infants – 5.8 billion dollars. .

Consonance of the objectives of the USDA Budget and their systematic implementation at all hierarchical levels: federal, civilian, counties, individual farms and other non-agricultural enterprises located in rural areas; makes it possible to effectively transform business entities, government structures and municipalities, taking into account the new requirements of the digital economy.

This leitmotif is embodied in the second mentioned document [3]. This report preceded an active discussion in rural America of all burning issues (more than 100 meetings), both in relation to the development of farms, their viability, and the development of other social and economic objects included in the concept of rural development - rural development. In other words, the whole range of problems of the rural economy, starting from the effective control of territories, the priority development of infrastructure - industrial and social; as well as non-agricultural production at the county level.

This report identifies five priority aspects of action:

1. A principled assessment of electronic communications is more than just connecting households, schools and medical centers with each other, as well as with the rest of the world via high-speed Internet. It is also a tool that allows you to qualitatively increase productivity for farms, factories, forestry and mining industries and small businesses in rural areas. Electronic communications are pivotal for rural development, as well as the training of necessary personnel for rural areas. For example, the rural broadband industry in 2015 provided about 70 thousand jobs and more than \$ 100 billion in rural trade.

2. Improving the quality of rural life (modern utilities, affordable housing, efficient transportation and reliable employment are economic indicators that should be integrated with social indicators such as access to health services, public safety, education and community resilience).

3. Support for the rural workforce in the context of the optimal solution to the problem of rural employment while meeting the demands of employers in qualified specialists. Effective use of the Extensions system, as well as working with all levels of educational institutions for professional training in digital technologies.

4. The optimal combination of intensive production factors at the upper technological limits, as well as the use of innovations, have made it possible in the last 30 years to increase the productivity of US agriculture by almost 50%, and in the 21st century by 14%. Not without pride was noted in the report of key ministers: this suggests that two million farmers feed more than 300 million Americans and many millions of people abroad.

5. Further development of biotechnology and product safety, paying particular attention to the link between consumers and farmers. More effective communications should be used to build evidence-based confidence in food safety for health and the environment.

Let us cite a number of figures from the report regarding rural infrastructure: the presence of 444 thousand bridges today; 2.98 million miles of roads and 30.5 thousand miles of interstate highways; more than half of all public roads are rural; rail transportation of 1.7 million tons. If we add to this the farmers' assets systematically increasing over the past 150 years, valued at trillions of dollars, and during the period of the first and second world wars, when Europe and Russia were in ruins, multiplied by the supply of products supply to warring Europe, it can be understood that nowadays, the villagers of America are building a digital economy as part of rural development.

As an summary, let me note that the experience of agricultural America is an example of the permanent priority of this sector, expressed in the coordination of research institutes with agricultural educational institutions and services responsible for putting the results of the research into practice with clear guidance from the USDA about these processes, this is a detailed author's study in scientific monograph [1]. Here we should only focus on the moment of peremptory problems, because wherever they are resolved priority and at the time, success is almost always ensured.

So, a serious advantage of the rural areas of the USA is the operation of the Extension Service, since this federal system, which has existed for more than 105 years, is at the center of agrarian transformations and innovations. Subject transformation in the context of large-scale development of digital technologies in rural areas is much more efficient to implement where horizontal ties are clearly combined with vertical ones coming from the federal, then at the state level, and only then counties and rural enterprises.

In this context, it is quite possible to develop direct and feedback connections, systematically master end-to-end digital technologies that allow counting on a new quality of life for villagers, as well as large-scale development of precision rural – precision farming, where the issues of selection, adaptation of varieties, and protection against soil erosion are on a qualitatively new level and restoration of the ecological balance between the elements of agro ecosystems within the framework of agricultural landscapes, as well as the systemic functioning of the entire rural economy, where the circle of socio-economic resolution is optimally resolved and environmental challenges of rural development to a qualitatively new technological level are formulated and solved successfully.

### References

1. Pshikhachev S.M. US Agriculture: Major Development Trends and Environmental and Economic Sustainability of the Industry. – М.: VIAPI named after A.A. Nikonov, 2011 – 350 p.
2. USDA, Budget 2019. USDA The Office of Budget and Program Analysis: <http://www.obpa.usda.gov>
3. Report to the President of the United States from the Task Force on Agriculture and Rural Prosperity, Chair, Sonny Perdue United States Secretary of Agriculture October 21, 2017 <http://www.whitehouse.gov>
4. USDA, Agro-Environmental Policy at the Crossroads. Guideposts on a changing Landscape. ERS, Agricultural Economic Report, N. 794, 2001.
5. What is the Farm Bill? *Congressional Research Service Report*. April 26, 2018.

### Литература

1. Пшихачев С.М. Сельское хозяйство США: основные тенденции развития и эколого-экономическая устойчивость отрасли. – М.: ВИАПИ им. А.А. Никонова, 2011. – 350 с.
2. USDA, Бюджет 2019. USDA Управление по бюджету и анализу программ: <http://www.obpa.usda.gov>
3. Доклад президенту Соединенных Штатов из Целевой группы по сельскому хозяйству и процветанию в сельских районах, председатель Сонни Пердью, министр сельского хозяйства Соединенных Штатов, 21 октября 2017 г. <http://www.whitehouse.gov>

4. USDA, Агрэколагическая политика на перепутье. Ориентиры на меняющемся ландшафте. ERS, Сельскохозяйственный экономический отчет, № 794, 2001.
5. Что такое Farm Bill? Отчет исследовательской службы Конгресса. 26 апреля 2018 г.

#### **Literatura:**

1. Pshikhachev S. M. Sel'skoye khozyaystvo SSHA: osnovnyye tendentsii razvitiya i ekologo-ekonomicheskaya ustoychivost' otrasli. – М .: VIAPI im. A.A. Nikonova, 2011 – 350 s.
2. USDA, Byudzheth 2019. USDA Upravleniye po byudzhetu i analizu programm: <http://www.obpa.usda.gov>
3. Doklad prezidentu Soyedinennykh Shtatov iz Tselevoy gruppy po sel'skomu khozyaystvu i protsvetaniyu v sel'skikh rayonakh, predsedatel' Sonni Perd'yu, ministr sel'skogo khozyaystva Soyedinennykh Shtatov, 21 oktyabrya 2017 g. <http://www.whitehouse.gov>
4. USDA, Agroekologicheskaya politika na pereput'ye. Oriyentiry na menyayushchemsya landshafte. ERS, Sel'skokhozyaystvennyy ekonomicheskiy otchet, № 794, 2001.
5. Chto takoye Farm Bill? Otchet issledovatel'skoy sluzhby Kongressa. 26 aprelya 2018 g.

**Пшихачев С.М.,**

кандидат экономических наук, доцент,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия.

### **УСТОЙЧИВОЕ СЕЛЬСКОЕ РАЗВИТИЕ США: ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ**

***Аннотация:** исследованы насущность и адекватность современным вызовам сельского развития на примере богатейшего опыта США, каким образом агроэкологические программы отвечали интересам фермеров и общества в целом. С учетом необходимых дальнейших институциональных преобразований в странах с переходной экономикой рассмотрены инновационно-институциональные аспекты сельского развития, имея в виду практическое использование заокеанского опыта в нашем случае.*

*Приводятся современные фактурные данные, объясняющие простую мысль о том, что сельское развитие имеет императивный характер, решать, не откладывая, по-настоящему, за реальную серьезную поддержку государства и щедрую уплату большой цены, обеспечивающей реальное успешное сельское развитие, а не полумеры и правовой нигилизм, имеющийся в российской аграрной политике и практике за последние три десятилетия.*

***Ключевые слова:** Агро экологические программы, сочетание интересов фермеров и общества, преемственность государственных экологических программ, цифровизация аграрной экономики*

УДК 330.101

### **РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРОБИЗНЕСА В РОССИИ**

**Пилова Ф.И.,**

доцент кафедры «Экономика», к.э.н., доцент  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: faty116.fp@gmail.com

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам развития цифровой экономики и ее влияния на эффективность аграрного производства. Разумное применение информацион-*

ных технологий может повысить эффективность российского агропромышленного комплекса почти вдвое. Преимуществами внедрения цифровых технологий являются эффективность использования ресурсов, рост количества и качества продукции, оптимизация издержек, повышение урожайности, минимизация ущерба окружающей среде, смягчение рисков.

**Ключевые слова:** цифровизация, инновационные технологии, сельское хозяйство.

## DIGITIZATION AND ITS INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF THE COUNTRY'S ECONOMY

**Pilova F.I.,**

Associate Professor, Department of Economics, Ph.D., Associate Professor  
Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia  
e-mail: faty116.fp@gmail.com

**Annotation.** *The article is devoted to the development of the digital economy and its impact on the efficiency of agricultural production. The sensible uses of information technology can almost double the effectiveness of the Russian agricultural sector. The advantages of introducing digital technologies are resource efficiency, increasing the quantity and quality of products, optimizing costs, increasing yields, minimizing environmental damage, and mitigating risks.*

**Key words:** *digitalization, innovative technologies, agriculture.*

В прошлом сельское хозяйство пережило несколько революций, каждая из которых выводила эффективность, урожайность и доходность на недостижимый ранее уровень. Рыночные прогнозы на ближайшее десятилетие сходятся в том, что “цифровая революция в сельском хозяйстве” породит сдвиг, который позволит аграрному сектору удовлетворить будущие потребности населения Земли.

Цифровизация изменит все звенья агропродовольственной цепочки. Управление ресурсами любого элемента системы можно будет строить на принципах оптимизации, индивидуального подхода, разумности и предсказуемости. Функционирование системы в реальном времени будет обеспечено за счет гиперподключенности с опорой на данные. В производственно-сбытовых цепочках можно будет обеспечить полную прослеживаемость и координацию и создать оптимальные модели управления сельскохозяйственными землями, культурами и животными. Цифровое сельское хозяйство позволит создать системы, для которых будут характерны высокая продуктивность, предсказуемость и способность адаптироваться к изменениям, в том числе и к тем, которые провоцирует меняющийся климат. Это, в свою очередь, может способствовать повышению уровня продовольственной безопасности, доходности и устойчивости.

Разумное применение информационных технологий может повысить эффективность российского АПК почти вдвое, таковы выводы Аналитического центра Минсельхоза России (АЦ МСХ). По оценкам экспертов центра, на 15% могут быть снижены затраты на этапе производства сельхозпродукции и на столько же сокращены потери при ее хранении. «Цифра» существенно улучшит показатели, если будет задействована в процессе мониторинга земель, при реализации продукции, в том числе в экспортных поставках, селекционной сфере.

Использование цифровых технологий для российского агробизнеса является скорее исключением, чем правилом: из 80 млн. га посевных площадей сельскохозяйственных культур только 10% обрабатываются с применением цифровых технологий; в аграрном секторе экономики занято около 112,9 тыс. ИТ-специалистов или 2,4% от среднегодовой численности занятых в сельском хозяйстве; затраты на информационные и коммуникаци-



онные технологии в сельском хозяйстве в 2017 году составили 0,85 млрд. руб. или 0,2% от всех затрат на ИКТ по всем видам деятельности. Но при этом следует отметить, что по данным ВСХП с 2006 по 2016 годы охват Интернетом сельскохозяйственных организаций увеличился в 5 раз и достиг 47,6%. У большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей отсутствуют финансовые возможности для приобретения цифровых технологий, использования ИТ-оборудования и платформ [1].

«Умные» технологии в сельском хозяйстве можно объединить в четыре группы:

1. Точное сельское хозяйство (навигационные системы, дистанционное зондирование (ДЗЗ) и геоинформационные системы (ГИС), дифференциальное внесение удобрений);

2. Сельскохозяйственные роботы (беспилотные летательные аппараты, дроны для слежения за состоянием полей и сбором урожая, умные сенсорные датчики).

3. АIoT-платформы/АIoT-приложения (контроль данных, поступающих с датчиков, техники и других устройств);

4. Big Data (анализ данных, получаемых с датчиков для составления точного прогноза и стратегии) [4].

Качественный обмен доступной и достоверной информацией необходим сельхозпроизводителям не только на этапе производства, но и во время продвижения своей продукции на рынках, включая экспортные. Потенциальные выгоды внедрения цифровых технологий: эффективность использования ресурсов; рост количества и качества продукции; оптимизации издержек; повышение урожайности; минимизация ущерба окружающей среде; смягчение рисков [2].

В Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации разработан ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» на период с 2019 по 2024 годы. Его целью является цифровая трансформация сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и повышения производительности труда на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях в два раза к 2024 году. Одним из этапов реализации проекта станет создание Интеллектуальной системы мер государственной поддержки. Интеграция с базами Росгидромета и МЧС позволит производить корректировку субсидий при введении чрезвычайной ситуации в регионах. Планируется, что к 2021 году 100% контрактов с получателями господдержки будут заключаться в электронном виде. К этому же сроку вся сельхозпродукция на экспорт будет сопровождаться безбумажной системой «от поля до порта». Также к 2021 году предполагается внедрение интеллектуального отраслевого планирования во всех субъектах РФ по принципу выращивания наиболее рентабельных культур с учетом почвенных и климатических особенностей, а также транспортной инфраструктуры. Проектом предполагается и создание первой в России отраслевой электронной образовательной системы «Земля знаний» [3].

Наряду с базовыми условиями, существует ряд важных факторов, способствующих цифровизации сельского хозяйства. Три основных фактора – это использование фермерами и работниками служб распространения сельскохозяйственных знаний интернета, мобильных сетей и социальных сетей; наличие у сельского населения навыков использования цифровых технологий; культурная среда, подталкивающая сельских предпринимателей к внедрению цифровых технологий и инноваций.

С распространением высокоскоростного подключения к Интернету и смартфонов с выходом в Интернет мобильные приложения, социальные сети, голосовая связь через Интернет (VoIP) и цифровые платформы набрали значительный потенциал в части расширения доступа жителей сельских районов к информации и услугам. При этом, однако, многие мелкие фермеры в развивающихся странах до сих пор лишены доступа к цифровым технологиям и не имеют навыков их использования.

Создание «цифровой экосистемы сельского хозяйства» требует наличия благоприятных условий, чтобы фермеры и предприниматели подхватили инновационные подходы.

Уже сегодня наращивается финансирование и расширяется сотрудничество в рамках проектов цифровизации сельского хозяйства, стартапы начинают привлекать интерес международных инвесторов и средств массовой информации. Особо важная роль в этом процессе отводится молодежи. Преимущество ей часто обеспечивают компьютерная грамотность и потенциал в части инновационных решений. Когда обучение работе с цифровыми технологиями включается в образовательные программы, молодежь усваивает возможности использования цифровых инструментов и получает навыки их создания.

Ключевая проблема заключается в том, чтобы сделать цифровые технологии доступными не только для крупного и среднего бизнеса, но и для простого фермера. В новой Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия следует предусмотреть возможности предоставления субсидий и мер государственной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в обмен на объективные данные, получаемые в автоматическом режиме. Данное условие будет стимулировать внедрение цифровых платформ управления хозяйством, следствием станет возможность снижения себестоимости единицы продукции и повышения рентабельности сельскохозяйственного производства.

Потенциальные преимущества, которые несет цифровизация агропродовольственной отрасли, кажутся убедительными, однако их реализация потребует серьезных изменений в системах сельскохозяйственного производства, сельской экономике, жизни общин и управлении природными ресурсами. Исходя из сказанного, получение потенциальных благ в полном объеме потребует целостного, системного подхода.

Цифровизация агропродовольственного сектора изменит структуру рынка труда и характер самой работы. Она заставит пересмотреть роль фермеров и сельских предпринимателей и изменит требования к набору навыков, востребованных в агропродовольственном секторе. Цифровизация может изменить место, где выполняется работа, и суть самой работы, причем, ввиду разного уровня навыков использования цифровых технологий, такие изменения, скорее всего, по-разному скажутся на работающих в секторе женщинах и мужчинах. Сельские районы, как правило, отстают в получении цифровых навыков. Необходимо разработать модель обучения фермеров, направленного на развитие навыков работы с цифровыми технологиями, чтобы научить слушателей правильно оценивать и внедрять передовой опыт и передовые технологии в своих хозяйствах.

### Литература

1. Ахметшина Л.Г. Цифровые технологии в повышении эффективности агробизнеса в России // Ломоносовские чтения-2019. Секция экономических наук. Экономические отношения в условиях цифровой трансформации: сборник тезисов выступлений. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. С. 259-261.

2. Вартанова М.Л., Дробот Е.В. перспективы цифровизации сельского хозяйства как приоритетного направления импортозамещения// Экономические отношения. 2018. Т.8. №1. С. 1-18.

3. Минсельхоз России представил проект «Цифровое сельское хозяйство» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mcx.ru/ministry/departments/dit/news/minselkhoz-rossii-predstavil-proekt-tsifrovoe-selskoe-khozyaystvo/>

4. «Умное фермерство»: Обзор ведущих производителей и технологий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://geoline-tech.com/smartfarm/>

### СЕКЦИЯ № 1

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

**Созаева Т.Х.,**

доцент кафедры «Экономика», канд.экон.наук,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: sozaytanzilya@yandex.ru

**Пшигошева А.Ю.**

доцент кафедры «Экономика», канд.экон.наук,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: pshigosheva@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности развития сельских территорий в условиях цифровизации экономики. Выявлено, что цифровая экономика в социально-экономическом развитии аграрных территорий позволит обеспечить устойчивое развитие сельского хозяйства, аграрной науки, аграрного образования, а также соблюдения экологических норм.*

***Ключевые слова:** сельские территории, цифровая экономика, экосистема, инновации, устойчивое развитие*

Цифровизация сельских территорий может превратить аграрный сектор в высокотехнологичный бизнес, основанный на росте производительности и снижении затрат в логистике. В аграрном секторе экономики России уровень цифровизации составляет только 10% (ежегодный прирост – около 2–3%). Россия, занимая лидирующие позиции в мире по площади плодородных земель, по уровню цифровизации сельского хозяйства находится только на 15-м месте в мире. Вместе с тем точное земледелие в России применяется только в 3% агрохозяйств, тогда как в США – 60%, в странах ЕС – 80%. В субъектах РФ цифровизация в сфере АПК сильно дифференцирована. Министерство сельского хозяйства России определило лучших субъектов по данному показателю. В ходе анализа темпов цифровой трансформации АПК в 85 субъектах РФ выявлено, что высокий уровень развития ИТ и внедрения технологических решений в АПК наблюдалось в 20% регионов и средний уровень – в 29%. По темпам внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве регионы-лидеры: Алтайский и Краснодарский края, Курская, Липецкая и Самарская области, Республики Башкортостан и Татарстан, а регионы-аутсайдеры: Еврейская автономная область, Амурская, Кировская, Костромская, Магаданская и Мурманская области, Камчатский и Приморский края, Кабардино-Балкарская и Карачаево-Черкесская республики [5].

Информационные технологии раньше использовались в управлении финансами и финансово-кредитными институтами. Однако многие цифровые решения в АПК субъектов РФ направлены в основном на решение определенных задач: система точного земледелия, «умные» фермы, теплицы и др.

Создание единой цифровой платформы для экономики сельских территорий должно предполагать возможности привлечения инвестиций не только традиционным способом, но и через блокчейн-технологии, ICO (Initial Coin Offering – «первичное размещение токенов»). Важное значение имеет развитие электронного документооборота, современных электронных каналов связи, способов учета и хранения информации, развитие новых бизнес-моделей, освоение новых рынков. Все это возможно оптимизируя и ускоряя расчеты за товары и услуги, с использованием криптовалюты; цифровых информационно-коммуникационных технологий; интернета и мобильной связи.

Одной из причин слабого развития цифровизации в сельских территориях является отсутствие региональных и муниципальных программ, которые были бы логическим продолжением федеральных целевых программ. Вместе с тем необходимо совершенствование категориального аппарата цифровизации применительно к экономике села [2].

Информационные технологии раньше использовались только для оптимизации отдельных производств и бизнес-процессов. Однако в условиях цифровизации экономики важно определить «новые бизнес-модели», которые предполагают комплексную информатизацию и автоматизацию. Для предметного анализа современного состояния, проблем, перспектив и возможных направлений поддержки автоматизации и информатизации конкретных субъектов хозяйствования и отраслей сельской экономики необходимо выделение, кроме понятия «цифровое сельскохозяйственное предприятие», отдельных категорий «цифровое личное подсобное хозяйство», «цифровое крестьянское (фермерское) хозяйство», «цифровой кооператив», «цифровой агрохолдинг», а также «отраслевая цифровизация экономики села» [1].

Основой экономики сельских территорий в настоящее время являются не крупные сельскохозяйственные предприятия (СХП), а личные подсобные хозяйства населения (ЛПХ), которые производят в среднем около 30-35% валовой продукции АПК, а по некоторым видам сельхозпродукции их удельный вес достигает 65-70% [3]. Так, активизация сектора ЛПХ, включающего, прежде всего, приусадебные хозяйства, садоводство, огородничество, животноводство, дачное хозяйство, во многом объясняется массовым банкротством совхозов и колхозов в 1990-2000-е годы. Причем некоторые ЛПХ производят продукцию даже на порядок большую, чем иные фермерские хозяйства. Однако практическое отсутствие хорошо налаженных кооперационных связей между ЛПХ пока не позволяет многим из них выйти на принципиально более высокий уровень в производстве, переработке и сбыте сельскохозяйственной продукции. С этих позиций, эффективная цифровизация экономики села за счет использования единых универсальных платформ в идеале должна предполагать возможности и экономическую целесообразность превращения личных подсобных хозяйств в КФХ, их объединения в производственные и потребительские кооперативы, создания в случае необходимости крупных сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, в том числе агрохолдинговых структур. Единая цифровая платформа для роста от ЛПХ до уровня КФХ, СПоК, СПК, агрохолдинга может быть построена по нарастающей от простого к сложному на основе передовых интернет-решений. Она может облегчать учет производства и реализации агропродукции, взаиморасчеты между бизнес-партнерами. Кроме того, возможно оперативное управление агробизнесом в режиме онлайн, своевременная подача необходимой документации на получение субсидий, льготных кредитов, различных грантов.

Затраты на цифровизацию будут оправданы только в случае их экономической целесообразности и социально-экономической эффективности для устойчивого развития конкретных сельских территорий. Важно понимать, что рост масштабов цифровизации АПК имеет как положительные, так и отрицательные последствия: он неизбежно приведет к потере ряда существующих и появлению новых рабочих мест. Цифровизация становится причиной технологического усложнения и исчезновения ряда традиционных профессий вследствие автоматизации соответствующих трудовых операций и одновременно появления новых профессий и роста спроса на неалгоритмизируемый труд и творчество. В виртуальную среду переходит значительная часть трудовых отношений и целых сегментов занятости, гибкость форм которой значительно повышается (увеличивается доля нестандартной, частичной и неустойчивой, разовой занятости и др.). Цифровизация требует формирования новых компетенций на рынке труда, что влечет за собой перестройку всей системы образования [1].

Таким образом, появятся новые сельские профессии и специальности, такие как цифровая агрономия, цифровая ветеринария, цифровой агроконсалтинг, цифровой агромаркетинг и др. На эволюционирующем рынке труда современного села в перспективе

будут появляться: агроинформатики (агрокибернетики), операторы автоматизированной сельхозтехники, мобильные ветеринары, агрогенетики, агроэкологи, разработчики цифровых моделей АПК, сельскохозяйственные диетологи, виртуальные фермеры и фрилансеры, работающие удаленно в сети Интернет.

Цифровизация может кардинально изменить не только рынок труда сельских территорий, но и договорные взаимоотношения субъектов агробизнеса, в том числе в области агроменеджмента и агроинвестирования. Так, например, виртуальные фермеры, в отличие от традиционных, могут находиться даже в городе, но при этом участвовать в производстве сельхозпродукции, финансируя и консультируя агробизнес, наблюдая за процессами на селе через сеть Интернет в режиме Онлайн. Уже стали реальностью в агробизнесе краундфандинг и краундинвестинг как новые инструменты привлечения инвестиций, становятся привычными цифровые Интернет-маркеты по продаже «зеленой» и «органической» продукции.

Учитывая стремительные темпы цифровизации, для широкомасштабного развития в России цифровой экономики села и достижения целевых показателей ранее обозначенных национальных и ведомственных программ по цифровизации, требуется полное покрытие сельских территорий высокоскоростными сетями передачи данных, а также массовая подготовка специалистов в области информационных технологий и агробизнеса. Необходимо совершенствование системы аграрного образования, обучения и переобучения, повышения квалификации кадров с учетом глобальных трендов в области комплексной автоматизации и информатизации экономики села. Также должна активно идти на местном уровне просветительская разъяснительная работа в этой области. Руководители сельхозпредприятий, КФХ и ЛПХ должны понимать все положительные и отрицательные результаты от внедрения цифровых технологий: обновление и цифровизация карт полей, уменьшение технологических нарушений, хищений материальных ценностей, топлива, семян, средств защиты растений и т. д.

Поэтому в перспективе стоит задача разработки долгосрочной «Программы цифровизации экономики сельских территорий Кабардино-Балкарской Республики на период до 2030 года», в рамках которой необходимо создать Информационно-консультационный центр АПК Кабардино-Балкарской Республики (ИКЦ АПК КБР) на базе ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ с целью проведения краткосрочных курсов, в том числе дистанционных, по различным направлениям цифровизации агробизнеса и способствующим развитию компьютерной, предпринимательской и финансовой грамотности сельского населения. Организационный механизм ИКЦ АПК КБР на базе ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ представлен на рисунке 1.

Деятельность ИКЦ на базе муниципальных образований будет направлена на оказание консалтинговых услуг на селе; практическую помощь в реализации федеральных и региональных программ, а также содействию в решении финансовых и экологических проблем территории в пределах компетенции [4].

Также целесообразно организация и проведение научно-практических конференций, круглых столов как на региональном, так и на муниципальном уровнях. Это необходимо для того, чтобы сами сельские жители могли непосредственно ознакомиться с последними достижениями в области цифровизации, которые бы способствовали повышению эффективности и устойчивости социально-экономического развития сельских территорий.

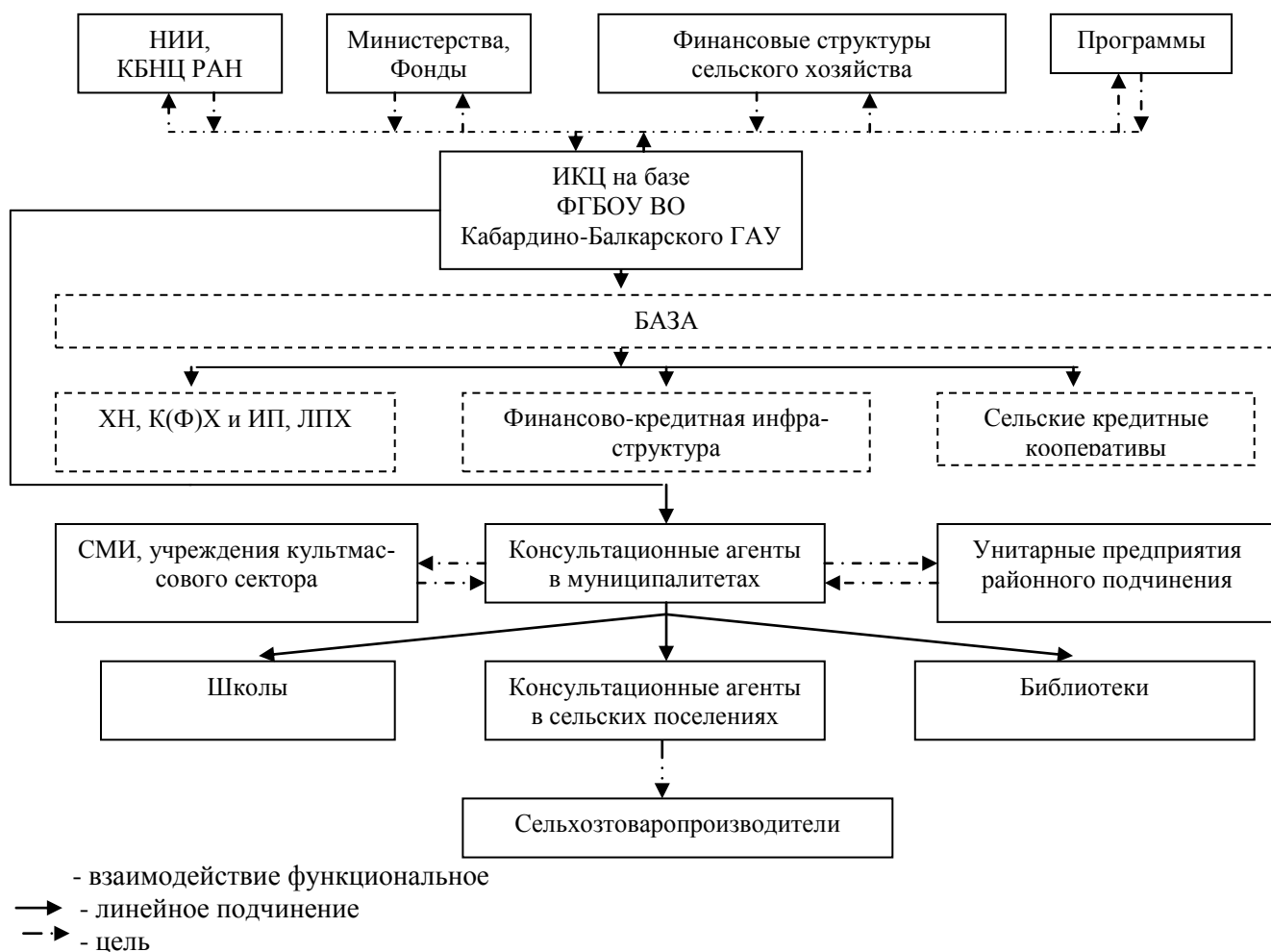


Рисунок 1 – Организационный механизм ИКЦ АПК КБР [4].

Так, 26 июля 2019 г. для сотрудников Министерства сельского хозяйства Московской области Высшей школой экономики был проведен первый семинар «Развитие сельских территорий в цифровой экономике», в рамках которого обсуждались различные прикладные задачи, подходы, решения и разработки цифровизации АПК. На семинаре преподаватели ВШЭ представили на рассмотрение основные мировые тренды и тенденции интенсификации сельского хозяйства с использованием цифровых технологий в контексте Industry 4.0, включая Big Data, Blockchain, Искусственный Интеллект, беспилотные летательные аппараты и роботы, были отмечены перспективы их применения для развития сельских территорий. Однако существует «разрыв» в развитии цифровых технологий, и их использование в АПК нашей страны. Особое внимание необходимо уделять формированию ценности порталных решений E-Agriculture с точки зрения различных заинтересованных сторон: государственных структур, НИИ, банков, агропредприятий и крестьянско-фермерских хозяйств, конечных потребителей. В этой связи возникает необходимость разработки и внедрения региональных цифровых платформ: E-Agriculture, агрофирм, ЛПХ, КФХ, конечных потребителей.

Таким образом, учитывая широкомасштабное развитие сотовой связи и интернета, исходя из отечественного и зарубежного опыта, одним из эффективных агростартапов может стать разработка «умного» приложения для смартфонов «Цифровое село» как проекта в рамках программ комплексного развития сельских территорий и повышения качества жизни селян. Цифровизация могла бы обеспечить снижение себестоимости и конечных цен на продукты питания без ухудшения их качества, если бы «связанными» в кооперативные цифровые сети оказались не только сельхозтоваропроизводители, но и перерабатывающие, сбытовые, логистические, транспортные предприятия.

В настоящее же время цифровизация экономики села в отличие от города развивается не так стремительно в силу неполного покрытия мобильной связью, высокоскоростной сетью. При этом интернет в отдельных сельских территориях отсутствует из-за недостаточного финансирования проектов в области цифровизации села, в том числе из-за недостаточной экономической, компьютерной и юридической грамотности специалистов администраций, предприятий и сельских жителей.

Важно отметить, что цифровизация будет способствовать в долгосрочном плане повышению качества жизни сельского населения за счет роста эффективности агропромышленного производства, использования новейших технологий, оборудования, современных способов производства, переработки, хранения, реализации, доставки товаров и услуг, совершенствования сельской социальной инфраструктуры, в том числе образования, медицины, культуры. В этом плане федеральная и региональная поддержка и субсидирование разработок и внедрения цифровых технологий на селе, также активная просветительская работа на различных уровнях дали бы значительный толчок в развитии цифровизации, повышении эффективности агропроизводства и качества жизни сельского населения.

### Литература

1. Ахметов В.Я., Галикеев Р.Н. Перспективы социально-экономического развития сельских территорий в условиях цифровизации экономики // Вестник Евразийской науки. – 2019. № 6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://esj.today/PDF/03ECVN619.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/03ECVN619
2. Немчинов Н., Пинегин В. Цифровизация АПК – шаг за шагом // Поле августа. – 2019. – 4 (186) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.avgust.com/newspaper/topics/detail.php?ID=6943> (дата обращения: 29.09.2019).
3. Россия в цифрах. 2018: Крат. стат. сб. / Росстат. - М., Р76 2018 - 522 с. С. 251-253 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://www.gks.ru/free\\_doc/doc\\_2018/rusfig/rus18.pdf](https://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/rusfig/rus18.pdf) (дата обращения: 25.10.2019).
4. Созаева Т.Х., Хитиева А.Ж. Формирование информационно-консультационной системы управления региональным агропромышленным комплексом // Вестник Университета (Государственный университет управления). - 2016. - № 6. - С. 224-230.
5. Сюткина В. «Цифровая волна» накрывает агропромышленный комплекс. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comnews.ru/content/121481/2019-08-19/cifrovaya-volna-nakryvaet-agropromyshlennyu-kompleks> (дата обращения: 25.09.2019).

УДК 332.1:338.436.33

### ПОЛИТИКА ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ В РОССИИ

Смирнова Е.С.,  
студентка 4 курса ИЭУ,  
СКФУ, г. Ставрополь, Россия;  
e-mail:il.smirnova1998@gmail.com

*Аннотация.* Выявлены институциональные основы внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве России. Критически оценен проект цифровизации сельского хозяйства России в рамках программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Предложены направления развития цифровизации сельского хозяйства.

*Ключевые слова: цифровые технологии, цифровая экономика, государственное регулирование, растениеводство.*

Одним из основных направлений развития всех отраслей экономики России в настоящее время становится цифровизация, т.е. переход к использованию по преимуществу цифровых технологий. В России сформированы институциональные основы развития цифровой экономики, основными элементами которых являются Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг. и Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», реализуемые профильными министерствами [2].

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» существенно отличается от традиционных государственных программ по системе управления, механизмам работы, порядку принятия решений. Основной принцип – распределение функций между как федеральными органами исполнительной власти (Министерство экономического развития РФ, Министерство связи и массовых коммуникаций РФ), так и новыми общественно-государственными институтами – АНО «Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации», АНО «Цифровая экономика».

При выполнении Программы используется современная методология управления проектами с формированием отдельного проектного офиса [1]. В разработку и реализацию Программы широко вовлекается бизнес, представители которого задействованы в центрах компетенций и рабочих групп по направлениям развития цифровой экономики. Предполагается, что это не сугубо государственный, а совместный проект на принципах тесного взаимодействия с бизнесом.

При этом изначально при разработке Программы сельское хозяйство не рассматривалось как сфера внедрения цифровых технологий. Уже после принятия Программы, в 2017-м году было инициировано включение направления «Цифровое сельское хозяйство» в состав новых направлений программы, что и было осуществлено в 2018-м году. В апреле 2018 г. в АНО «Цифровая экономика» состоялся первый проектный семинар по одноимённой теме.

В настоящем времени на базе АНО «Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации» сформулирован, но ещё не утверждён официально Проект цифровизации сельского хозяйства «EAGRO» (от 21 мая 2018г.) [2]. Данный Проект охватывает основные направления политики внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве России, включая цель, задачи, сценарии, конкретные направления, системы целевых индикаторов, а также риски внедрения цифровых технологий.

Проект цифровизация сельского хозяйства России, безусловно, имеет исключительно высокое значение для развития отраслей и носит своевременный характер. Он предполагает, в частности, рост выпуска и экспорта продукции сельского хозяйства на основе сквозного внедрения цифровых технологий, охват данными целостных цепочек создания добавленной стоимости в Агропромышленном комплексе, построение единых информационных систем, широкое использование Интернета вещей. В качестве крупных направлений и инициатив Проекта выделено развитие этой системы управления Агропромышленным комплексом, создание эталонов цифровизации сельскохозяйственных товаропроизводителей, развития инфраструктуры и подготовки кадров.

Вместе с тем, как показывает анализ, Проект цифровизации сельского хозяйства имеет ряд ограничений, причём как с теоретической, так и с прикладной точек зрения. Прежде всего, следует отметить, что ряд важных направлений внедрения цифровых технологий раскрыт в Проекте в недостаточной степени.

Так, вопросам создания единых информационных систем, мониторинга деятельности этих сельскохозяйственных товаропроизводителей, подконтрольности предприятий и логистических цепочек, а также вопросам продвижения продукции на экспорт уделено очень большое внимание. В то же время механизмы и формы непосредственного внедре-



ния конкретных цифровых технологий широким кругом сельскохозяйственных товаропроизводителей представлены в проекте в крайне ограниченной степени. Лишь утверждается, что для этого будут созданы какие-либо механизмы и меры поддержки (но о единой системе поддержки речи не идёт).

Далее, в Проекте весьма неравномерно представлены различные аспекты устойчивого и сбалансированного развития сельского хозяйства на основе внедрения цифровых технологий. Большинство целей и индикаторов связаны с валовым приростом производства и экспорта, что не вполне соответствует концепции развития сельского хозяйства (в отличие от простого роста). В Проекте цифровизации отрасли отсутствуют аспекты сохранения естественного плодородия почв, снижения экологического ущерба, что является важным позитивным эффектом цифровизации растениеводства.

Недостаточно проработано также влияние цифровизации на заработную плату, занятость, социальное развитие села. В материалах Проекта отмечается задача повышения производительности труда, повышение качества жизни на селе, а также определение индикаторов увеличения рабочих мест с целевой динамикой 20% к 2024 г. Тем не менее, неясно, будет ли это высокопроизводительные рабочие места, связанные с использованием цифровых технологий. Кроме того, в материалах Проекта цифровизации сельского хозяйства России отсутствуют прогнозные оценки численности занятых в отрасли, хотя внедрение цифровых технологий, как отмечалось выше, обычно приводит к сокращению численности работников. Возникают социальные проблемы, которые необходимо решить.

Что касается структурных пропорций развития Агропромышленного комплекса, то нельзя не согласиться с идеей и целью сквозной цифровизации цепей поставок, что позволит перераспределить маржу от посредников к сельскохозяйственным товаропроизводителям. Несправедливое распределение прибыли от реализации продуктов питания населению – основной фактор недостаточности рентабельности, как растениеводства, так и животноводства. Однако другая составляющая структурного развития Агропромышленного комплекса – отношение крупных, средних, малых предприятий, индивидуальных хозяйств, не получила должного отражения.

Представляется, что ряд направлений Проекта, в частности, получение сельскохозяйственными товаропроизводителями средств государственной поддержки, кредитных продуктов только через электронный документооборот, напротив, будут способствовать снижению их доступности для малых сельскохозяйственных товаропроизводителей, индивидуальных хозяйств. Из этого следует, что Проект внедрения цифровых технологий должен дифференцироваться по категориям сельскохозяйственных товаропроизводителей, чтобы избежать ситуации, когда основные выгоды получают крупные агрохолдинги.

Наряду с этим, в Проекте цифровизации сельского хозяйства не уделено внимание использованию различных цифровых технологий, которые достаточно разнообразны. В большинстве случаев они фигурируют как единое целое без классификационного деления на виды, классы и т.п. Отсутствуют приоритеты внедрения конкретных классов технологий (кроме цифровых платформ), что затрудняет выбор тех или иных технических, программных средств для первоочередного использования сельскохозяйственными товаропроизводителями.

Отсутствие в основе Проекта единой классификации цифровых технологий проявляется, например, в том, что один из показателей сформулирован как «Доля предприятий Агропромышленного комплекса, использующих технологию Интернета вещей, точного земледелия, цифрового стада, умных теплиц» при том, что Интернет вещей – это часть точного земледелия. Целесообразным представляется разработка и обоснование приоритетов и задействование конкретных цифровых технологий на основе единой их классификации, поскольку одновременное внедрение всех технологий вряд ли достижимо.

Очень важно в современной экономике определения круга рисков крупных проектов и программ, что было осуществлено и при разработке Проекта цифровизации Агропромышленного комплекса. Одновременно конкретный перечень рисков видится

спорным, методика их выявления неясна. Приведённый в проекте список рисков цифровизации Агропромышленного комплекса существенно отличается от ряда результатов эмпирических исследований. Например, результаты опроса фермеров в ряде регионов Юга России показали, что основной риск они видят в возможности кражи, повреждений устройств сбора данных и другой техники. Его назвали 87% опрошенных фермеров [3], но в проекте этот риск не назван. Необходима более полная и точная диагностика рисков Проекта на основе современных подходов, например, картографирования.

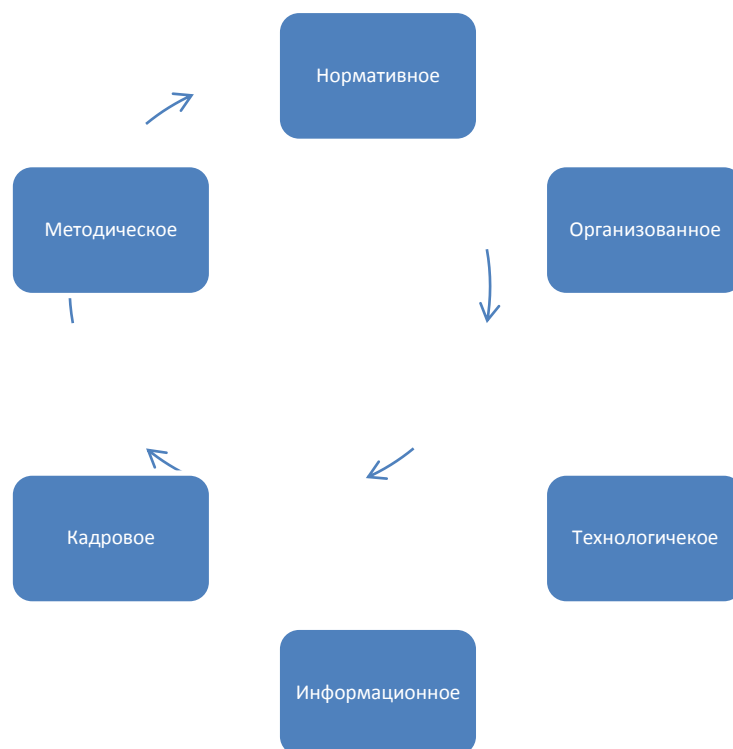
С методической точки зрения, в проекте цифровизации сельского хозяйства РФ проблематично дифференциация и соподчинение целей с задачами. Например, одна из цели – создание условий для субсидирования внедрения Интернета вещей, тогда как задача носит более общий характер – формирование механизмов и мер поддержки по внедрению цифровых технологий, включая Интернет вещей. Такая логика представляется спорной. Показатели достаточно слабо коррелируют с заявленными целями и задачами, логика достижение целей за счет заявленного круга индикаторов неочевидна.

1 ноября 2019 года Ассоциация участников рынка интернета вещей, при участии ведущих экспертов по цифровой трансформации сельского хозяйства и партнеров, уже запустила образовательный проект «Цифровизация сельского хозяйства».

Сельское хозяйство является стратегической для России отраслью, которая имеет высокий экспортный потенциал. Наше государство ставит перед собой амбициозную задачу - за 6 лет увеличить в 2 раза объем экспорта продукции агропромышленного комплекса, что составляет 45 млрд. долларов США в год. Стоит отметить, что без цифровизации отрасли и резкого повышения эффективности обеспечить такой рост невозможно. Но для цифровой трансформации необходимы специалисты, обладающие новыми знаниями и компетенциями.

С ноября 2019 по июнь 2020 года при участии ведущих экспертов по цифровой трансформации сельского хозяйства и партнеров проекта Ассоциация проведет цикл просветительских мероприятий, посвященных лучшим практикам внедрения и развития сквозных цифровых технологий в сельском хозяйстве. В их числе: системы мониторинга и управления на базе технологий интернета вещей, искусственный интеллект, анализ и обработка больших данных, системы прослеживаемости и другие проекты.

На рисунке 1 выделим по каким же направлениям желательно осуществлять совершенствование системы государственного регулирования сельского хозяйства.



*Рисунок 1 – Приоритетные направления совершенствования системы государственного регулирования сельского хозяйства*

В 6 регионах страны состоятся лекции, стратегические сессии, мастер-классы, круглые столы. В мероприятиях примут участие представители органов власти, отраслевые специалисты, ИТ-эксперты, предприниматели, студенты и молодые специалисты. Проект «Цифровизация сельского хозяйства» является продолжением проекта «Лидеры цифровой экономики» и онлайн-курса «Основы цифровой экономики» и отражает основные возможности цифровизации отрасли [2].

Таким образом, Проект цифровизации сельского хозяйства России является важнейшим, но не вполне завершенным документом. Он требует дальнейшего развития, исходя из концепции устойчивого сбалансированного развития Агропромышленного комплекса и современных управленческих подходов. В частности, одним из основных аспектов дальнейшего развития проекта и конкретных программ цифровизации Агропромышленного комплекса – дифференциация по конкретным технологиям, схемам работы, а также отдельным регионам и федеральным округам. Региональный успех представляется крайне важным, поскольку последовательность, механизмы, подходы к внедрению цифровых технологий растениеводства будут в значительной степени зависеть от конкретных условий деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей.

### **Литература**

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.08.2017 г. №1030 «О системе управления реализацией программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2017. - №36. – С.5450.
2. Цифровизация сельского хозяйства «EAGRO». Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iotas.ru/projects/agriculture>
3. Кошкарлов А.В., Кошкарлова Т.А. Технологии сбора и анализа данных в цифровом сельском хозяйстве: барьеры и условия для внедрения и использования // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2018. №5 – С. 100-104.

## ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СТРУКТУРЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ

**Тогузаев Т.Х.,**

профессор кафедры «Экономика»,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: tahir07@mail.ru

**Кубадиева Ф.Н.,**

магистрант 1 года обучения  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

**Каноков А.Ж.,**

магистрант 2 года обучения  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

**Глупова М.И.,**

магистрант 2 года обучения  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

**Аннотация.** В статье анализируется направление интегрированного развития малых форм хозяйствования на селе, а также поддержка предпринимательской инициативы. Разработанная нами модель организационно-экономического механизма функционирования интегрированных структур в АПК охватывает определенную территориальную единицу, например муниципальный район и будет содействовать образованию производственных и потребительских кооперативов, которые в свою очередь будут образовывать миникластер включающий полный спектр обслуживающих структур нужд основного производства. Предложенная нами схема формирования и функционирования информационного портала позволит снизить транзакционные затраты малых форм хозяйствования на селе.

**Ключевые слова:** аграрная экономика, интегрированные структуры, малые формы хозяйствования, развитие, государственная поддержка.

В настоящее время в развитии экономики сельских территории происходят интенсивные качественные изменения, выражающиеся в осознанном стремлении к интегрированию производственно-хозяйственной деятельности различных организационно-правовых форм. В данной связи, среди ученых-аграриев вновь разгорелась дискуссия о достоинствах и недостатках крупных и мелких сельских товаропроизводителей.

Малые организационно-правовые формы хозяйствования на селе сыграли значительную роль в развитии сельских территорий, а также в продовольственном обеспечении страны в переходный период.

Наряду со всеми положительными моментами, малые формы хозяйствования имеют ряд ограничителей, которые тормозят их развитие: ограниченность сельскохозяйственных угодий; недостаток материально-технических ресурсов; неразвитость производственной инфраструктуры; трудности в сбыте произведенной продукции.

Обозначенные ограничения дают толчок для дальнейшего развития и объединения малых форм хозяйствования в кооперативы и другие формы интеграции в целях решения вопросов снабжения, сбыта, агросервисного обслуживания и пр.

Таким образом, одной из характерных особенностей проведения аграрной реформы является возрождение сельскохозяйственной кооперации. В то же время необходимо отметить, что кооперативное движение на селе развивается медленно и противоречиво. Для чего необходимо организовать кооперативную пропаганду. Для популяризации коопера-

тивных идей нужно проводить конкурсы, назначать премии, выделять гранты. К ликвидации кооперативной безграмотности следует подключать СМИ, ВУЗы и др.

Как известно, что потребность в продовольствии будет возрастать, в связи с чем, в данный сектор пойдет больше инвестиций. Важнейшим направлением работы должно стать создание благоприятных административно-правовых условий для привлечения инвестиционных ресурсов, для развития сельских территорий. Проблема сельских предпринимателей – неумение грамотно презентовать бизнес-идеи, формировать бизнес-планы, направленные для привлечения инвестиций.

На сегодняшний день возросла потребность в квалифицированном менеджменте, где руководители малых форм хозяйствования на селе заметно отстают, что обуславливает организовывать курсы по повышению квалификаций с использованием программных продуктов по направлениям деятельности специалистов, придав этому процессу комплексный и постоянно действующий характер. Это будет способствовать узнаваемости, а в свою очередь внедрению новых технологий, что позволит непрерывно повышать производительность труда.

Для начала, мы должны возродить производственные кооперативы, которые в свою очередь дадут толчок к формированию и развитию потребительской кооперации.

Для эффективности развития сельских территорий малые формы хозяйствования и кооперативное движение, должно развиваться параллельно, разграничивая направления производственной деятельности.

Для реализации намеченных вопросов необходима государственная поддержка (в частности региональная и муниципальная), направленная на защиту интересов сельских товаропроизводителей. Укрепление и развитие сельскохозяйственной кооперации – это центральное направление в социальном и экономическом подъеме российского села и всего народного хозяйства. [2]

В сложившейся экономической конъюнктуре рынка и введением Россией ответных санкции против Евросоюза и США, высвободился достаточно большой сегмент продовольственного рынка, который необходимо заполнить продукцией отечественного производства. Для решения поставленной стратегической задачи – обеспечение продовольственной безопасности страны, агропромышленным товаропроизводителям необходим интенсивный производственный скачок.

На сегодняшний день разрушены вертикальные экономические связи между предприятиями по производству, переработке и торговле сельскохозяйственной продукцией. В частности, ЛПХ и КФХ функционируют как отдельное самостоятельное звено, вынуждены тратить много времени и средств на поиск средств производства, финансовых ресурсов для производственной деятельности, а также рынков сбыта своей продукции. [3]

Важнейшей задачей развития различных видов вертикально-интегрированных структур является их моделирование на основе современных тенденций в области экономики, науки, техники и общественного развития. В этой связи при разработке и проектировании новых вертикально-интегрированных структурах должны последовательно и во взаимной увязке решаться следующие задачи: определение специализации; разработка конфигурации основных параметров структуры; определение очередности создания основных элементов и подсистем; разработка пространственной конфигурации; определение оптимальных пропорций между различными подсистемами; разработка возможных вариантов изменения основных внутренних и внешних параметров; определение размещения основных производств; определение внешних коммуникаций и сетей; определение матрицы трудовых и иных ресурсов; формирование системы обслуживания; некоторые другие. [1]

Основное преимущество интегрированных (вертикально и горизонтально) образований в сельском хозяйстве связано с тем, что такие структуры позволяют формировать полный цикл: производство – заготовка – хранение – переработка – реализация продукции сельского хозяйства конечным и промежуточным продавцам. Очевидно, поэтому интег-

рированные структуры дают возможности даже экономически слабым сельхозпредприятиям, входя в разного рода альянсы, улучшать свое финансовое положение, адаптироваться к рынку и реализовывать собственную продукцию на выгодных условиях. В целом создание интегрированной системы положительно сказалось на финансово-экономической деятельности многих сельхозпредприятий России. В них выросла рентабельность, снизились убытки, появилась прибыль, расширились возможности производства, уменьшились потери продукции.

Вертикальная интеграция в сельском хозяйстве имеет как свои преимущества, так и недостатки. Основное преимущество, например, территориальной или географической интеграции состоит в снижении себестоимости продукции, за счет снижения транспортных и иных условно постоянных расходов. Кроме того, она приводит к повышению надежности поставок сельскохозяйственной продукции. Что приводит к повышению эффективности работы всей технологической цепочки в производстве сельскохозяйственной продукции.

Однако имеется также и ряд явных недостатков, снижающих эффективность вертикальной интеграции в отрасли. В частности, один из главных, на наш взгляд, недостатков заключается в том, что при вертикальной интеграции снижается гибкость в принятии решений субъектами, входящими в вертикально-интегрированные структуры. Последнее обусловлено наличием более высокой доли условно переменных издержек, вызванных сложностью внутренней структуры и многообразием деятельности вертикально-интегрированных структур. Понятное дело, что это увеличивает экономический риск в результате воздействия этих издержек на конечную цену сельскохозяйственной продукции. Кроме того, практика показывает, что рост вертикальной интеграции не ведет к значительному увеличению прибылей сельхозпредприятий. Между вертикальной интеграцией и прибылью отмечается наличие лишь незначительной корреляции. Это не позволяет, как предполагалось и как утверждается в отдельных исследованиях, [5] делать вывод о наличии линейной зависимости между ростом вертикальной интеграции и ростом прибыли. Но при этом следует указать на то, что с ростом вертикальной интеграции снижается убыточность и размер убытков сельхозпредприятий. [4]

Перечисленные стратегические проблемы, по нашему мнению, можно решить путем объединения экономических ресурсов, направленных устойчивое развитие сельских территорий, через механизм создания интегрированных структур в АПК (Рисунок 1).

Представленная модель охватывает определенную территориальную единицу, например муниципальный район, с ответвленными сельскими поселениями. На первоначальном этапе формирования модели, модератором интеграционной структуры должен выступить территориальное «Управление сельского хозяйства» при администрации конкретного района.

Проблема совершенствования регулирования товародвижения на региональном продовольственном рынке относится к числу важнейших в современной экономической науке. На данном этапе она особенно актуальна в связи с продолжающимся кризисом в экономике и появлением существующих пробелов именно в наблюдаемости и управляемости системы продовольственных рынков.

Проведенный нами анализ реализации готовой продукции предприятий регионального АПК, показал что, вне зависимости от формы собственности и масштаба производства, вопросы сбыта товарной продукции решаются индивидуально, иной раз не самыми эффективными способами, что отражается негативно на ценовой политике.

При такой сбытовой политике предприятий регионального АПК, большинство договорных отношений носит разовый характер, что сказывается негативно на их финансово-хозяйственную деятельность, а также на имидж данных предприятий.

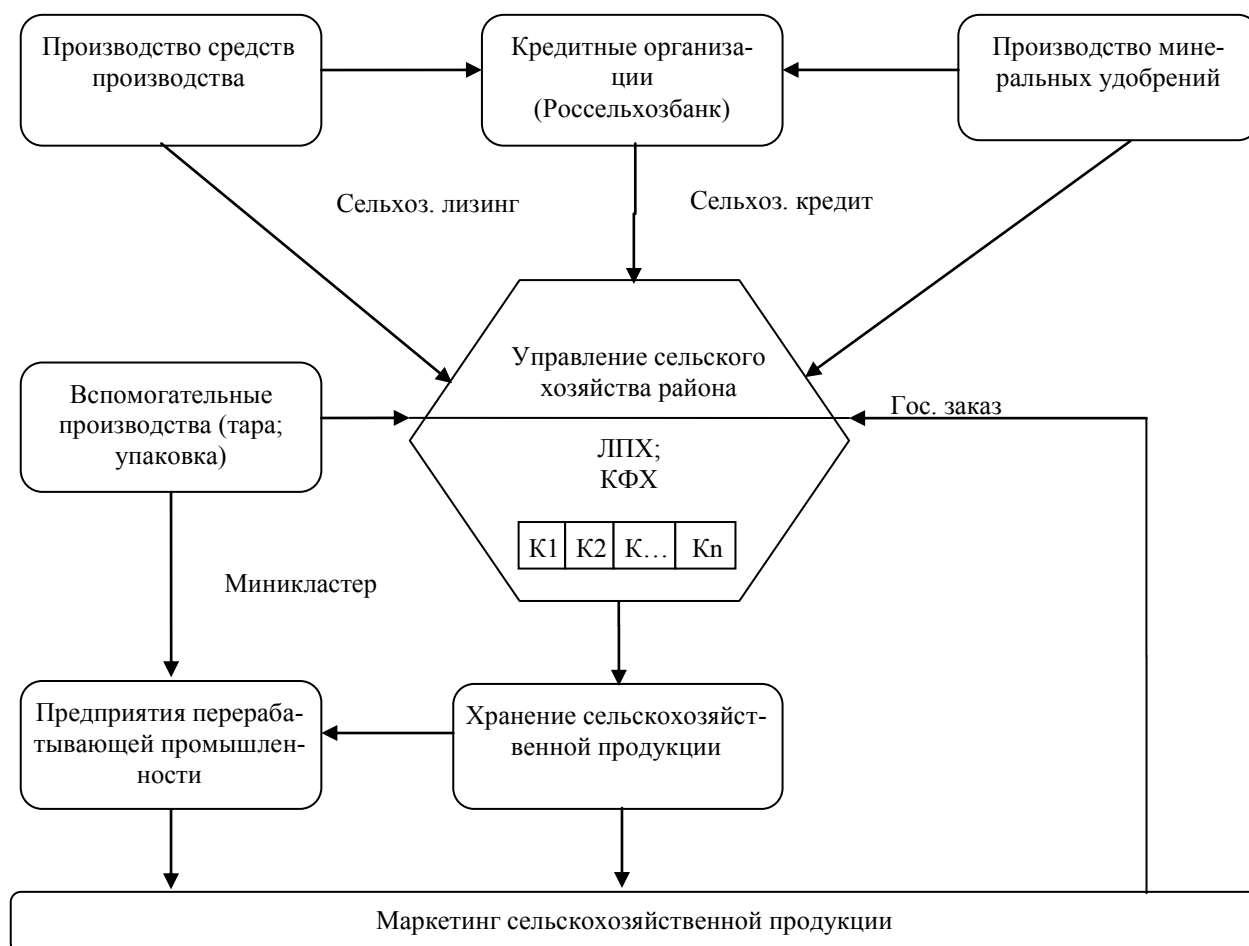


Рисунок 1. Модель организационно-экономического механизма функционирования интегрированных структур в АПК

В данном аспекте встает вопрос о совершенствовании стратегий взаимодействия предприятий регионального АПК. Выработывая правила и приемы эффективной реализации направлений деятельности предприятий регионального АПК, стратегию взаимодействия необходимо ориентировать на поддержание конкурентного преимущества хозяйствующих субъектов, предотвращение банкротства, обеспечение их динамического развития. [3]

Основной проблемой предприятий регионального АПК является реализация готовой продукции, особенно если это скоропортящая продукция. Рынок не обладает информацией о наличии товарной продукции, из-за несовершенства сбыта. Для предприятий регионального АПК, в силу того, что они относятся по масштабности к предприятиям малого бизнеса, спонсировать дополнительно маркетинг является невозможным, так как массовая доля товарной продукции мала, и затраты на продвижение продукции не окупят себя. С небольшими партиями товаров вклиниться в современный рынок и установить долгосрочные контакты с крупными посредниками сложно. Поэтому сельхозтоваропроизводителям необходимо скооперироваться, для реализации произведенной продукции.

В данной ситуации нами представляется необходимым создание информационного портала, направленного на компоновку информации о товарах и их производителях (Рисунок 2).



Рисунок 2. Территориальная компоновка информации для нужд производителей и потребителей продукции АПК

Предложенная нами схема формирования и функционирования информационного портала может охватить участников агропродовольственного рынка в разрезе районного масштаба. Основателем и центром управления и компоновки информации может являться отдел «Управления сельским хозяйством» при администрации конкретного района.

Необходимость создания информационного портала predetermined тем, что большинство мелких производителей сельскохозяйственной продукции, такие как крестьянско-фермерские хозяйства и личные подсобные хозяйства не способны самостоятельно презентовать и организовать транспортировку произведенной продукции до точек реализации. В связи, с чем произведенная продукция из-за небольшого срока хранения портится.

Формирование и функционирование информационного портала будет содействовать образованию производственных и потребительских кооперативов, которые в свою очередь будут образовывать миникластер включающий полный спектр обслуживающих структур нужд основного производства.

Под миникластером, мы понимаем, совокупность самостоятельных производителей, преследующих смежные экономические цели и ведущих неформальный, согласованный и скоординированный бизнес, целями которого является максимизация прибыли по комплексу товаропроизводителей, расположенных на определенной территории.

Все выше изложенное создаст базу, которая будет направлена на формирование интегрированных структур в АПК, стимулированию производственно-сбытовой деятельности крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйств, и направленную на решение проблемы устойчивого развития сельских территорий.

### Литература

1. Тогузаев Т.Х., Газаева М.Ш. Вертикально интегрированные структуры в сельском хозяйстве как инструмент решения проблемы продовольственного импортозамещения // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2015. № 6-1 (68). С. 76-82.

2. Тогузаев Т.Х., Иванова З.М. Проблемы развития сельской кооперации. В сборнике: Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления разви-



тия // сборник статей международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 111-113.

3. Тогузаев Т.Х., Иванова З.М. Современные интеграционные процессы в АПК: проблемы и пути решения. В сборнике: Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения // сборник статей международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 121-124.

4. Ушачев И., Анисимов А., Югай А, Арашуков В. Организация и функционирование агропромышленных формирований холдингового типа. // АПК: экономика, управление. – 2002. - №3.

5. Четвериков А. Совершенствовать внутривладельческие отношения в агрохолдингах // Экономика сельского хозяйства России. – 2009. - №8.

УДК 378

## АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА КАК ВАЖНЕЙШАЯ ЧАСТЬ ВСЕЙ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ И ПУТИ ЕЕ РАЗВИТИЯ

**Токова Ф.А.,**

старший преподаватель кафедры финансовых и экономических дисциплин  
*Карачаево-Черкесский государственный университет  
им. У. Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия*

***Аннотация.** Статья посвящена развитию агропромышленного комплекса страны посредством модернизации информационными технологиями. Современные информационные технологии дают возможность с максимальной выгодой использовать сельскохозяйственные ресурсы с наименьшим причинением вреда окружающей среде. Сельскохозяйственная политика урегулируется при условии полного понимания проблем и особенностей этого сектора.*

***Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, Россия, экономическая теория, глобализация, конкурентоспособный, принцип, закон, экономическое развитие.*

Российский агропромышленный комплекс стоит сегодня на особо важном месте в экономической теории с учетом глобализации экономики. Если даже сельскохозяйственное производство составляет лишь 3,7% ВВП России и около 10% всей мировой торговли, это не исключает наличие развитого конкурентоспособного сельскохозяйственного сектора, который является ключом существования страны в значении продовольственной безопасности. Исторически в любое время одной из основных задач государственной экономики было регулирование сельскохозяйственного сектора посредством определенных мер: законов, программ и так далее [3].

Нерегулируемые меры по поддержке сельского хозяйства и другие методы регулирования в связи с растущим дешевым импортом из стран, участвующие в ВТО, дают основания для глубоких исследований в этой области экономики.

Экономика сельского хозяйства является частью экономической теории. Исследователи в этой области изучают методы оптимального использования ограниченных сельскохозяйственных ресурсов с максимальной выгодой для производителя продукции с минимальным ущербом для окружающей среды. В сельском хозяйстве, как и в других отраслях, применяются основные принципы и законы экономического развития. Больше новых моделей рыночной экономики в аграрной экономике в более явной форме, чем в других секторах, так как сельское хозяйство состоит из многочисленных и относительно небольших хозяйств, действующих сравнительно автономно друг от друга. Сельскохозяйствен-

ная политика выделяется особым курсом в связи с таким количеством факторов, которые можно регулировать только путем полного понимания проблем и особенностей этого сектора [5].

Агропромышленный комплекс Северо-Кавказского федерального округа и Карачаево-Черкесской Республики, в частности, обладает мощным природным, демографическим, экономическим и историко-культурным потенциалом, который при более полном, целесообразном и результативном применении может обеспечить стабильное диверсифицированное развитие, полную занятость, высокий уровень и достойное качество жизни населения. Вклад сельскохозяйственного сектора в валовый региональный продукт Северо-Кавказского федерального округа в 2018 году составил 22 процента, из которых 18 процентов пришлось на сельское хозяйство и 4 процента - на пищевую промышленность. В то же время производство валового регионального продукта на душу населения в Северо-Кавказском федеральном округе и КЧР значительно ниже, чем в Российской Федерации, и сопровождается избыточностью трудового потенциала и низкой эффективностью производственной деятельности [1].

Удовлетворение возрастающего спроса на продовольствие в современном развитом обществе - задача, стоящая не только перед фермерами, но и перед государством. Для удовлетворения этого спроса, фермерам, при поддержке государства, необходимо внедрят наиболее модернизированные и непростые сельскохозяйственные технологии, которые принесут им, прежде всего большое количество урожая на единице площади. Кроме того, новые технологии снизят производственные затраты и производители получают больше прибыли. Достижение этой цели требует постоянной модернизации и внедрения самой новой и передовой технологий.

Важное направление улучшения производства сельскохозяйственной продукции – это оптимизация текущих затрат, снижение себестоимости продукции. При этом высокопроизводительные ресурсосберегающие технологии имеют первостепенное значение. Они частично снижают вредное влияние на среду окружения по всей стране и очень выгодны сельхозпроизводителям. Если меньше расходуются топливо, электричество, удобрение, семена и другие ресурсы, чтобы производить единицу продукции, то ниже становится ее стоимость и больше прибыли от ее продаж.

На сегодняшний день можно добиться эффективной экономии ресурсов (в дополнение к смене оборудования на новое и экономичное), если использовать информационные технологии. В данном случае следует понимать все те организационные методы и технические инновации, позволяющие отслеживать и предельно правильно регламентировать применение всех ресурсов на сельскохозяйственном предприятии.

Использование этих технологий в агропромышленном комплексе КЧР и по всей России все еще довольно ново, и не все хозяйства использует их. Сущность цифровых технологий на практике заключается в том, что вся технология операции (например, как внести семена и удобрения) рассчитана в электронном виде и осуществляется с максимальной точностью. Потому новейшие информационные технологии, которые применяют в растениеводстве, называют точным земледелием.

Преимущества применения этого подхода становятся совершенно бесспорными даже при кратком их изучении. Раньше все технологические операции выполнялись «на глаз», а сейчас любая операция выполняется с математической правильностью, чтобы сэкономить каждый литр топлива, килограмм семян или удобрений. Ежедневно различными научными и техническими работниками этих отраслей создаются новые информационные технологии, которые позволяют фермерам увеличивать урожайность, снижать затраты и уменьшить вредное воздействие на окружающую среду. На сегодняшний день наиболее востребованы следующие растениеводческие инновационные технологии [2]:

1. Электронные карты полей и садов, программное обеспечение для удобной работы с ними. Благодаря этому методу можно с высокой точностью регистрировать не только площадь каждого поля, но и местоположение всех смежных объектов (подъездные пути,

жилые и бытовые здания, реки и пруды, лесополосы, линии электропередач и так далее). Электронный полевой паспорт гораздо нагляднее показывает все полевые характеристики, чем бумажная карта, электронный вариант упрощает планирование производственных процессов. Электронная карта дает возможность легкого расчёта точного количества семян, удобрений, топлива, необходимых для оборудования, лучше спланировать порядок возделывания поля и так далее.

2. Высокоточный агрохимический полевой контроль. Хотя любое сельскохозяйственное предприятие имеет данные о характеристике почвы в каждой области, чаще всего эти данные являются очень обобщенными и устаревшими. Создав точную карту почвы, включающую массу параметров и характеристик почвы, предприятие приобретает возможность максимально эффективно использовать этот участок – вносить другие удобрения, посеять более подходящие культуры и так далее.

3. Навигационные системы для сельскохозяйственной техники. В отличие от автомобильных навигаторов, эти устройства не предназначены для поиска кратчайшего маршрута между двумя пунктами. Они помогают водителю трактора или оператору комбайна более точно обрабатывать поле – создавать минимальные двойные полосы обработки между соседними проходами, легко перемещаться по полю в темное время суток, в условиях сильного тумана или пыли.

4. Технология мониторинга. Эта технология аналогична GPS-мониторингу транспортных средств, которая сейчас энергично применяется коммерческими и коммунальными компаниями для мониторинга работы водителей служебных автомобилей. Но в случае растениеводства, мониторинг важен не столько по маршрутам и местоположению транспорта, сколько по объему и качеству выполненных работ. Системы мониторинга отслеживают массу специальных параметров: от количества топлива, затрачиваемого на возделывание одного гектара, до глубины погружения плуга в почву и поддержания оптимальной скорости прохождения комбайном вдоль прохода (пример агропредприятие КЧР «Hammer»).

Описанные выше технологические инновации уже широко применяются многими российскими сельскохозяйственными предприятиями и на некоторых сельскохозяйственных предприятиях КЧР, например, «Hammer», тогда как остальные планируют внедрить их в ближайшее время.

Это всего лишь несколько современных инновационных технологий, которые российские агротехники внедрили в растениеводство. Крупные агрохолдинги и передовые хозяйства, находящиеся на переднем крае прогрессивного развития, освоили другие технологии, которые в настоящее время менее популярны [4]:

1. Пробоотборники почвы с автоматизированными механизмами отбора проб почвы. Смонтированный на обычный автомобиль, такой пробоотборник позволяет отбирать пробы почвы с площади около 1 тысячи гектаров за один рабочий день, что резко снижает трудозатраты во время этой производственной операции.

2. Лаборатории для анализа почвы и продуктов. В условиях отсутствия государственных лабораторий крупные предприятия приобретают свои, что позволяет быстрее получать результаты анализа.

3. Метеостанции. Наличие личной метеостанции позволяет экономике более точно прогнозировать погоду на своих полях.

4. Системы картирования урожайности и дифференцированного внесения удобрений. Благодаря им можно более рационально распределять удобрения между полями.

Меры государственной поддержки способствуют реализации программ по внедрению новых информационных технологий в аграрном секторе.

За последние пять лет в Карачаево-Черкесии был реализован ряд крупных инвестиционных проектов в сельском хозяйстве. Реализовали их благодаря поддержке Правительства Российской Федерации и Министерства сельского хозяйства. В частности, построен селекционно-семенной центр мощностью 10 тысяч тонн семян в год с использованием са-

мых современных информационных технологий, модернизирована племенная ферма по производству суточных утят и заложены сады интенсивного типа. Среди успешно реализованных проектов - преобразование свиноводческого комплекса в комплекс по промышленному производству мяса кролика, продукция которого используется для производства детского питания. Развитие молочного скотоводства и развитие растениеводства в закрытом грунте являются одними из приоритетных направлений деятельности КЧР в агропромышленной сфере.

В КЧР создан молочно-животноводческий комплекс на базе одного из действующих предприятий на 900 коров, которые были закуплены в Голландии. Инвестором в этом проекте была ООО «Рея», член союза компаний, обеспечивающих полный цикл производства молока. Цикл начинается с кормовой базы сельскохозяйственного предприятия «Новый путь», где выращиваются зерновые и масличные культуры, и заканчивается переработкой молока в ООО «Сатурн», одном из крупнейших производителей молочной продукции на юге страны. Все проекты получают финансовую поддержку из бюджета КЧР. Модернизация агропромышленного комплекса является одним из инвестиционных проектов республики, планируется реконструировать и модернизировать тепличный комплекс с применением новейших информационных технологий, построить на его территории новые здания. Стоимость этого проекта превышает 1 млрд. рублей. Инвестор – «Южный» – АПК, крупнейший производитель овощей в закрытом грунте в России.

Общая площадь теплиц составляет около 144 га. Теплицы были модернизированы в свое время, но они уже устарели, они очень энергоемкие. В агропромышленном комплексе демонтированы первые 10-12 теплиц, готовятся строить новые, они будут построены по самым современным технологиям. Общий инвестиционный пакет с 2017 по 2020 год составляет более 1 миллиарда рублей, большая часть которого – кредит. Модернизация и цифровые технологии предприятия удвоят его производительность. В среднем сельскохозяйственное предприятие производит более 40 тысяч тонн овощей в год, что составляет более 7% от общероссийского объема. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации поддержало реализацию всех значимых проектов в Карачаево-Черкесской Республике.

### Литература

1. Акбашева А.А. Повышение эффективности функционирования растениеводческого подкомплекса АПК (на примере Карачаево-Черкесской Республики): диссертация ... кандидата Экономических наук: 08.00.05. – Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова, 2016. – 233 с.
2. Дынкин А.А. Место России в мировом технологическом пространстве. Национальная инновационная система, – Москва: ВК ЗАО “Экспоцентр”, 2007. – 278 с.
3. Бекетов Я. Перспективы развития национальной инновационной системы России // Вопросы экономики. – Москва, 2004. – № 7. – 105 с.
4. Бобров В. Рынок новых технологий в АПК //Экономист. – Москва, 2003. – №12. – 148 с.
5. Кашубо Н. Управление инновационными процессами в АПК //АПК: Экономика, управление. – Москва, 2001. – № 4. – 256 с.

## ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗОНА КАК СБАЛАНСИРОВАННАЯ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Тогузаев Т.Х.,

профессор кафедры «Экономика», д.э.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: tahir07@mail.ru

***Аннотация.** Отмечено, что ООПТ не в полной мере выполняют средостабилизирующие функции. В рамках эколого-экономических зон (ЭЭЗ) предлагается просчитать оптимальное сочетание природного и хозяйственного составляющих. Важнейшая роль в ЭЭЗ отводится экономическому каркасу. Предполагается, что отдельные ячейки деловой активности сложатся в хозяйственные узлы. Приведены структуро- и системообразующие принципы формирования экономического каркаса. Реализация подхода позволит преодолеть фрагментарный метод к использованию природных ресурсов.*

***Ключевые слова:** экономический каркас, достраивание разрозненных ООПТ, эколого-экономическая зона, заданные свойства, пространственная ячеистая сетка.*

Основной стратегией решения современных экологических проблем является устранение противоречия между «экономикой» и «природной средой». В ходе 70-й сессии Генассамблеи ООН президент России В.В. Путин отметил: «Речь должна идти в внедрении принципиально новых природоподобных технологий, которые не наносят урон окружающему миру, а существуют с ним в гармонии и позволят восстановить нарушенный человеком баланс между биосферой и техносферой».

Реальный сектор экономики должен не только производить блага, но и создавать их при условии сохранения устойчивости природных комплексов, на которые он опирается. Однако сочетать эти условия пока не удается, платить за разрушение среды приходится уже сейчас, ибо происходит подрыв не только будущих возможностей, но и снижение отдачи производства в силу устойчивого тренда на повышение издержек и стагнацию физического объема производимых благ.

В Стратегии научно-технологического развития РФ до 2030 года, одним из наиболее острых вопросов признается «необходимость эффективного освоения и использования пространства, в том числе преодоления диспропорций в социально-экономическом развитии территорий». В большинстве депрессивных регионов возросли нагрузки на окружающую среду до масштабов, угрожающих воспроизводству природных ресурсов, и связанный с их неэффективным использованием рост экологических рисков для жизни и здоровья граждан [4].

Дисперсно набранные по стране ООПТ, проблему не решают, обоснованность взаиморасположения в пространстве разрозненных охраняемых территорий относительно обремененных антропогенным воздействием ландшафтов никем не анализируется и не корректируется. В этой связи ООПТ в полной мере не выполняют средостабилизирующие функции. География охраняемых территорий и их внутренняя структура вошли в противоречие фундаментальным принципам целостности и взаимоувязанности адаптивных природно-хозяйственных комплексов, являющихся основополагающими в Европейской конвенции по ландшафтам (серия Европейских договоров № 176).

При этом речь не идет о необходимости отстаивать одну из двух крайностей: мало-пригодная к жизни антропогенно трансформированная среда обитания или девственная и закрытая для человека природа. Однозначного решения в российской практике пока не

найденно. Объективно трудно найти удовлетворительное решение противоречия, когда системообразующие элементы для различного рода искусственных и естественных природно-хозяйственных систем имеют различную основу. Мы исходим из того, что экономические и управленческие инструменты конструктивного взаимодействия хозяйства и природы как целого можно спроектировать в рамках его собственной объективной обусловленности. Между двумя крайностями должно иметь место природно-хозяйственные комплексы с заданными свойствами на основе разумного баланса затрат и компромиссов, которые можно сконструировать [1].

Идея авторов заключается в том, чтобы просчитать оптимальное количественное и качественное сочетание природного и хозяйственного составляющих пропорционально ресурсной обеспеченности и запасу экологической устойчивости природных систем конкретной горной долины. Эти сочетания, заключенные в границах полузамкнутых речных бассейнов мы предварительно назвали эколого-экономическими зонами с заданными свойствами. Понятие «эколого-экономическая зона» (ЭЭЗ) нашло определенное развитие в современной научной литературе, посвященной исследованиям проблем совместимости экономического и экологического развития, в том числе применительно к горным районам [2].

Реализация концепции потребует проведения комплексного ландшафтно-экологического и социально-экономического обоснования рекомендуемого набора природопользования применительно к основным долинам республики. Первым этапом реализации идеи должно стать поэлементный подбор составляющих экономического и экологического каркасов зоны – структурной основы будущих территориальных образований (зон). Эколого-экономическая зона должна складываться из гармонично взаимодействующих между собой природных и хозяйственных воспроизводящих каркасов. За индикатор оптимальности сочетания каркасов можно принять уровень устойчивости заданной траектории развития взаимодействующих экономических и природных подсистем при динамическом равновесии между ними. Траектория развития долины должна координироваться комплексом заложенных в конструкцию зоны соцелей, на реализацию которых должны быть ориентированы природопользователи.

Важнейшую роль в ЭЭЗ должен играть экономический каркас. Понятие «экономический каркас» широко используется в различных программных документах стратегического характера, однако оно не является достаточно изученным и имеет различные трактовки. Нами экономический каркас территории рассматривается как совокупность узловых точек – фокусов деловой активности, между которыми сложились устойчивые экономические связи на основе кругооборота материальных, транспортных, информационных и других потоков [1].

Применительно к горным долинам отдельные ячейки деловой активности должны сложиться в хозяйственные узлы, интенсивное взаимодействие которых постепенно будет укреплять единство экономического пространства мезорегионов. При этом уровень поляризации видов хозяйственной деятельности внутри ЭЭЗ будет зависеть от интенсивности и содержательных характеристик внутризонального кругооборота материально-технических потоков.

В первом приближении формирование экономического каркаса можно осуществлять в следующей последовательности. Одна часть экономического каркаса должна складываться из действующих хозяйствующих субъектов. Часть «старых» предприятий, хозяйственная деятельность которых экологически и ресурсно не обоснованы, должны прекратить свою деятельность или перекавалифицироваться на производство более адаптированных благ или оказания услуг [3].

Структуро- и системообразующими принципами формирования экономического каркаса зон целесообразно принять:

- возможность включения в сложившуюся структуру каркаса все новых видов экономической деятельности на постоянной основе;

- обеспечение систематического мониторинга баланса между экологическими и экономическими составляющими ЭЭЗ в условиях расширения видов природопользования;
- развитие интеграционных взаимодействий разномасштабных и разноотраслевых субъектов бизнеса на основе общности ресурсной базы;
- формирование прозрачного и взаимовыгодного механизма саморазвития экономического каркаса на основе использования совокупного синергетического потенциала экономических субъектов;
- всемерное мотивирование установки на достижение завершенности воспроизводственных циклов, доведение технологических цепочек в каркасе до производства конечного продукта, услуги;

При конструировании экономического каркаса целесообразно опираться на широкий набор методов: полюсов роста (рыночно мотивированные точечные виды деятельности), кластеризации (туристско-рекреационного комплекса), сбалансированного роста (применительно к животноводческо-продуктовому блоку), локальных рынков, что позволит значительно сгладить выраженную деформацию внутридолинных пропорций и усилить социально-экономический потенциал мезорегионов [1].

Первым этапом создания экономического каркаса должен быть поиск невовлеченных в хозяйственную деятельность природных ресурсов и условий. Обнаруженный перечень незадействованных факторов необходимо систематизировать по местоположению и провести оценку по возможным вариантам их функционального использования. Из возможных способов использования территорий-претендентов на освоение необходимо сделать выбор в пользу ресурсно возможных, рыночно и общественно востребованных видов хозяйственной деятельности, на реализацию которых должны быть консолидированы субъекты хозяйствования. Опорными точками экономического каркаса представляются хозяйственные объекты, имеющие устойчивые рыночные позиции, обладающие конкурентной сырьевой базой, способные генерировать и концентрировать потоки востребованных товаров и услуг. Сочетание старых и новых хозяйствующих субъектов (за исключением предприятий, чья деятельность несовместима со статусом зоны) должны составить основу проектируемого экономического каркаса [1].

Экологические каркасы будут формироваться путем целенаправленного достраивания разрозненных базовых охраняемых территорий за счет неудобий, деградированных агроландшафтов и других «бесхозных» земель до уровня цельных природных живых цепей. В этом случае существенно возрастает способность каркаса противостоять антропогенным воздействиям и сохранить биоразнообразие.

Предлагаемый подход достраивания охраняемых территорий призван изыскивать резервы экологической емкости для расширения производства материальных благ и оказания услуг. В случае оптимистического сценария развития ситуации центр тяжести в обеспечении совокупного эколого-социально-экономического эффекта перенесется на реализацию внутренних экологических резервов горных долин.

Таким образом, эколого-экономическая зона нами представляется в виде пространственной ячеистой сетки, охватывающей все пространство горной долины. В углах ячеек должны быть сосредоточены узлы хозяйственной активности, а сами ячейки необходимо наполнить природными элементами ландшафтов с различным режимом использования и степени природной сохранности, в том числе и природные охраняемые территории различного уровня.

Процессу совмещения экологического и экономического каркасов в пределах предлагаемых зон должно предшествовать сопоставление совокупного воздействия субъектов хозяйственной деятельности (по видам, интенсивности и радиусу распространения) на экологический каркас (с учетом суммарной емкости средостабилизирующих элементов). Такой подход позволит преодолеть раннее укоренившийся фрагментарный метод к использованию естественных ресурсов, когда запросы каждого субъекта хозяйствования к

эксплуатации географических систем рассматривались и удовлетворялись без учета совокупной нагрузки на средостабилизирующие системы [1].

Предлагаемые эколого-экономические зоны должны сложиться в конгломерат действующих и вновь вводимых опорных элементов хозяйственных структур, состыкованных в единую природно-хозяйственную систему. Для эколого-экономической зоны важно такое количество обновлений, которое способно устойчиво адаптировать ее к будущим изменившимся условиям. Экономическую устойчивость ЭЭЗ можно оценивать по такому признаку, как стабильность предложения на национальном и мировом рынках определенной продукции (к примеру, экологически чистого продовольствия) или оказание конкретных услуг (спортивный или познавательный туризм, лечебно-оздоровительные услуги, использование гор для научных исследований или реализации прикладных задач). При этом основным индикатором устойчивости предлагаемых зон должен быть их способность сохранять равновесное состояние, обеспечивая положительную динамику экономического роста при поддержке экологической устойчивости. Возможность внедрения изложенного подхода подтверждается международным опытом реализации инновационных эколого-экономических политик [7].

Утверждение окончательного варианта конструкции зоны должно происходить путем сопоставления разных сочетаний функций, в процессе которого всплывут скрытые недостатки и достоинства каждого предложения; появятся новые, ранее не предусмотренные эффекты. Вариант можно оценить обоснованным, если обеспечивается экономическая и экологическая целесообразность вовлечения в хозяйственную деятельность того или иного элемента географического комплекса, результатом чего является максимизация экономического эффекта. Вариант можно считать общественно приемлемым после устранения всех препятствий социально-экономического и административно-правового характера при безусловном обеспечении приоритета заложенных в конструкцию экологических регламентов природопользования.

Публикация осуществлена в рамках проекта № 19-010-00882, поддержанного РФФИ.

### Литература

1. Калов Р.О., Тогузаев Т.Х., Бекаров Г.А. Эколого-экономическая зона как альтернативный подход к управлению горно-долинными геосоциальными системами // Право и экономика: прогресс и цифровые технологии. – 2019. – С. 41–49.
2. Касьянов П.В. О переходе к природоподобной экономике / Актуальные проблемы экологии и природопользования: сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции. Москва, 2018. – С. 254.
3. Козлов О.В., Аршевский С.В. Основы и система природопользования эколого-экономических систем [Электронный ресурс] URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=18241265>
4. Малышев А.А., Кажаяева Ю.А. Формирование эколого-экономической системы: этапы развития // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 4. Ч. 3 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/04/52204>.
5. Малышев А.А., Солодков Н.Н. Факторы, влияющие на устойчивость эколого-экономической системы // Нива Поволжья. – 2014. № 30. – С. 129–135.
6. Резник Г.А., Малышев А.А. Разработка модели управления устойчивостью эколого-экономической системы // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2011. – № 24. – С. 47.
7. J. Fischer, M. Meacham, C. Queiroz. A plea for multifunctional landscapes Front. Ecol. Environ., 15 (2017). P. 1.



## В КАКИХ СЛУЧАЯХ ПРЕМИЯ ОБЛАГАЕТСЯ НДФЛ И В КАКОМ РАЗМЕРЕ

**Тхамокова С.М.,**

доцент кафедры «Экономика», к.э.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: svetatch76@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассмотрены типовые способы решения юридических вопросов, в частности нужно ли уплачивать НДФЛ с премии, исключения из налогообложения, порядок расчета налога на премию.*

***Ключевые слова:** премия, НДФЛ, страховые взносы, вознаграждение, финансовое поощрение.*

Премия считается выплатой стимулирующего характера, её включают в заработную плату наряду с непосредственным вознаграждением за труд (то есть зарплатой в узком смысле).

Премии присваиваются сотрудникам, если они:

- показали трудовые результаты определённого уровня, превысили установленную для них норму;
- достигли мастерства в своей профессии; добились определённых достижений в труде;
- выдвинули идеи, которые привели к улучшению результатов фирмы либо воплотили их.

Кроме того, существуют нетрудовые премии, которые приурочены к определённым событиям в жизни сотрудника либо всего предприятия.

Установлено, что сумма премии облагается налогом на доходы с физических лиц (НДФЛ). Причина этого в том, что данный вид вознаграждения:

- безусловно, представляет собой объект налогообложения;
- одновременно в налоговом кодексе он не упомянут в перечне доходов, для которых предусмотрено исключение из данного налога [1, с. 80].

Равным образом с премий требуется платить и страховые взносы, направляемые компанией во внебюджетные фонды.

Ставка налога с премии аналогична её величине для любых иных доходов при взимании с них НДФЛ. Она равняется 13 процентам.

Нетрудовая премия — это финансовое поощрение, которое выплачивается сотрудникам на основаниях, которые не имеют отношения к их непосредственной трудовой деятельности. Часто это определённые события, в частности:

- дата основания компании; профессиональный праздник;
- годовщина для сотрудника, в том числе круглый возраст или круглая дата, прошедшая со дня начала трудовой деятельности.

Установлено, что и с нетрудовой премии также взимается НДФЛ и страховые взносы. Эта же норма действует и при выплате премии данного вида, когда сотрудник покидает организацию.

Исключения составляют премии, российские, других государств и международные, которые приведены в постановлении российского правительства, принятом 6 февраля 2001 года. Там упоминаются премии, которые присуждаются за значительные достижения в различных сферах, в том числе:

- в науке и технике; в литературе, искусстве, культуре, СМИ и туризме;
- в образовании.

В 2018 году данный перечень включал в общем сложности 77 видов премий. Речь идёт преимущественно о значимых наградах, вручаемых лицам, добившимся серьёзных достижений в обозначенных сферах.

Второе исключение составляют 4000 рублей в год на каждого сотрудника, выплаченные ему по поводу определённого знаменательного события. Налоговым кодексом установлено, что премия в размере этой суммы, выплачиваемая работнику, не облагается НДФЛ, также с неё не платятся страховые взносы. При этом следует соблюсти два условия:

- требуется корректно оформить премию, приурочив её к определённой дате, когда выдача этой премии обоснована;
- оформить договор дарения согласно налоговому кодексу либо оформить премию как материальную помощь.

Данная премия одному сотруднику может быть выплачена не чаще, чем единожды в течение календарного года. Стоит отметить, что для корректной выплаты премии существенное значение имеет квалификация бухгалтера. Этот специалист должен верным образом оформлять данный вид поощрения. Необходимо, чтобы он понимал, в каких случаях имеет смысл обозначать сумму как премию, а когда следует определять её иным образом.

При этом с учётом, что виды допустимых подарков и материальной помощи не конкретизированы, перед специалистом открываются возможности оформлять часть платежа таким образом в различных ситуациях. При этом суммы премий, назначаемых по поводу знаменательных событий, сверх этих 4 тысяч рублей в любом случае облагаются налогом. Также с них платятся и страховые взносы во внебюджетные фонды.

Довольно простой порядок расчёта налога на премию в том случае, если речь идёт о выплате, для которой не было оформлено исключение, о котором идёт речь в предыдущей части статьи. В подобном случае работник просто-напросто получает на 13% меньше по сравнению с первоначальным размером премии.

Допустим, Петров А.Б. – сотрудник ООО «Альбатрос», который добился превосходных результатов в труде. Ему решением руководства была присвоена премия в размере 20000 рублей.

В этом случае размер налога составит стандартные 13%.

Формула расчёта будет:  $VH = VP * 13\% / 100\%$ , где VH – величина налога, а VP – величина премии. А сам расчёт будет несложен:  $VH = 20\ 000 * 13\% / 100\% = 2600$ .

Таким образом, заплатить в бюджет компании понадобится 2600 рублей. Сам же сотрудник получит 17 400 рублей.

Более сложным будет расчёт в случае, когда часть суммы премии в соответствии с возможностями, упомянутыми в предыдущей главке этой статьи, будет отнесена к необлагаемым 4000 рублям.

Допустим, Орлов И.А. – другой сотрудник ООО «Альбатрос», которому организация в конце года решила выплатить премию также в размере 20 000 рублей. В этой ситуации бухгалтер получает возможность оформить 4000 рублей как подарок Орлову к Новому году, в то время как оставшиеся 16000 оформляются как стандартная премия.

В этом случае формула расчёта окажется:  $VH = (VP - ПНГ) * 13\% / 100\%$ , где ПНГ – подарок к Новому году.

Сам же расчёт будет таким:  $VH = (20\ 000 - 4000) * 13\% / 100\% = 2080$ . Иначе говоря, при таком варианте оформления премии одинаковой по величине в бюджет придётся заплатить уже 2080 рублей, что на 520 рублей меньше, нежели в случае, когда вся премия оформлена как таковая без использования данного исключения. Сам работник получает уже 17 920 рублей.

Наконец, сотрудник Васильев В.П. имеет на иждивении больного сына, который нуждается в лекарствах. В этом случае при вручении ему премии аналогичного размера 20 000 рублей и при приобретении Васильевым лекарств на сумму 4000 рублей с докумен-

тальным подтверждением этого факта бухгалтерия ООО «Альбатрос» имеет возможность сократить НДФЛ следующим образом:

- обозначить часть премии в размере 4000 рублей как подарок на праздник Новый год, оформив дарение этих средств;
- оформить ещё 4000 рублей в качестве материальной помощи;
- предоставить Васильеву компенсацию суммы в 4000 рублей на основании приказа, к которому приложены документы, удостоверяющие факт приобретения им лекарств.

И лишь с оставшихся 8000 рублей премии потребуется перечислить НДФЛ государству.

В этом случае формула будет такова:  $VH = (ВП - ПНГ - МП - К) * 13\% / 100\%$ , где МП – материальная помощь, К – компенсация затрат на лекарственные средства.

Сам же расчёт станет таким:  $VH = (20\ 000 - 4000 - 4000 - 4000) * 13\% / 100\% = 1040$  рублей.

Таким образом, при данном оформлении величина налога на доход физических лиц составит всего 1040 рублей, то есть сам работник получит 18 960 рублей.

Законодательство предусматривает, что день получения премии — это день, когда она была непосредственно начислена сотруднику, которому она полагалась. Эта же дата считается и днём удержания налога на доход физических лиц. Иначе говоря, этот налог взимается в день фактического получения работником премии [2, с. 27].

Стоит оговорить, что не играет роли, каким образом сотрудник получил премию. Порядок един как в случае, когда ему её выдали наличными, так и если он получил её на собственный банковский счёт посредством зарплатной карты. В обеих ситуациях деньги ему приходят за вычетом 13% на НДФЛ.

Вслед за расчётом и удержанием суммы налога предприятие обязано направить эти деньги в казну. На данную операцию отведён всего день, если деньги сотруднику поступили в наличной форме или были направлены ему из бюджета компании. Иначе говоря, в таких случаях это требуется сделать не позднее, чем в день, следующий за тем, в который сотрудник получил премию.

Если же зарплата работнику была переведена на его банковский счёт, то отдать налог в бюджет компании-плательщику необходимо в тот же день. Однодневная отсрочка в этом случае не предусмотрена.

Нужно упомянуть, что просрочка уплаты НДФЛ влечёт за собой штраф в размере 20% от величины налога, которые требовалось уплатить. Также за каждый дополнительный день задержки с нарушителя взимаются пени. Таким образом, премия, начисляемая работнику предприятием, облагается налогом на доходы физических лиц в стандартном для этого сбора размере 13%. Для этого вида вознаграждения в Налоговом кодексе отсутствуют льготы, поэтому для него действует общий порядок. Исключения составляют премии за значительные достижения, указанные в соответствующем перечне.

Ещё одно исключение — это премия в сумме 4000 на одного сотрудника компании ежегодно, которую можно оформить в виде подарка, после чего налоги с неё не взимаются. Кроме того, существует возможность оформить часть премии как материальную помощь или компенсацию, к примеру, на приобретение лекарств. Предоставление сотруднику средств, таким образом, требует профессионализма со стороны бухгалтера, которому необходимо надлежащим образом оформить соответствующие документы.

За исключением данного изъятия все типы премии облагаются НДФЛ. Он выплачивается, если речь идёт о премии трудового либо нетрудового характера, а также при выплате, полученной сотрудником при увольнении из данной организации.

## Литература

1. Охотникова Е.В., Сотникова Л.В. Эволюция НДС. Субъекты уплаты НДС // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2019. Т. 1. № 1 (24). С. 78-83.
2. Суязов В.Н. Налог на доходы физических лиц (НДФЛ). В вопросах и ответах. Суязов В.Н. Москва, 2004. С. 25-29.

УДК: 657.1:338.436.33

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВОЙ БАЗЫ БУХГАЛТЕРСКОЙ СЕГМЕНТНОЙ ОТЧЕТНОСТИ В АПК

**Тагузлов А.Х.,**

к.э.н., доцент кафедры «Экономика»

Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Тел. 8-928-712-08-80

E-mail: hagismel@mail.ru

***Аннотация:** В статье рассмотрены вопросы совершенствования цифровой базы формирования бухгалтерской информации. Приведены систематизация свойств и качественных характеристик финансовой, управленческой, учетно-аналитической информации в рамках цифровизации экономики.*

*1. Разработана и предложена цифровая информационная система, состоящая из нескольких функциональных блоков: учета, планирования, прогнозирования, контрольно-аналитического и отчетности.*

***Ключевые слова:** отчетность, информация, цифровизация, группировка, специализированная отчетность, цифровая учетно-экономическая информационная система, блоки информации.*

Бухгалтерский учет, согласно Федеральному закону от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» [1], представляет собой систематизированную и документированную информацию.

Бухгалтерская информация в системе управления хозяйствующим субъектом характеризуется определенными признаками; обобщением в процессе коммуникации по иерархическим уровням внутреннего менеджмента; регламентированием учетной политикой, графиком документооборота для трансформации данных в информацию; возможностью многократного преобразования информации для повышения ее релевантности; накоплением и сохранением информации аналитического и синтетического учета, отчетности; готовностью к обработке и интерпретации; возможностью контроля, использования в планировании, прогнозировании и экономическом анализе; системностью и комплексностью использования информации в управлении хозяйственными процессами и др.

Кроме того, в системе управления любой организации, в том числе сельскохозяйственной, информация должна быть сопоставимой, то есть показатели учета, планирования, анализа и контроля должны формироваться по единым требованиям (правилам) в общей экономической информационной системе организации.

Поэтому требования, правила и допущения бухгалтерского учета для обеспечения качественных характеристик и определенных свойств информации необходимо равноценно использовать также в планировании, анализе и контроле при осуществлении этих функций управления.

Практическое применение приведенной модели интегрированного формирования информации в системе управления организаций позволит предвидеть направления развития процессов воспроизводства совокупного капитала организации, ее финансово-хозяйственных операций, видов деятельности путем обеспечения управленческими прогнозами, бюджетами, информацией о прошлых событиях; раскрытия причинно-следственных связей между отчетными и базисными операциями, между текущими и перспективными событиями; определения параметров показателей экономической, экологической и социальной эффективности использования в сельском хозяйстве трудовых, материальных, финансовых ресурсов, биологических и земельных активов.

2. Для решения проблем информационного обеспечения управления и формирования различных форм отчетности, по нашему мнению, необходимо в сельскохозяйственных организациях постепенно переходить к внедрению цифровой экономики и использованию новых информационных технологий, изменяющих коренным образом способы компьютерной обработки данных бухгалтерского учета и других функций управления, а также формы представления (коммуникации) информации, ее систематизации, обобщения для применения, соответственно, внешними пользователями и в системе внутреннего менеджмента организаций.

3. Все это требует совершенствования программного обеспечения цифровых (информационных) технологий, организации и методики планирования, учета, контроля, комплексного анализа, а также элементов форм бухгалтерской (финансовой) отчетности, отчетности по использованию ресурсов, сегментарной управленческой и интегрированной отчетности в сельскохозяйственных организациях. Решение проблем по совершенствованию учета, планирования, контроля, анализа и отчетности, по нашему мнению, необходимо увязать с информационными потребностями внешних и внутренних пользователей, их требованиями к экономической информации и возможностями использования этой информации на различных иерархических уровнях управления деятельностью сельскохозяйственной организации.

В бухгалтерском учете может формироваться информация как в целом по организации, так и в разрезе каждого отдельного подразделения. Эта информация используется для принятия решений на всех уровнях внутреннего управления организации и внешними пользователями ее бухгалтерской (финансовой) и интегрированной отчетности. Поэтому для достоверного и объективного формирования информации бухгалтерского учета, обеспечения потребностей внешних и внутренних пользователей информацией можно группировать по следующим признакам: по видам и типам; по пространственным и временным аспектам формирования и использования; по подсистемам бухгалтерского учета.

*Финансовая* информация об объектах бухгалтерского учета формируется в денежном выражении преимущественно в синтетическом учете и бухгалтерской (финансовой) отчетности организации.

*Стратегическая* информация используется в основном центральным аппаратом управления организации для принятия и исполнения стратегических решений. На основании стратегической информации разрабатывают стратегии и стратегические карты устойчивого развития деятельности, а также стратегический план осуществления миссии организации, то есть ее социально-экономического развития на длительный период времени.

*Тактическая* информация используется средним руководящим звеном для разработки тактических инструментов реализации стратегий, стратегических планов и решений достижения стратегической цели организации. Тактическая информация формируется в основном в управленческом учете посредством разработки краткосрочных и среднесрочных (до одного года) тактик в виде бюджетов производства, продажи и т.д. с ориентацией к достижению стратегической цели.

*Оперативная* информация используется руководителями и специалистами структурных подразделений и формируется в производственном учете с использованием раз-

личных методов, в том числе нормативного и пофазного методов производственного учета.

*Текущая* информация характеризует ход выполнения процессов финансово-хозяйственной деятельности в момент совершения событий, фактов хозяйственной жизни, операций.

Из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

- для достижения различных целей организации и обеспечения информационных потребностей ее внешних и внутренних пользователей требуется различная информация;
- стратегические, тактические и оперативные цели и проблемы организации между собой неразрывно связаны;
- информация во временных и пространственных аспектах исследуемого объекта может быть финансовой, нефинансовой, качественной, количественной, стратегической, тактической, оперативной и текущей;
- одна и та же финансовая информация в зависимости от задач ее использования пользователями может являться количественной, оперативной, текущей, тактической и стратегической;
- одна и та же нефинансовая информация может являться количественной и качественной, а также оперативной, текущей, тактической и стратегической.

Поэтому бухгалтерскую (финансовую) отчетность сельскохозяйственных организаций в современных условиях можно считать частично интегрированной отчетностью. При внесении определенных изменений и дополнений бухгалтерская (финансовая) отчетность сельскохозяйственных организаций полностью станет интегрированной, отвечающей требованиям реализации на практике основных положений Международного стандарта интегрированной отчетности (МСИО) [2] и распоряжения Правительства РФ от 05.05.2017 № 876-р «Концепция развития публичной нефинансовой отчетности» [2].

Согласно ст. 13 Федерального закона от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете»: «Бухгалтерская (финансовая) отчетность должна давать достоверное представление о финансовом положении экономических субъектов на отчетную дату, финансовом результате его деятельности и движении денежных средств за отчетный период, необходимое пользователям этой отчетности для принятия экономических решений» [1].

Бухгалтерский баланс, одна из основных форм отчетности, составляется организациями в обязательном порядке, который установлен Федеральным законом «О бухгалтерском учете», на основании данных бухгалтерского учета за определенный период. Бухгалтерский баланс представляется внутренним и внешним пользователям финансовой информации в установленные сроки. Пользователи имеют возможность по балансу анализировать состав и движение имущества как в статике, так и в динамике.

Бухгалтерский баланс, согласно требованиям полноты, свойствам релевантности и существенности информации, должен представлять правдивую, объективную и достоверную информацию об экономических (хозяйственных) ресурсах организации, ее собственном капитале и обязательствах, составе, структуре средств по источникам формирования, а также их изменениях, в том числе о факторах, влияющих на эти изменения.

Отсюда следует, что бухгалтерский баланс сельскохозяйственных организаций должен отвечать основополагающим задачам статической и динамической балансовых теорий.

При совершенствовании бухгалтерского баланса сельскохозяйственной организации по форме и содержанию (информационному обеспечению пользователей) целесообразно в ней оптимально сочетать (использовать) концептуальные аспекты статической и динамической теорий, а также органической балансовой теории с учетом современных требований к оценке, отражению наличия, состава средств и источников их формирования. В связи с этим предлагаем изменить в учете, соответственно, и в первом разделе баланса сельскохозяйственных организаций классификацию внеоборотных активов следующим образом:

4. Нематериальные активы.
5. Внеоборотные биологические активы (рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения).
6. Земельные активы.
7. Основные средства.
8. Инвестиционное имущество.
9. Долгосрочные финансовые вложения.
10. Прочие внеоборотные активы.

Во втором разделе баланса, по нашему мнению, необходимо конкретизировать подраздел «Запасы» путем выделения из данного подраздела оборотных биологических активов и сельскохозяйственной продукции:

- а) незавершенное производство растениеводства;
- б) готовая продукция растениеводства и животноводства;
- в) животные на выращивании и откорме;
- г) корма, семена и посадочный материал собственного производства.

Приведенная классификация запасов также отвечает их экономическому содержанию, структуре, отраслевому характеру и назначению.

В третьем разделе баланса предлагается следующая классификация собственного капитала:

1. Уставный капитал (паевой фонд).
2. Неделимый фонд.
3. Собственные акции, выкупленные у акционеров.
4. Добавочный капитал.
5. Резервный капитал (резервные фонды).
6. Страховые резервы.
7. Воспроизводственный капитал (фонд воспроизводства).
8. Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) [3].

В данной классификации собственного капитала учтены особенности формирования собственных средств сельскохозяйственных кооперативов и в целом сельскохозяйственных организаций различных организационно-правовых форм, а также необходимость создания страховых резервов от чрезвычайных ситуаций и отражения источника воспроизводства внеоборотных активов.

Если же в сельскохозяйственной организации в соответствии с ее учетной политикой ограничиваются оценкой биологических активов по справедливой стоимости только в учете, а в балансе их оценивают по себестоимости, то к бухгалтерскому балансу в пояснениях предлагается справка (пояснение), показывающая изменения в разделах и валюте баланса стоимости активов.

При организации учета биологических активов сельскохозяйственными предприятиями в оценке по справедливой стоимости, а также учета сельскохозяйственной продукции по справедливой стоимости в конце каждого отчетного периода следует определить финансовые результаты от сельскохозяйственной деятельности.

Эти финансовые результаты представляют собой потенциальные доходы, расходы, прибыли и убытки. Они позволяют с наибольшей степенью объективности оценить эффективность сельскохозяйственной деятельности в исследуемой организации и ее финансовую устойчивость за отчетный период. В связи с этим возникает необходимость обобщения финансовых результатов от биотрансформации биологических активов. Поэтому предлагается использовать новую форму № 7-АПК специализированной отчетности «Отчет о потенциальных доходах, расходах и финансовых результатах от сельскохозяйственной деятельности (биотрансформации биологических активов)». Содержание данной формы № 7-АПК специализированной отчетности полностью раскрывает информацию о справедливой стоимости биологических активов и сельскохозяйственной продукции, ее

изменениях, доходах, расходах и конечных потенциальных финансовых результатах от сельскохозяйственной деятельности организаций [3].

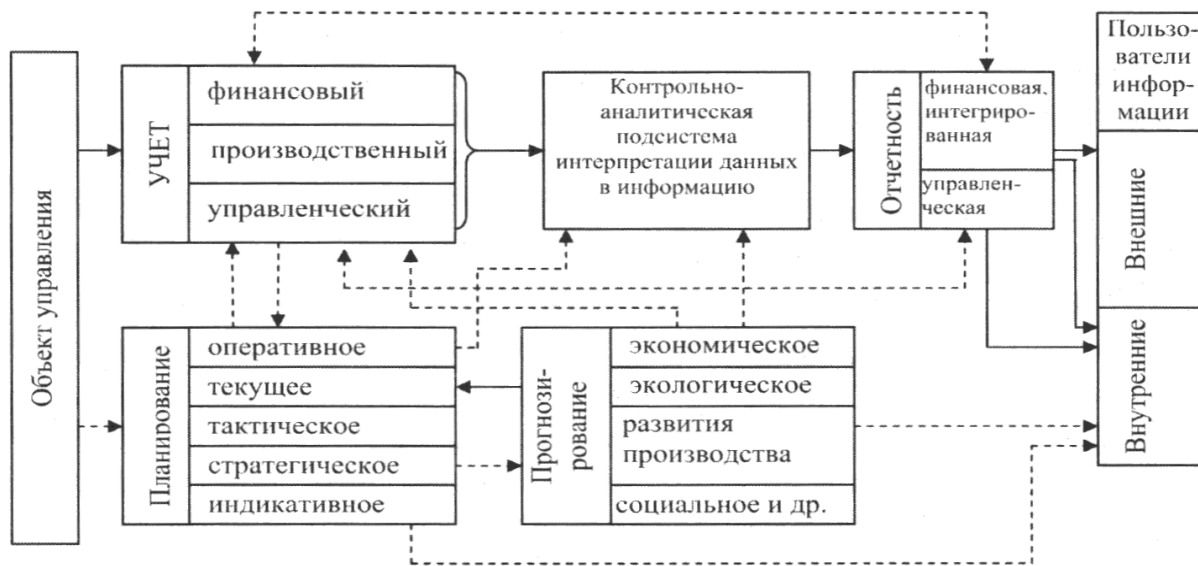
Вся информация бухгалтерской (финансовой), управленческой и интегрированной отчетности необходима для управления и принятия научно обоснованных экономических решений внутренними и внешними пользователями. Поэтому при принятии управленческих решений и оптимизации факторов производства, в том числе использования трудовых, материальных, биологических, земельных и финансовых ресурсов, необходимо базироваться на достоверной, оперативной, востребованной и полной информации об объектах управления.

Это требует формирования современной учетно-экономической информационной цифровой системы в организациях.

Отсюда следует, что в бухгалтерской (финансовой) отчетности, производственно-управленческой и интегрированной отчетности необходимо отражать не данные, а информацию, формируемую уже в процессе учета в учетно-экономической информационной системе (УЭИС). Следует отметить, что в современной литературе пока нет единого понятия информационной системы управления.

По нашему мнению, УЭИС должна состоять из совокупности взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов (частей): персонала бухгалтерской и экономической службы; данных (сведений) документов, регистров, планов, бюджетов, прогнозов и счетов бухгалтерского учета; технических средств преобразования сведений в информацию.

На основании отмеченного выше можно сделать вывод, что УЭИС представляет собой упорядоченную систему сбора, регистрации, интерпретации и трансформации данных о фактах хозяйственной жизни, капитале, активах, обязательствах, хозяйственных процессах и их результатах в информацию путем целенаправленной деятельности исполнителей, использования современных информационных технологий и средств автоматизированной обработки сведений (рисунок 1).



Условные обозначения: → последовательность этапов работ, обработки и передачи информации; информационное обеспечение; ←-→ взаимная сверка данных.

Рисунок 3. Модель учетно-экономической информационной системы управления

11. Данная система состоит из нескольких функциональных блоков (подсистем): учета, планирования, прогнозирования, контрольно-аналитического и отчетности. В контрольно-аналитическом блоке данные учета проверяются на предмет достоверности, объективности, нейтральности и др., проводится их интерпретация в информацию, а также



анализ для внутреннего использования. Далее информация обобщается в блоке отчетности, то есть составляется бухгалтерская (финансовая), управленческая и интегрированная отчетность, которая представляется соответствующим пользователям для принятия решений.

12. Данная система отвечает принципу целостности и относительной дифференциации. Принцип целостности обеспечивает согласованность цели функционирования всей УЭИС с задачами функционирования ее подсистем. Одна из основных задач эффективности функционирования УЭИС заключается в обеспечении внутреннего управления релевантной информацией, а внешних пользователей - достоверными показателями для оценки запаса и создания новой стоимости, ликвидности, платежеспособности и финансового состояния организации. При этом информация должна представлять собой готовый информационный ресурс для принятия пользователями обоснованных (правильных) экономических решений. Поэтому в составе УЭИС предусмотрена контрольно-аналитическая подсистема интерпретации данных в информацию для составления соответствующих форм бухгалтерской (финансовой), управленческой и интегрированной отчетности. Указанная подсистема принципиально меняет в сторону рационализации всю УЭИС, функционирование ее структурных блоков (подсистем) и в целом процессов коммуникации информации в данной системе, а также позволяет значительно повысить качество представляемой отчетности финансового и управленческого учета пользователям. Кроме того, УЭИС в автоматизированной системе управления (АСУ) будет выполнять и другие задачи (планирования, бюджетирования и т.д.), способствующие повышению эффективности управления сельским хозяйством.

#### **Литература**

1. О бухгалтерском учете [Электронный ресурс]: фед. закон от 6 декабря 2011 №402-ФЗ (ред. от 04.11.2014) // Консультант Плюс: справ. правовая система - Версия Проф. - Электрон. Дан. - М., 2015.
2. Алборов Р.А., Концевая С.М., Концевой Г.Р. Совершенствование информационной базы формирования бухгалтерской отчетности в сельском хозяйстве. Бухучет в сельском хозяйстве. 1/2019г. №1. С. 21-30.
3. Усанов А.Ю. Сегментарный анализ и этапы создания сегментарной отчетности. В сборнике: Экономика, управление и финансы: современные подходы и конкурентное развитие сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 250-255.

УДК 631.1

### **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ СЕЛЬСКИХ РАЙОНОВ УКРАИНЫ**

**Французова Е.С.,**

Студентка 3 курса специальности «Экономическая безопасность»

**Шелухина Е.А.,**

доцент кафедры «Экономической безопасности, анализа и аудита» к.э.н.,

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,

г. Ставрополь, Россия.

e-mail: fran-iena@yandex.ru

*Аннотация. Быстрый и далеко идущий переходный процесс развития вызвал соответствующую перестройку в сельских районах Украины, особенно после начала нового*

тысячелетия. В последнее время наблюдается тенденция к увеличению внимания к региональным ресурсам при разработке политики развития сельских районов и реструктуризации сельских районов. В данной статье анализируется реструктуризация сельских районов в Украине, затронутая распределением и управлением критически важными ресурсами, включая человеческие ресурсы, земельные ресурсы и капитал, путем установления теоретической основы «элементы-структура-функция» сельской территориальной системы. Утверждается, что реструктуризация сельских районов - это процесс оптимизации распределения и управления материальными и нематериальными элементами, влияющими на развитие сельских районов, и достижение оптимизации структуры и максимальной функции системы развития сельских районов

**Ключевые слова:** сельская местность, управление развитием, реформирование, государственная поддержка, кадровое обеспечение.

Цель исследования - изучить проблемы управления развитием сельских территорий, проанализировать эффективность управления ресурсным потенциалом сельских территорий, а также изучение социально-экономических приоритетов, их разработка, а также определение обоснованных путей их решения в современных условиях.

Методология. Системный подход к изучению развития сельских территорий позволяет рассматривать компоненты взаимосвязи между собой и взаимодействие с компонентами других систем. Рассмотрены перспективы управления развитием сельских территорий. Необходимость существенных изменений в государстве определена политика управления сельским хозяйством. Обосновывается, что современные тенденции развития сельских территорий области Украины имеют место в направлении сужения сферы применения труда и несоответствия качества профессиональной и квалифицированной рабочей силы соответствует потребностям работодателей, а также росту безработицы. Показано, что возрождение сельских территорий зависит в первую очередь от уровня экономического развития страны.

Многофункциональное развитие села должно осуществляться с учетом комплексного подхода к решению проблем аграрного комплекса, села, сельской местности в целом, через сочетание интересов жителей сельской местности, сельских общин, органов местного самоуправления и государства, применяющих социально-экономические рычаги регулирования соответствующих отношений во взаимосвязи с организационно-правовыми. Предметом исследования являются механизмы управления развитием сельских территорий. Акцент сделан на несовершенство современного механизма финансово-экономического обеспечения управления развитием сельских территорий, в частности, по распределению средств государственного бюджета в этой сфере. Влияние четкой государственной политики, которая обозначена, как цель поддержки регионального развития. Важность вопроса о передаче существенной полномочия и ресурсы на местах исследуются; должна быть активная позиция и взаимная ответственность сторон. Местное самоуправление, местный бизнес и гражданское общество для развития своей территории. Главная проблема отмечается, что финансовое положение сельских жителей в условиях нестабильного развития всех сфер жизнедеятельности экономика страны сложнее, чем экономика городского населения. Подчеркивается, что нынешнее состояние социально-экономической инфраструктуры сельских территорий подтверждает наличие глубокого кризиса.

Принимая во внимание состояние и проблемы развития сельских территорий и современные европейские традиции в этой сфере, предложено: финансирование управления развитием сельских территорий осуществляется из трех источников - государственного бюджета, местного бюджета и сельского бюджета и фонда развития. Потенциальные источники формирования средств местного бюджета, которые будут направлены на обеспечение управления развитием сельских территорий и фондов развития сельских территорий [1].

Современное состояние управления сельскими территориями требует значительно-го увеличения роли Министерства аграрной политики и продовольствия Украины. Значительное влияние на финансовую сферу обеспечение аграрных предприятий также осуществляется за счет региональных органов власти по предоставлению кредитов, оформлению аренды соглашения и так далее.

АПК и развитие сельских районов взаимозависимые категории. Действительно, эффективное использование ресурса, потенциал является гарантией благополучия сельского населения. В целях улучшения социально-экономического положения в сельской местности, государство предусмотрело в бюджете на 2018 год почти 3 млрд грн, которые будут направляться на финансовую поддержку сельского хозяйства производителям через полное или частичное возмещение НДС. Эта программа была запущена в 2017 году в качестве замены льготного режима НДС для фермеров. Напомним, что для фермеров существовал льготный режим уплаты НДС с 1999 по 2016 год (и только частично в прошлом 2017 году).

В бюджет 2017 года заложено 4,77 млрд грн этой программы, причем не всех компаний, а только тех, которые специализируются на определенных видах деятельности, подпадающих под программы финансовой поддержки.

Аграрный бюджет на 2018 год составляет 6,3 млрд грн. Финансирование программы смягчения кредитования сельского хозяйства производство было существенно сокращено.

В 2018 году расходы от государства бюджет по этой программе в сравнении с 2017 годом уменьшились в 4,5 раза и составляют всего 66 млн грн. Такая ситуация значительно снижает возможности и для аграрии привлекают кредитные ресурсы [4].

Позитивными для аграриев в бюджете 2018 года являются расходы, которые призваны компенсировать затраты на сельхозтехнику. На эту программу в проекте заложен 1 млрд грн в 2018 году. Многие агропредприятия нуждаются в модернизации их оборудования. Именно эта программа поможет оборудовать и модернизировать сельскохозяйственную технику. Кроме того, это стоит рассмотреть механизм ипотечного кредитования сельхозтоваропроизводителям.

Как отмечает Х.М. Калетник, ипотечное кредитование – это перспективное направление и мощный источник финансирования ресурсов для сельскохозяйственного производства, которые будут движущей силой эффективного управления сельскохозяйственным развитием. Эффективное функционирование ипотечного механизма должно стать рычагом стимулирования фактора финансово-экономического роста агропромышленного комплекса Украины при обеспечении социального развития сельских территорий [3].

Эффективность управления развитием сельских районов должно быть основано на принципах частного – государственного партнерства. Такое сочетание является основой устойчивого развития развитие сельских территорий.

Управление требует четкого определения контрольных показателей, касающихся желаемых социально-экономических показателей. Преодоление проблем в аграрном секторе требует прямого вмешательства государства через финансирование конкретного целевого развития сельских районов.

Основная цель изменений в сельском хозяйстве Украины заключается в создании эффективной системы аграрных отношений, увеличение производства сельскохозяйственной продукции, окончательном решении продовольственной проблемы в стране, обеспечение промышленности с необходимым сырьем [2].

Сельские районы Украины характеризуются рядом проблем, большинство из которых не были решены в течение десятилетия. Отсутствие хорошо сформулированного и эффективного сельского развития системы управления приводит к постоянному ухудшению качества жизни сельского населения, снижению общей численности населения и трудоспособного возраста, в частности (за счет как естественного сокращения), плохое состояние инфраструктуры, более низкие доходы и отсутствие альтернатив сельскому хо-

зайству, в то же время сопровождающемуся низким уровнем экономической эффективности и высокой сложности ее реализации.

Таким образом, обсуждаемые в статье темы, а именно: изучение проблем и перспектив управления развитием сельских районов, очень актуальны.

Сегодня необходимо констатировать отсутствие предпосылки для эффективной реализации потенциала сельских территорий, а также недостатки и отсутствие менеджмента для их развития. Системный, монографический, аналитические и другие методы исследования используются для изучения теоретико-методологических основ управления развитием сельских районов. Потенциал развития сельских территорий Украины, а также государство в целом, может быть раскрыто и реализовано только если сформирована эффективная система государственного управления.

Эффективность развития потенциала развития сельских территорий зависит от их эффективного управления. Основным предметом управления в сельской местности является органом местного самоуправления. Предоставление им соответствующих полномочий и ресурсы позволят решить проблемы создания благоприятной среды обитания для крестьян. Механизмы эффективного взаимодействия между предприятиями различных форм собственности и разные сферы экономики регионов не проработаны, что снижает управляемость сельского хозяйствасектор.

Состояние и перспективы развития сельских районов зависят в первую очередь от уровня экономического развития страны. Сельские районы являются чрезвычайно сложным объектом административного воздействия. При управлении сельскими районами необходимо учитывать то, что достижение высокого стандарта жизни населения является главной целью экономического развития сельских территорий.

Таким образом, ключ к эффективному управлению развитием сельских территорий и агропромышленный комплексом - это профессиональное кадровое обеспечение, необходимость активизации инновационной деятельности, рациональное внедрение научно-технических достижений, прогресс в производственной деятельности, эффективность государственных и региональных программ развития сельских территорий.

Перед лицом вызовов и возможностей, связанных с глобализацией сельской социально-экономической структуры Украины, правительство должно принять эффективные меры для активного участия в глобальной экономической системе и усиления пространственной, промышленной и социальной реструктуризации сельских районов путем оптимального распределения ресурсов. В качестве ориентира, особенно следует придавать большое значение построению современной сельскохозяйственной промышленной системы, оптимизировать структуру сельскохозяйственной промышленности, структуру продукции и структуру качества, а также ускорить построение информационной системы рынка, системы стандартов качества сельскохозяйственной продукции. В то же время, правительство должно повысить уровень систематизации фермеров и ускорить специализацию, индустриализацию и крупномасштабное производство управления сельским хозяйством, взяв в качестве носителя ведущие предприятия и профессиональные ассоциации. В последние годы, чтобы удовлетворить потребности в сельскохозяйственном производстве и изменениях на международном рынке, правительство Украины предприняло ряд мер, направленных на содействие развитию сельского хозяйства, например, предлагая посею зерна прямую субсидию и другие субсидии для приобретения сельскохозяйственной техники, средства сельскохозяйственного производства и высшие семена.

Сельская территория представляет собой открытую систему, состоящую из разнообразных элементов, включая природные ресурсы, географические условия, экономическую базу, человеческие ресурсы, культурные обычаи и т. д. Между тем, сельская территориальная система состоит из системы ядра и внешней системы, а также системы объектов и системы объектов и берет на себя многофункциональность в аспектах жизни, производства, экологии и культуры. Сущность реструктуризации сельских районов заключается в процессе оптимизации распределения и управления материальными и нематериальными

элементами, влияющими на развитие сельских районов, включая человеческие ресурсы, земельные ресурсы, капитал и т. д., и осуществлением оптимизации структуры сельского развития.

С начала нового тысячелетия, под влиянием глобализации и реализации национальных стратегий индустриализации, урбанизации, информатизации и модернизации сельского хозяйства, изменения в людских, земельных и капитальных ресурсах привели к возникновению многих проблем и вызовов для развития сельского Украины, из-за ограничений из-за сохраняющегося сельского и городского дуализма владения землей и регистрации домохозяйств. Эти проблемы возникают в следующих аспектах: распределение людских ресурсов в сельских районах имеет тенденцию к низкому уровню, а основная часть развития сельских районов ослабевает; несельскохозяйственная культура, не зерновые предпочтения и отказ от сельхозугодий вместе с заброшенными и незанятыми сельскими жилищными угодьями приводит к низкой эффективности использования сельских земель; несправедливое распределение капитала между городом и деревней и его структурный дисбаланс постепенно ослабляют способность к саморазвитию сельской Украины.

С целью решения вышеуказанных проблем и адаптации к ним в связи с изменениями в распределении критически важных ресурсов, включая человека, землю и капитал, решающее значение имеет реструктуризация пространства развития сельских районов, сельской промышленности, а также основной социальной организации и управления в сельских районах. Однако этот процесс реструктуризации прямо или косвенно связан с рядом систем распределения ресурсов и макрополитической средой, касающейся земли, финансов, социального обеспечения и т. д. Поэтому необходимо реструктурировать контуры государственного вмешательства в сельские общества и экономики и управлять важнейшими ресурсами, влияющими на развитие сельских районов, с точки зрения интеграции городских и сельских ресурсов и повышения эффективности использования ресурсов.

### Литература

1. Разработать методику формирования программ устойчивого развития сельской местности [Текст]: отчет о НИР (промеж) /: рук. Петриков А.В. -М. 2014. - 170 с.- Исполн.: ЯнбыхР.Г.,- с. 157
2. Петриков А.В. Устойчивое развитие сельских территорий в Украине: направления и проблемы // Зарубежный опыт и проблемы Украины. М.: Т-во научных изданий КМК, 2018.
3. Калетник Р.Г. Программы устойчивого сельского развития: понятийный аппарат и опыт реализации в Украине и зарубежных странах. [Текст] //Устойчивое развитие агропродовольственного сектора как важнейший фактор социально-экономической стабильности Украины 2016. - 296 с. (С 216-224).
4. Интегральная оценка уровня жизни сельского и городского населения / Всерос. НИИ экономики сел.хоз-ва. - М.: Гриф и К, 2019. - 85 с.

## ОЦЕНКА И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ В АПК

**Шогенов Б.А.,**

профессор кафедры «Экономика», д.э.н.  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: beta101@mail.ru

**Абазова З.К.,**

магистрант 3 года обучения кафедры «Экономика»  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: zalina\_abazova.k@mail.ru

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются факторы, оказывающие влияние на качество сельскохозяйственной продукции, а также на улучшение ее полезных свойств. Показано диалектическое единство этих факторов, поскольку они должны учитываться при выработке и реализации практических программ, направленных на повышение эффективности качества сельскохозяйственной продукции. Предлагается определение качества молока на основе интегральной оценки с учетом удельного веса основных питательных веществ. В конце обозначена необходимость введения интегральных оценок качества продукции АПК.*

***Ключевые слова:** интегральная оценка, качество, классификация, коэффициент нормализации, критерии, фактор.*

«Большое практическое значение для всех звеньев управления качеством имеет вопрос об изучении причин, вызывающих изменение качества продукции. Правильное выявление этих причин, изучение их взаимодействия в системе служит основой построения учета затрат на изменение качества продукции, выявления их эффективности и определения резервов экономически обоснованного повышения качества продукции. При решении этого вопроса, необходимо, прежде всего, выявить факторы, определяющие качество продукции. Системное рассмотрение влияния этих факторов может быть осуществлено на основе их классификации» [11].

Формирование качества сельскохозяйственной продукции связано с целым рядом факторов, оказывающих влияние на улучшение ее полезных свойств. Эти факторы несомненно должны учитываться как на стадии разработки, так и на стадии реализации программ, которые направлены на улучшение качества сельскохозяйственной продукции. Это связано с тем, что данные группы факторов взаимосвязаны, взаимозависимы и дополняют друг друга, находясь при этом в диалектическом единстве. Одновременно следует иметь в виду, что среди многообразных факторов на каждом конкретном этапе развития всего народного хозяйства, и сельского хозяйства в частности, каждая из этих групп имеет различную степень воздействия на качество сельскохозяйственных продуктов.

Многообразие факторов и различное их воздействие на качество продукции указывают на целесообразность их классификации.

Вся система факторов в общем виде может быть представлена двумя группами:

1. Факторы, зависящие от уровня развития производительных сил.
2. Факторы, зависящие от характера господствующих производственных отношений.

Предложена и более детально разработанная классификация факторов. Так, в первую группу включаются факторы:

- 1) природные;

- 2) влияющие на качество предметов труда;
- 3) технические и технологические;
- 4) организационные.

Ко второй группе факторов относятся следующие: общая политическая и экономическая обстановка; организация системы управления народным хозяйством; система связей между предприятиями-изготовителями и потребителями; материально-техническое снабжение; торговля; общественные формы воздействия на повышение качества продукции и т.д.

Данная классификация факторов носит условный характер, так как нельзя не учитывать то, что все перечисленные факторы, влияющие на повышение качества продукции, находятся в тесном взаимодействии.

Раскрывая сущность факторов повышения качества продукции и разрабатывая классификацию этих факторов, К. М. Рахлин указывает на недостатки классификации, предложенной проф. В. И. Синько. Эти недостатки, по мнению К. М. Рахлина, обусловлены тем, что в качестве классификационных признаков взяты слишком общие и взаимозависимые признаки, так как производительные силы и производственные отношения находятся в теснейшей взаимосвязи. Говоря об этом, К. М. Рахлин указал, в частности, на следующие недостатки классификации проф. В. И. Синько:

- а) объединение по единому признаку разнородных по характеру факторов (например, социально-экономические и природные факторы);
- б) недостаточная строгость и обоснованность группировки факторов;
- в) недостаточная степень детализации и конкретизации, что затрудняет анализ влияния факторов на качество продукции [6].

При разработке классификации факторов предлагается делить их на две группы: объективные и субъективные. Субъективные факторы связаны с деятельностью человека, а объективные факторы не связаны с этой деятельностью.

По мнению В.И. Синько, к объективным факторам относятся технические, организационные и экономические факторы. Все факторы (объективные и субъективные), влияющие на повышение качества продукции, рассматривает в разрезе сфер действия этих факторов. Он отмечает четыре сферы действия этих факторов. Это сферы:

- проектирования;
- производства;
- эксплуатации;
- ремонта.

Указывая на это деление, В.И. Синько замечает, что «если субъективные факторы, независимо от сферы их действия, по своему составу идентичны, то объективные имеют существенные различия и влияние отдельных факторов на повышение качества неоднозначно» [7].

В экономической литературе в настоящее время, как видно, существует в основном классификация факторов, оказывающих влияние на качество промышленной продукции. Научно обоснованная классификация факторов, влияющих на качество сельскохозяйственной продукции, разработана крайне недостаточно.

Следует отметить, что в последние годы сделана попытка разработки этой проблемы. Особенностью существующих классификаций факторов в сельском хозяйстве является то, что они представлены лишь для отдельных культур или видов продукции. Примером может служить классификация факторов повышения качества зерна, разработанная проф. А. И. Степановым [8]. Вся классификация представлена из шести групп факторов:

- биологические и агротехнические;
- экономические;
- стандарты и повышение качества зерна;
- взаимосвязь качества зерна, производительности труда и себестоимости;
- планирование повышения качества зерна;

- материальное стимулирование.

Важнейшие факторы, влияющие на качество животноводческой продукции, сгруппированы В. Ф. Брылевой следующим образом:

- географические и климатические особенности;
- племенные достоинства животных;
- технология;
- кормовые средства;
- сельскохозяйственная техника и оборудование;
- организация и экономика производства [2].

Приведенная классификация факторов является наиболее полной из имеющихся в настоящее время. Как известно, на повышение качества сельскохозяйственной продукции влияет не отдельно взятый фактор, а их совокупность. Но при этом изучению подлежит и каждый фактор обособленно. В связи с этим анализ совокупности факторов и отдельных ее составляющих и есть основная цель применения приведенной классификации. Также это будет способствовать выявлению качественных разновидностей продукции, взаимосвязь затрат на отдельных технологических стадиях процесса производства, что, в свою очередь, облегчит построение системы учета и калькулирования себестоимости продукции [10].

Качественная составляющая любой продукции, в частности, сельскохозяйственной, зависит, в первую очередь, от условий производства. Например, она зависит от породы скота в животноводстве, применения агротехники с учетом особенностей местных почвенно-климатических условий, от сортов растений, которые применяются в земледелии и так далее. Все это оказывает самое прямое влияние на качество продукции, в особенности условия хранения. Это лишний раз подтверждает многогранность такой проблемы, как повышение качества сельскохозяйственной продукции.

К примеру, молоко, полученное от различных пород коров, различаются по содержанию жира, белка, технологическим свойствам, их физической структуре и другим показателям.

Так, из вышеизложенного следует, что немаловажным условием на пути повышения качества продукции является разработка и внедрения системы критериев оценки, а не только контроль за правильным соблюдением стадий технологического процесса.

Так, молоко, отпускаемое на производство масла, должно отличаться высоким содержанием жира, а отпускаемое на производства сыра и других кисло-молочных продуктов - высоким содержанием молочного сахара и белков.

В растениеводстве также имеют место различные критерии оценки. Например, к ячменю, которое используется для пивоварения, кормления животных и крупяного производства, требования существенно различаются.

Особенностью некоторых видов сельскохозяйственной продукции является то, что их полезность может быть охарактеризована одним критерием (для масличных культур – выход растительного масла; для продукции хлопчатника – выход растительного волокна; для сахарной свеклы - выход сахара и т.д.).

Итак, полезность производимой продукции сельского хозяйства характеризуется системой показателей качества. По методу оценки они подразделяются на:

- натуральные – показатели, которые характеризуют механические и физико-химические свойства продукции. Эти показатели дают количественную характеристику качества сельскохозяйственной продукции;
- органолептические показатели.

В сельском хозяйстве широко распространены органолептические методы оценки качества. Этот метод очень субъективен и не дает количественной оценки качества сельскохозяйственной продукции. Применение органолептических методов может быть оправдано лишь в оценке тех свойств, которые не поддаются количественному учету (цвет, запах, вкус и т.д.), и только в известных пределах. Указывая на субъективность органо-



лептических показателей качества продукции, необходимо отдавать предпочтение первой группе показателей.

На практике для определения качества продукции сельского хозяйства необходимо создавать лаборатории, которые были бы оснащены необходимыми приборами и укомплектованы штатом специалистов. Но создание таких лабораторий на местах не решает до конца всех проблем. Это связано с существованием расхождений в оценке качества продукции в хозяйствах, приемных или заготовительных пунктах. «Применяемые оценки качества продукции в некоторых отраслях сельского хозяйства носят односторонний характер и не охватывают важные качественные характеристики продукции. По существующей оценке качества молока, критерием качества служит только процент жирности молока, хотя большое значение имеет и содержание белка, молочного сахара и солей органических и неорганических кислот» [10].

«Содержание белка в молоке, а точнее главной его части - казеина имеет очень важное значение для перерабатывающей промышленности при производстве творога, сыра, пищевого и технического казеина, кисло-молочных продуктов и т.д. А 1 грамм молочного сахара увеличивает питательность молока на 4,1 килокалории. Он также необходим при производстве кисло-молочных продуктов, где под воздействием молочнокислых бактерий сахар превращается в молочную кислоту, которая свертывает казеин, что определяет основной технологический процесс при производстве простокваши, творога и других молочных продуктов» [3].

Как видим, необходимость оценки качества молока по составляющим наиболее важным компонентам питательных веществ признают и другие экономисты. Однако решение проблемы оценки качества молока по составляющим его питательным веществам они не предлагают.

Так, В. Г. Гетьман отрицает возможность определения качества молока по нескольким наиболее важным компонентам, содержащимся в нем. Он пишет: «...в данный момент устанавливать аналитическим путем наличие указанных веществ в молоке в каждом хозяйстве не представляется возможным. Нельзя точно определить их количество и расчетным путем, в частности, посредством применения формулы для исчисления сухого остатка» [3].

В связи с этим предлагается определение качества молока на основе интегральной оценки с учетом удельного веса основных питательных веществ (белок, жир, молочный сахар и т.д.). Для этого же предложена формула:

$$I_o = \frac{K_1 \cdot K_{n_1} \cdot Ж + K_2 \cdot K_{n_2} \cdot Б + K_3 \cdot K_{n_3} \cdot С}{3}, \quad (1)$$

где  $I_o$  – интегральная оценка;  $K$  – коэффициент значимости;  $K_n$  – коэффициент нормализации;  $Ж$  – жирность,%;  $Б$  – белок,%;  $С$  – молочный сахар,% [9].

Коэффициент значимости (важности) наиболее часто определяется экспертным методом, где в качестве экспертов принимают участие в экспертной комиссии высококвалифицированные, в основном главные специалисты. Данный коэффициент определяется на основании табл. 1.

Таблица 1 – Определение коэффициентов значимости компонентов молока методом экспертного опроса [10]

№ п/п	Фамилия и.о. экспертов	Занимаемая должность	Балл значимости		
			жир	белок	сахар
1	Иванов В.И.	Гл. зоотехник	3	2	1
2	Петров К.И.	Гл. ветврач	2	3	1
3	Сидоров Ж.Д.	Нач. лабораторий	3	1	2
№ п/п	Фамилия и.о. экспертов	Занимаемая должность	Балл значимости		
			жир	белок	сахар
4	Васильев Н.И.	Зоотехник	3	2	1
5	Шмаков Д.Г.	Ветврач	1	2	3
6	Бирюкова З.А.	Лаборант	2	3	2
7	Павленко Е.И.	Зав. МТФ	3	2	3
8	Ткачева Н.Н.	Зав. МТФ	1	2	1
9	Платонов А.С.	Бригадир	3	1	1
10	Анисимов В.Б.	Бригадир	3	2	1
	В среднем		2,4	2,0	1,6

Данные в таблице условные. Для этого рассчитан средний балл каждого компонента:

Средний балл = сумма баллов/количество экспертов – 2,4; 2,0; 1,6.

Для нивелирования среднего процента содержания различных компонентов в молоке необходимо использовать коэффициенты нормализации, исчисленные по следующей формуле:

$$K_{ni} = \frac{\max(Li)}{Li}, \quad (2)$$

где  $K_{ni}$  – коэффициент нормализации;  $i$  – обозначение компонента (жир, белок, сахар);  $\max$  – максимальное процентное содержание компонента (жир, белок, сахар);  $Li$  – среднее процентное содержание в молоке каждого из наиболее важных веществ (жир, белок, сахар) [10].

Среднее процентное содержание каждого из наиболее важных компонентов по цельному молоку можно взять из данных биологических исследований профессора Г.С. Инихова (табл. 2) [9].

Таблица 2 – Химический состав коровьего молока

Составные части	Пределы колебаний, %	Среднее содержание, %
Вода	83-89	87,0
Сухой остаток	11-17	13,0
Молочный жир	2,7-6,0	3,9
Фосфатиды	0,02-0,08	0,05
Старины	0,01-0,06	0,08
Азотные соединения:		
Казеин	2,2-4,0	2,7
Альбумин	0,2-0,6	0,4
Глобулин и другие белки	0,05-0,20	0,2
Небелковые соединения	0,02-0,08	0,1
Молочный сахар	4,0-5,5	4,7
Соли органических кислот	0,5-0,6	0,65
Соли неорганических кислот	0,1-0,5	0,3
Зола	0,60-0,85	0,7

Получив данные о среднем содержании и подставив их в формулу (2), получим коэффициент нормализации каждого рассматриваемого компонента, т.е.:

$$K_{\text{норм. жира}} = \frac{6}{3,9} = 1,54.$$

$$K_{\text{норм. белка}} = \frac{0,2}{0,2} = 1.$$

$$K_{\text{норм. сахара}} = \frac{5,5}{4,7} = 1,17.$$

Подставив полученные данные в формулу (1), мы получим интегральную оценку в процентах:

$$I_0 = \frac{2,4 \cdot 1,54 \cdot 5,15 + 2,0 \cdot 1 \cdot 0,2 + 1,6 \cdot 1,17 \cdot 5,3}{3} = 9,78 \text{ [9].}$$

На наш взгляд, если проводить оценку качества молока по рассмотренной методике, то можно добиться увеличению не только такого важного составляющего, как жирность, но и других необходимых питательных веществ (молочный сахар, белок и так далее).

Но это не значит, что предложенная методика применима только для оценки качества молока. Она может быть полезна при оценке других продуктов сельского хозяйства. Поскольку их качество находится под воздействием различного рода факторов. Это может быть зерно, корм, мясо, продукция садоводства и овощеводства и другие.

При этом особую актуальность применения интегральной оценки качества приобретает для побочной продукции сельского хозяйства, которое зачастую используется на разные цели. Роль и значение этой продукции зависят от возможностей использования и по мере развития научно-технического прогресса подвергаются существенным изменениям. Выявление новых свойств и качеств побочной продукции земледелия и животноводства, разработка прогрессивных способов использования и технологических процессов переработки, рост масштабов производства в условиях углубления его специализации, повышения концентрации, агропромышленной интеграции и межхозяйственной кооперации, осуществление важных государственных мероприятий по повышению эффективности использования сырьевых ресурсов в народном хозяйстве расширяют направления и способы применения побочной продукции. «Поэтому полноценная ее оценка может быть дана лишь с учетом разносторонних качественных характеристик. Правильность оценки побочной продукции имеет важное значение для решения вопросов улучшения эффективности ее использования, а также повышения обоснованности себестоимости и основной продукции сельского хозяйства».[10]

«Введение интегральных оценок качества обеспечивает возможность разработки и применения параметрических калькуляций в сельском хозяйстве, полную сопоставимость себестоимости сельскохозяйственной продукция и на этой основе раскрывает широкие возможности выбора наиболее эффективных сельскохозяйственных культур и пород животных, правильного обоснования специализации и сочетания отраслей хозяйства в отдельных сельскохозяйственных предприятиях и агропромышленных объединениях, решения многих других хозяйственных вопросов, способствующих повышению эффективности сельскохозяйственного производства». [10]

### Литература

1. Белый Е.М., Романова И.Б. Управление качеством: Учебное пособие. - Ульяновск, УлГУ, 2010. – 72 с.
2. Брылева В. Ф. Животноводческой продукции высокие стандарты. Ставрополь: Книжное издательство, 1975. С. 117.

3. Гетьман В. Г. Учет затрат и калькуляция себестоимости продукции в колхозах. М.: Статистика, 1972. С. 119.
4. Пашова М.С. Управление качеством сельскохозяйственной продукции в процессе производства // Научный журнал «Аграрное земельное право» // Издательство «Право и государство пресс» (Королев), 2008. №12 (48). С.23-28
5. Расторгуев П.В. Совершенствование теоретических основ оценки эффективности механизма управления качеством продукции АПК // Никоновские чтения. Изд-во Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова, 2016. №21. С.328-330
6. Рахлин К.М., Романова О.В. О классификации факторов, влияющих на качество промышленной продукции // Труды ЛФЭН. Вып. 95. 1972. С. 107.
7. Синько В.И. Проблемы экономики качества продукции. М.: Экономика, 1972. С. 67-68.
8. Степанов А. И. Экономические проблемы качества сельскохозяйственной продукции. М.: Экономика, 1978. С. 87.
9. Шогенов Б.А. Стратегия и тактика управления прибыльностью регионального АПК - Нальчик : Полиграфсервис и Т. - 2001.
10. Шогенов Б.А. Стратегическое управление конкурентоспособностью и качеством сельскохозяйственной продукции // Сборник научных трудов по итогам IX Межвузовской научно-практической конференции с международным участием (24 - 25 июня 2016 г.) С.313-317.
11. Шогенов Б.А., Шогенов Х.А., Шогенов А.Х. Повышение эффективности и конкурентоспособности молочной продукции в региональном агропромышленном комплексе // Экономический анализ: теория и практика. 2010. №9 (174). С. 17-25

УДК: 338.43(470.64)

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

**Шокумова Р.Е.,**

доцент кафедры «Экономика», к.э.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail:rameta77777@mail.ru

***Аннотация.** В статье приводится развитие сельского хозяйства республики, в том числе отрасли растениеводства, анализируется эффективность производства продукции растениеводства на примере хозяйствующего субъекта и приводятся основные направления развития растениеводства на перспективу.*

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, растениеводство, эффективность, производство.*

Для Кабардино-Балкарской Республики сельскохозяйственное производство является традиционной отраслью, которая в последние годы в агропромышленном комплексе характеризуется ростом объемов производства, увеличением его эффективности и адаптацией к кризисному состоянию и к новым реалиям. Тем не менее, по производству основных видов продукции растениеводства рубеж еще не достигнут, что усложняется все большей зависимостью конечных результатов деятельности субъектов рынка от многих промежуточных звеньев, от системы внутри- и межотраслевых связей.

В Кабардино-Балкарской республике в 2018 году объемы производства сельскохозяйственной продукции в действующих ценах составил 46,9 млрд. руб., или 101,8% в со-

поставимой оценке к уровню 2017г. В общем объеме продукции сельского хозяйства удельный вес продукции растениеводства составил -54%, а животноводства – 46%.

В целом вклад сельскохозяйственных организаций в объем производства составил 32,2%, крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей – 31,5%. хозяйств населения – 36,3%. В отрасли растениеводства всеми сельскохозяйственными товаропроизводителями республики в 2018 г. произведено больше, чем в 2017 году, собрано семян подсолнечника, плодов и ягод, меньше произведено зерновых и зернобобовых культур, картофеля и овощей [6].

Крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и индивидуальными предпринимателями произведена основная часть зерновых культур – 70,1% , хозяйствами населения картофеля – 51,9%. В производстве овощей удельный вес в хозяйств населения составила – 17,7%, а крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей – 15,5%. Сельскохозяйственными организациями в 2018 году получено 29,5% зерна, 51,1% подсолнечника, 15,2% картофеля и 66,8% овощей от общего сбора в хозяйствах всех категорий[6].

Кабардино-Балкарская республика также вышла на уровень самообеспеченности по овощам.

В 2018 году овощей собрано 477,9 тыс. тонн. В производстве овощей доля сельскохозяйственных организаций составила 66,8%, хозяйств населения – 17,7%, фермеров и индивидуальных предпринимателей – 15,5%. [3].

Одна из особенностей республики заключается в многообразии почвенно-климатических, организационно-хозяйственных и иных условий производства, поэтому при создании профессиональных коммерческих сортов растениеводческих культур необходимо учитывать данную специфику

Одной из основополагающих отраслей сельского хозяйства является растениеводство и ее роль в становлении и развитии экономики, трудно переоценить. От его развития зависит обеспеченность населения продуктами питания и является основой продовольственной безопасности любой страны.

В обеспечения конечных потребителей продуктовыми товарами, а так же обеспечения снабжение пищевой промышленности сырьем, а животноводства кормовыми средствами и элементами корма заключается значение растениеводства. Это отрасль имеет множество значений для народного хозяйства страны, при этом, для каждого вида растениеводства это значение принимает специфический характер. Отрасль растениеводства обеспечивает львиную долю продукции потребляемой населением Земли в современном мире и является основой международного производства и торговли.

Во всем мире на продукты растительного происхождения приходится около 70% от потребляемой продукции, поэтому растениеводство выступает фундаментальной основой сельхозпроизводства и является ключевой отраслью. В промышленном масштабе в России можно выращивать огромное количество сельскохозяйственных культур, так как для этого имеются благоприятные природно- климатические условия.

Растениеводство направлено на выращивание культурных растений и поставку их на внутренний рынок с целью обеспечения продовольственной базы страны, которая стимулирует экономическое развитие страны. И здесь очень важно понимать, что уровень ее развития оказывает непосредственное влияние на развитие животноводства.

Немаловажный аспект – это развитие инновационных технологий, поскольку качество продукции и урожайность требуют непрерывного совершенствования.

Предпринимательскую деятельность в сфере растениеводства по всей территории России, привела к улучшению качества продукции и ее объемов в различных регионах страны. Это вызвано тем, что конкуренция возрастает среди коллективных хозяйств, личных подсобных и фермерских хозяйств с разным способом организации производства и собственности, так как на сегодняшний день привлечение клиентов возможно лишь за счет повышения качества или же снижения цены.

Производимая в растениеводстве продукция страны можно считать альтернативной к другим видам продуктовых товаров из других стран, что приводит к урегулированию продуктового рынка и делает возможным покупку продуктовых товаров большей частью населения страны, снижает их стоимость. Без высокого потенциала в растениеводстве страна вынуждена будет закупать у других стран сырье для пищевой промышленности, корм для животноводства и растительную продукцию по более высокой цене, при этом иностранные компании могут организовывать внешнюю монополию, что чревато завышенными ценами и отсутствием возможности выбора.

На фоне нестабильной экономической ситуации на сегодняшний день российская экономика переживает ряд серьезных изменений на, затронувшей все страны мира, а также введения экономических и политических санкций в отношении России. И основной задачей для сельского хозяйства стало свести импорт сельскохозяйственной продукции к минимуму и реанимировать российскую экономику. В качестве одного из наиболее перспективных направлений при решении проблем, связанных с импортозамещением должно стать сельское хозяйство, что в свою очередь обеспечит продовольственную независимость страны.

Укрепление национального агропромышленного комплекса, реализуется через целый комплекс задач и в первую очередь через импортозамещение, которое призвано поддерживать интеграционные функции, ориентированные на оптимизацию процессов взаимодействия хозяйствующих сельскохозяйственных субъектов на разных уровнях управления. В сельском хозяйстве это должно способствовать активному внедрению экономических инструментов поддержки сектора, оптимизации логистических процессов взаимодействия между партнерами, решению проблем распределения и потребления не только продукции, но и сырьевой базы.

Формирует комплекс долгосрочных стратегических целей государственная программа импортозамещения. К основным подпрограммам здесь можно отнести стимуляцию развития растениеводства, животноводства и мясного скотоводства, где предполагается также развитие процессов переработки исходного сырья и реализации конечной продукции в каждом из направлений. Эффективность схем взаимодействия участников цепочки от непосредственного производителя до потребителя это начало технической и технологической модернизации с активным внедрением инновационных решений в растениеводческую отрасль.

В качестве объекта было проанализировано Коллективное хозяйство «Им. Петровых» и эффективность производства продукции растениеводства в данном хозяйствующем субъекте.

Один из важнейших показателей деятельности сельхозпредприятий и всей растениеводческой отрасли в целом является экономическая эффективность. Комплексной экономической категорией является экономическая эффективность. Она отображает уровень достижения цели – получение максимальных конечных результатов экономической деятельности на единицу затрат или ресурсов экономического потенциала.

В следующей таблице 1 рассчитаем показатели эффективности производства товарных видов продукции растениеводства в анализируемом хозяйстве в целом [2].

Выручка о реализации продукции в 2018 году по сравнению с 2016 годом уменьшилась на 16515 тыс. руб. и составила 74967 тыс. руб., что на 18,1% меньше чем базисном 2016г.

Полная себестоимость реализованной продукции в 2018 году по сравнению с 2016 годом увеличилась на 11684 тыс. руб. или на 16,9% и составила 80650 тыс. руб.

Таблица 1 – Эффективность производства продукции растениеводства  
коллективного хозяйства им. Петровых

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. в % к 2016 г.
Выручка от реализации, тыс. руб.	91482	93011	74967	81,9
Полная себестоимость реализованной продукции растениеводства, тыс. руб.	68974	89939	80658	116,9
Прибыль, тыс. руб.	22508	3072	-5691	-
Рентабельность, убыточность%	32,6	3,4	-7,1	-

\*Источник: Данные бухгалтерской (финансовой) отчетности коллективного хозяйства им. Петровых за 2016-2018 г.г.

В 2018 году производство растениеводческой продукции для предприятия было убыточным в сумме 5691 тыс. руб., то есть убыточность составила 7,1%.

Конечные результаты производства и реализации товарной продукции растениеводства, рассмотрим в таблице 2.

Таблица 2 – Экономическая эффективность реализации продукции  
растениеводства по видам культур\*

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
<b>Зерновые культуры</b>							
Объем реализации, ц	117648	109778	154290	98598	100311	136797	62510
Выручка, тыс. руб.	73901	65401	78063	64179	66792	73006	60542
Показатели	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г
Полная себестоимость, тыс. руб.	62307	55449	76498	54410	51151	70881	67337
Прибыль, тыс. руб.	11594	9952	1565	9769	15641	2125	-6795
Цена реализации 1 ц, руб.	628,2	595,8	505,9	650,9	665,8	533,7	551,4
Себестоимость 1 ц, руб.	529,6	505,1	495,8	551,8	509,9	518,1	613,3
Рентабельность (убыточность)%	18,6	17,9	2,0	18,0	30,6	3,0	-10,1
<b>Кукуруза на зерно</b>							
Объем реализации, ц	27117	8657	40080	10215	18805	1731	7987
Выручка, тыс. руб.	19340	4182	21379	7197	13448	2596	4949
Полная себестоимость, тыс. руб.	13207	8274	21621	10873	8999	2839	5376
Прибыль, тыс. руб.	6133	-4092	-242	-3676	4449	-243	-427
Цена реализации 1 ц, руб.	713,2	483,1	533,4	704,6	715,1	1499,7	619,6
Себестоимость 1 ц, руб.	487,0	955,8	539,4	1064,4	478,5	1640,1	673,1
Рентабельность (убыточность),%	74,1	-49,5	-1,1	-33,8	49,4	-8,6	-7,9
<b>Подсолнечник</b>							
Объем реализации, ц	11093	4443	5845	3932	2910	3171	2912
Выручка, тыс. руб.	15441	4451	6594	9390	5178	4028	4998
Полная себестоимость, тыс. руб.	9153	5014	5617	7333	4356	4803	4553
Прибыль, тыс. руб.	6288	-563	977	2057	822	-775	445
Цена реализации 1 ц, руб.	1392,0	1001,8	1128,1	2388,1	1779,4	1270,3	1716,3
Себестоимость 1 ц, руб.	825,1	1128,5	961,0	1865,0	1496,9	1514,7	1563,5
Рентабельность (убыточность)%	68,7	-11,2	17,4	28,1	18,9	-16,1	9,8

\*Источник: Данные бухгалтерской (финансовой) отчетности коллективного хозяйства им. Петровых за 2012-2018 г.г.

Анализ таблицы 2 показывает, что за анализируемый период производство зерновых культур было эффективным для предприятия, кроме 2018 года.

Объем реализации зерновой продукции в 2018 году по сравнению с 2012 годом уменьшился на 55138 ц. выручка от реализации сократилась на 13359 тыс. руб. Это произошло за счет увеличения себестоимости продукции одного центнера на 83,7 руб. и за счет снижения цены реализации на 76,8 руб.

Наибольшая рентабельность наблюдалась в 2016 году - 30,6%, а наименьшая в 2014г. В 2018 году производство зерновых культур в хозяйстве было убыточным -10,1%.

Кукуруза на зерно в наибольшей части была убыточной. Наибольшая рентабельность по этой культуре была лишь в 2012 и 2016 годах, а за остальные годы наблюдается убыток.

Производство подсолнечника в 2018 году было прибыльным для предприятия 445 тыс. руб. при уровне рентабельности 9,8%.

Как мы знаем, основным параметром, который лежит в основе эффективности, является себестоимость продукции.

В 2018 году наибольший удельный вес в структуре затрат на основное производство продукции растениеводства за анализируемый период занимает статья материальные затраты 52,6%, которая увеличилась на 2018 тыс. руб. и составила 64321 тыс. руб. В материальных затратах на первой позиции статья «Нефтепродукты»-14,6%, на второй позиции «Химические средства защиты растений»-13,3%, на третьей «Семена и посадочный материал» - 12,9%.

Мы считаем, что в хозяйствующем субъекте необходимо уделить больше внимания наиболее эффективным культурам, пересмотреть структуру посевной площади.

В настоящее время для стабильного развития и повышения эффективности производства продукции растениеводства необходимо обновить парк машин, выделить деньги на сортообновление семян, на выгодных условиях для предприятия выдавать кредиты для пополнения оборотных средств, для ускоренного внедрения высокоэффективных инновационных технологий.

Так же на основе адаптивных малозатратных технологий можно повысить эффективность производства растениеводческой продукции, при котором особую роль приобретает правильный подбор сортов, способных формировать высококачественные и технологические продукты.

Таким образом, современное сельскохозяйственное производство стало на новый путь - реализации политики импортозамещения. Данное направление предполагает достижение максимального уровня продовольственной независимости страны с одновременным ростом экономической эффективности отраслей отечественного агропромышленного комплекса, что дает импульс сельскохозяйственному производству, которая, так или иначе, зависит от уровня цен на ресурсы, конечную продукцию, основанных на эквивалентном межотраслевом обмене.

Развитие растениеводства в республике должна проводиться по следующим направлениям: внедрение адаптивных технологий агроэкосистем; модернизация отрасли на основе ресурсосбережения; активизация инновационных процессов в селекции и семеноводстве;- создание инфраструктуры агропродовольственного рынка.

### Литература

1. Удалова А. Государственная поддержка производства продукции растениеводства в России // АПК: экономика, управление, 2018, №4, с. 91
2. Бухгалтерская (финансовая) отчетность Коллективного хозяйства «Им.Петровых» за 2012-2018г.г.
3. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.



4. Хайрулин А. Пути импортозамещения продовольственных товаров аграриями России. // АПК: экономика, управление, 2019, №4, с. 3
5. Шафронов А. Оценка эффективности агропроизводства. // АПК: экономика, управление, 2015, №4, с. 61
6. Шокумова Р.Е. Оценка уровня развития растениеводства в Кабардино-Балкарской республике. // Журнал «Научные известия», №5, Нальчик, 2016г

УДК 338

## ПУТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ

**Черникова Д.С.,**

студентка кафедры экономической безопасности, учета и аудита,  
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,  
г. Ставрополь, Россия;  
e-mail: chernikova.diana@mail.ru

***Аннотация.** В данной статье раскрываются основные предпосылки перехода российской экономики и агропромышленного комплекса к цифровому формату работы, определены основные пути развития цифровой среды на общегосударственном уровне, раскрываются законодательные инициативы по переходу на новый уровень информационного обеспечения и взаимодействия. В материале выделены перспективные пути расширения каналов сбыта с использованием цифровых технологий, описываются проблемы оптимизации законодательной базы по вопросам цифровизации экономики.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровизация, информационные технологии, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс.*

Одной из главных задач каждого государства является интенсивное развитие агропромышленного комплекса. Ее невозможно решить, увеличив объем используемых природных ресурсов, из-за ограниченности территорий, поэтому следует сделать упор на повышение эффективности производства.

Рост производительности в экономике может быть достигнут за счет комплексного подхода к государственной политике и цифровизации секторов экономики.

Переход АПК к активному использованию цифровых технологий обусловлен необходимостью решения ряда глобальных задач.

Одной из задач является преодоление социального сопротивления внедрению цифровых инноваций и технологий и устранение нехватки высококвалифицированных кадров. Развитие глобальной сельскохозяйственной системы с упором на глобализацию приводит к вытеснению мелких сельскохозяйственных производителей с рынка.

Кроме того, постоянно растущий спрос на сельскохозяйственную продукцию, сохраняя значительный дисбаланс спроса и предложения, усугубляет проблему голода. Возможности для производителей ограничены потенциалом экосистемы и используемыми технологиями.

Также, нестабильность международных продовольственных рынков, возникающая в условиях высокой конкуренции и активности спекулятивных организаций. Развивающимся странам трудно конкурировать с производителями из развитых стран из-за введения торговых барьеров на межгосударственном уровне, и зависимость от импорта технологий отрицательно сказывается на них.

Производство большого количества продуктов, выращенных с использованием технологии ГМО, в структуре сельскохозяйственной продукции, обращающейся на международном рынке, неуклонно увеличивает долю опасных для человека пищевых продуктов [1].

Российская экономика внедряет цифровые технологии во всех секторах. Важность сохранения вектора на инновационном пути развития цифровых технологий, в том числе в сельскохозяйственном секторе, основана на перспективах повышения конкурентоспособности отечественной продукции и значительного увеличения производства без неблагоприятного воздействия на экологическую составляющую.

Государство ориентируется не только на построение новой бизнес-модели в сельском хозяйстве, но и на создание эффективных информационных продуктов, электронных услуг и адаптацию социальной сферы к условиям цифровой экономики.

Выделяют следующие ключевые направления цифровизации экономики и отдельных отраслей: нормативно-правовое регулирование; создание и оптимизация информационной инфраструктуры; формирование единого информационного пространства; разработка программы обучения квалифицированных кадров; обеспечение информационной безопасности; цифровое государственное управление и создание эффективных цифровых технологий.

Трудности в создании эффективного механизма регулирования процессов цифровизации в АПК связаны с тем, что преобразования затрагивают принципы работы с наиболее сложными в правовом аспекте объектами собственности - земельными и природными ресурсами, которые подпадают под действие нескольких видов права.

Преобразование АПК в настоящее время регулируется программой цифрового сельского хозяйства, созданной Министерством сельского хозяйства. На этот проект с 2019 по 2024 годы планируется выделить средства на оптимизацию информационной составляющей в сельском хозяйстве за счет привлечения средств из внебюджетных источников и от представителей агробизнеса.

В то же время на переход агропромышленного комплекса на активное использование информационных технологий тратится меньше средств, чем в других секторах. Характерной чертой цифровизации сельского хозяйства является неравномерное использование цифровых технологий хозяйствами различных категорий [2].

С цифровизацией АПК планируется разработать несколько комплексных проектов для повышения производительности:

- «Умное сельскохозяйственное предприятие»;
- «Умная ферма»;
- «Умное поле»
- «Умная теплица»;
- «Умный сад».

Преобразования также затронули ветеринарный сегмент развития сельского хозяйства - в отрасли была сформирована единая информационная среда посредством внедрения информационной системы «ВетИС». Функциональность программы позволяет отслеживать движение сельскохозяйственных товаров на любом этапе и проверять каждую партию ветеринарной сопроводительной документации.

Одной из ключевых проблем популяризации инновационных цифровых технологий в АПК стал низкий уровень осведомленности фермеров о возможностях новых разработок. Дополнительным барьером является отсутствие свободных средств на модернизацию основных средств.

Эффект цифровизации агропромышленного комплекса не будет полным, если государственная политика будет строиться исключительно для привлечения дополнительных инвестиций в сектор. Необходимо создать условия и механизм взаимодействия бизнеса и науки, образовательных учреждений, важных для формирования интеллектуального сотрудничества и развития интеграционных процессов при внедрении инноваций.

Интеллектуальное сотрудничество следует понимать, как систему взаимоотношений в обществе, сопровождаемую совокупностью знаний для снижения стоимости каждой единицы продукции. Инновационная интеграция – это система взаимоотношений, которая основывается на разделении труда и подчеркивает специализацию субъектов рынка для получения новых продуктов или сырья.

Преимущества цифровизации в оценке эффективности АПК проявляются в увеличении рентабельности и увеличении объемов производства без ущерба для качества конечного продукта, что выгодно бизнесу и государству. Отечественные фермерские хозяйства начинают переходить на рекламу и прием заказов через интернет-коммерцию, но их доля остается крайне низкой, что подтверждается результатами исследования молочной промышленности, проведенных Самсоном Р.Р. Автор научной работы предлагает расширить рынки сбыта молочных продуктов с помощью онлайн-приложений для заказа еды на дом или для продажи дозаторов молока [4].

Чтобы активно привлекать хозяйствующие субъекты к цифровизации экономики, государство должно создавать соответствующую инфраструктуру, популяризировать такие сферы развития в обществе и совершенствовать законодательную базу. Последний аспект важен для минимизации рисков возникновения противоречий между реальными действиями регуляторов с бизнесом и правовыми основаниями. В связи с этим необходимо:

- создать эффективный механизм управления изменениями в правовой базе, чтобы корректировки в одном законодательном акте не расходились с положениями в других законах;
- предоставить более широкий круг полномочий организациям, участвующим в реализации основных мер по активному продвижению цифровых технологий и их внедрению в сельскохозяйственном секторе;
- обновить характер взаимоотношений между всеми участниками цифровой экономики;
- разработать программы, побуждающие компании переходить на работу с использованием последних разработок;
- гармонизировать подходы к созданию правовой базы с партнерами из ЕАЭС;
- организовать единую методологию внедрения цифровых технологий.

Автоматизация большинства производственных процессов в АПК может быть осуществлена без существенных изменений в законодательстве. Сложности возникают при цифровизации отношений между бизнесом и государством.

Например, система приема заявок на предоставление или выделение субсидий от субъектов хозяйствования может стать объектом совершенствования. Предполагая, что предварительные решения будут приниматься программным обеспечением автоматически на основе анализа доступных данных, такие процедуры могут выполняться во много раз быстрее, чем при ручной обработке заявлений. Но в случае сбоя в системе, не ясно, кто должен нести ответственность за несвоевременное решение или вынесение незаконного вердикта. [3]

На федеральном уровне необходимо разработать механизм автоматизации однородных операций, в том числе обработки заявок от физических и юридических лиц. Но, в то же время, необходимо предусмотреть возможность возникновения форс-мажорных ситуаций и прописать алгоритм действий всех заинтересованных сторон в таком случае.

Правовая база в области беспилотных летательных аппаратов также нуждается в совершенствовании. Действующее законодательство в усеченном виде рассматривает недоработки по вопросам безопасности, в том числе информационной. Отдельно следует изучить вопрос имущественной ответственности за нанесение ущерба окружающей среде, в нынешнем виде система оказалась малоэффективной.

В условиях нестабильности конъюнктуры мирового рынка важно создать правовую основу для защиты права на честную конкуренцию отечественных компаний. Упрощение

отчетности и снижение налогового давления и совершенствование механизма сельскохозяйственного страхования могут стать дополнительным стимулом для повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

Таким образом, переход к цифровой экономике позволит отечественному сельскому хозяйству повысить конкурентоспособность производимой продукции, увеличить рентабельность деятельности и создать условия для продовольственной безопасности страны.

Несмотря на разработку и реализацию государственных программ по внедрению инновационных и информационных технологий в АПК, многие меры являются неэффективными из-за социальной невосприимчивости населения к новшествам. Государство должно стимулировать предприятия в области цифровизации производства не только с помощью системы субсидирования, но и с помощью программ обучения, оптимизации бюджетных условий труда и совершенствования законодательной базы.

### Литература

1. Анохина Л.В. Перспективные направления формирования регуляторной среды цифровой экономики России // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. №2. – с. 5-7
2. Дарков А.А. Гражданско-правовые аспекты регулирования применения цифровых технологий в агропромышленном комплексе // Государственная служба и кадры. 2019. №1. – с. 26-32.
3. Капелюк З.А., Алетдинова А.А. Основные вызовы развития российского аграрного сектора // Дальневосточный аграрный вестник. 2017. №4 (44). – с. 198-203.
4. Самсомян Р.Р. Перспективы развития молочно-продуктового подкомплекса России в условиях становления цифровой экономики // ИБР. 2018. №2 (31). – с. 21-25.

УДК 631.15:33

## ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

**Шафиева Э.Т.,**

к.э.н., доцент кафедры «Высшая математика и информатика»,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: elma2006@mail.ru

*Аннотация.* В данной статье рассмотрены индикаторы развития сельского хозяйства и сельских территорий в разрезе производства сельскохозяйственной продукции и выявлены факторы повышения устойчивости их производства.

*Ключевые слова:* агропромышленный комплекс, сельскохозяйственная продукция, устойчивое развитие.

Анализу особенностей реформирования аграрного сектора страны в последние годы уделяется большое внимание и в результате выявлены причины, препятствующие созданию устойчиво функционирующего АПК. Таким же образом серьезное внимание уделяется поиску путей решения различных проблем, встречающихся на пути создания такого АПК. Связано это с тем, что, несмотря на свой огромный потенциал, продовольственная безопасность России оказалась под угрозой. В настоящее время страна вынуждена закупать продовольственные товары на огромную сумму – около 35-40 млрд. долл. в год. Одним из важнейших путей создания эффективности аграрного сектора страны, улучшения его финансовой устойчивости и, тем самым, повышения продовольственной безопасности страны является повышение устойчивости его функционирования.

Наиболее важными из факторов, влияющих на устойчивость функционирования сельского хозяйства, до настоящего времени остаются природные факторы. Следует отметить, что в последние годы из-за кризисного состояния аграрного сектора и связанных с ним ограниченных возможностей использования эффективных технологий для производства продукции зависимость сельского хозяйства нашей страны от природных факторов значительно усилилась. Можно даже сказать, что продуктивность сельскохозяйственных культур в сельском хозяйстве нашей страны уже длительный период времени определяется преимущественно агрометеорологическими факторами. Поэтому для повышения устойчивости его функционирования необходимо использование современных технологий производства сельскохозяйственных культур, сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к колебаниям агрометеорологических условий и т.д.

Важнейшим фактором, препятствующим повышению устойчивости функционирования сельскохозяйственного производства, уже достаточно длительный период времени является недопустимо высокий уровень износа производственных фондов в АПК. В качестве примера можно привести, что в 2018 г. в АПК КБР были исправны 83,3% тракторов; 59,6% зерноуборочных, 58,7% кукурузоуборочных и 62,4% кукурузоуборочных комбайнов; 72,4% плугов; 61,2% культиваторов и 64,1% посевных машин (сеялок). За пределами срока амортизации эксплуатировалось 78-91% имеющейся сельскохозяйственной техники. Отметим, что такое состояние данного фактора характерно для сельского хозяйства страны в целом. Очевидно, что для повышения устойчивости производства продукции в этих условиях первостепенное значение принимают разработка и использование эффективных методов управления функционированием технической оснащенности АПК, основанных на оптимизации различных процессов, в том числе использования и обновления машинно-тракторного парка, технического обслуживания и других, что требует широкого использования современных математических методов.

В условиях нашей страны на устойчивость функционирования АПК существенное влияние также оказывает несовершенство взаимодействия между производителями и потребителями сельскохозяйственной продукции. По этому поводу следует отметить, что АПК является сложной экономической системой, основными элементами которой являются предприятия, производящие и перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию. Перерабатывающие предприятия в этой системе выступают как потребители этой продукции. Отсюда и эффективность функционирования системы определяется взаимодействием между этими элементами. Результаты расчетов показали, что от правильной его организации существенным образом зависит эффективность аграрного сектора.

Важно отметить, что без решения этой проблемы, т.е. без создания АПК с эффективно взаимодействующими между собой отраслями обеспечить устойчивое развитие сельской местности регионов не представляется возможным.

Одним из механизмов повышения эффективности взаимодействия предприятий АПК и потребителей их продукции, способствующим снижению рисков, по нашему мнению, могло бы стать использование таких инструментов как фьючерсы или фьючерсные контракты, которые являются формой взаимного соглашения, устраивающей заинтересованные стороны. Заключается она в обязательстве купить или продать определенный товар в определенный момент времени в будущем по цене, устанавливаемой в момент заключения соглашения. Как показал опыт ведущих стран, подобное взаимодействие будет способствовать снижению риска, обусловленного неопределенностью будущих цен на сельскохозяйственную продукцию.

Следует отметить, что проблемы повышения устойчивости производства сельскохозяйственной продукции в изменяющихся погодных условиях, всегда привлекали внимание исследователей и в настоящее время в этом направлении достигнуты определенные успехи. Ведутся, например, исследования по разработке методов прогнозирования урожайности культур с учетом динамики агрометеорологических условий, по планированию производства сельскохозяйственной продукции с учетом этих и других факторов [1,2,5].

Отметим, что для повышения эффективности и устойчивости функционирования АПК в целом особое значение имеет развитие перерабатывающей отрасли.

Затрагивая влияние погодных условий на сельское хозяйство, нельзя не отметить, что в настоящее время набирает силу и другой фактор, который может оказать серьезное влияние не только на сельское хозяйство, но и на все стороны человеческой деятельности – глобальное изменение климата. Предсказать возможные последствия данного процесса пока еще не представляется возможным. По мнению многих исследователей, уже сейчас необходимо принимать меры для поиска эффективных путей адаптации социально-экономического развития регионов к изменениям их природно-климатических характеристик. Потепление климата имеет свои особенности, учет которых в стратегиях развития регионов является необходимым [1,2]. Заключаются они в том, что плавное повышение глобальной температуры сопровождается увеличением разрушительной силы и частоты появления опасных природных явлений (засух, ливневых осадков, града, наводнений, ураганов и т.д.). Происходит также трансформация их пространственного распределения. При этом каждый регион характеризуется своим набором таких явлений, параметры которых могут меняться в определенных пределах. По мнению многих специалистов, основные проблемы, связанные с изменением климата, будут обусловлены именно этими особенностями. В частности, причиной аномально высоких температур, наблюдавшихся летом 2010 года на обширных территориях РФ и Европы, следствием которых были масштабные засухи и лесные пожары, а также наводнения в различных районах земного шара с человеческими жертвами, с большой вероятностью можно считать потепление климата. Нетрудно оценить в каком состоянии окажется продовольственное обеспечение России, если такое лето как в 2010 году будет частым или, что еще хуже, будет повторяться два или три года подряд. Поэтому следует разработать научно обоснованные мероприятия по адаптации аграрного сектора страны к изменению климата и претворять их в жизнь. Эти мероприятия потребуют значительных затрат ресурсов, поэтому их реализацию необходимо начинать уже сейчас.

Важнейшее место среди этих мероприятий занимает разработка эффективных методов управления отраслью с учетом вероятности появления отмеченных природных явлений и возможных их последствий. Отметим, что разработка таких методов является достаточно сложной проблемой [2] и в этом направлении ведутся исследования. В работе [1], например, предложена модель оптимизации структуры посевных площадей в случае, когда в качестве критерия оптимальности используется максимум валовой продукции. Но модель в данной работе детерминированная, что ограничивает ее применимость для решения задачи адаптации производства сельскохозяйственной продукции к изменению агрометеорологических факторов. Другой проблемой, возникающей на пути решения данной задачи, является определение значений параметров модели, к которым относятся, например, урожайности культур и различные производственно-экономические показатели. Решение данной проблемы связано с прогнозированием этих параметров. В работе [2] затронуты проблемы прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур и предложены некоторые подходы к их решению.

Не менее важными являются экономические риски, которые появились в АПК в результате коренных изменений экономических отношений [6]. Практически у всех предприятий отрасли изменился правовой статус, сельские товаропроизводители оказались не в состоянии адаптироваться к новым, постоянно меняющимся условиям хозяйствования. В то же время роль государства в управлении процессами в отрасли, в создании благоприятных условий ее функционирования стала незначительной. Это привело к резкому снижению производства сельскохозяйственной продукции, деятельность большинства предприятий стала убыточной. В результате они оказались в таком состоянии, что им не хватает средств не только для расширенного, но и простого воспроизводства.

В заключение отметим, что управление рисками в аграрном секторе должно осуществляться на различных уровнях: на уровне предприятий, на уровне районов, на уровне региона и на государственном уровне.

На уровне предприятий должно осуществляться планирование производства продукции с учетом возможных последствий природных рисков, должны использоваться прогрессивные технологии производства продукции. Кроме этого на этом уровне должно осуществляться: заключение контрактов на производство и продажу сельскохозяйственной продукции, в частности, фьючерсных контрактов; страхование сельскохозяйственных рисков и т.д. При наличии возможностей сельскохозяйственным предприятиям желательно развивать и другие виды экономической деятельности (переработка сельскохозяйственной продукции, переработка леса и другие), что будет способствовать диверсификации рисков.

На уровне районов должно осуществляться управление обновлением, обслуживанием и использованием технических средств производства в АПК района. Кроме этого должны разрабатываться рекомендации по использованию агрометеорологической информации, по внесению удобрений и проведению мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. На этом уровне также должны осуществляться мероприятия, способствующие внедрению новых технологий в сельское хозяйство, управлению процессами производства и продажи продукции и т.д.

На уровне регионов необходимо заниматься этими же вопросами, но применительно к АПК региона. Особое внимание, на наш взгляд, должно быть уделено поддержанию высокой конкурентоспособности отрасли, для чего необходимо совершенствовать управление отраслью с учетом тенденций ее развития в стране и мире.

На государственном уровне должны быть созданы благоприятные условия для устойчивого развития всех отраслей АПК страны. К ним и относится принятие мер, способствующих минимизации последствий всех видов рисков. Это требует проведения исследований условий возникновения этих рисков, прогнозирования их появления, оценки их последствий и разработки рекомендаций по их снижению. Эти результаты затем следует донести до потребителей, т.е. предоставить результаты прогнозов и информацию о погодных условиях, дать рекомендации по использованию соответствующих технологий производства продукции и т.д. Серьезное внимание необходимо уделять разработке эффективных мер по регулированию рынка сельскохозяйственной продукции (научно обоснованной ценовой политики, обеспечению интервенции, компенсационных выплат производителям сельскохозяйственной продукции), по обеспечению хранения продукции, и компенсации ущерба от стихийных бедствий. При определенных условиях государство должно предоставить дополнительную помощь, субсидируемые программы страхования, способствующие компенсации последствий различных видов рисков (град, наводнения, заморозки, засуха и т.д.).

### Литература

1. Ашабокова М.А., Шомахова Ж.В. Об управлении природными рисками в АПК // Вестник Армавирской государственной педагогической академии. Естественные и технические науки. – 2011. - №5. С.7-11.
2. Ашабоков Б.А., Буздов З.З., Буздова А.З., Ханиев Р.Р. Устойчивое развитие АПК региона: основные проблемы и методы их решения. Нальчик: Изд-во «Политграфсервис и Т», 2009.
3. Грабовый П.Г., Петрова С.Н., Полтавцев С.И., Романова К.Л., Хрусталева Б.Б., Яровенко С.М. Риски в современном бизнесе. М.: Изд-во «Аланс», 1994.
4. Израэль Ю.А., Сиротенко О.Д. Моделирование влияния изменений климата на продуктивность сельского хозяйства России // Метеорология и гидрология. – 2003. – №6. С. 5-17.
5. Хохлов Н.В. Управление риском. – М.: Издательство Юнити-Дана, 1999. – 239 с.

6. Шафиева Э.Т. Индикаторы устойчивого развития как инструмент оценки развития сельского хозяйства и сельских территорий //Продовольственная безопасность и устойчивое сельское развитие: глобальные, национальные и региональные аспекты. Материалы международной научно-практической конференции памяти Б.Х. Жерукова. – 2014. С. 364-366.

УДК 338

## ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

**Шерхова М.Х.,**

студентка направления подготовки «Управление качеством»,  
научный руководитель к.э.н., доцент кафедры «Экономика» Бакаева З.Р.  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: milana\_sherhova@mail.ru

***Аннотация.** Исследование посвящено изучению влияния цифровизации компаний на развитие системы менеджмента качества, выявлению рисков цифровизации. Проанализированы важнейшие направления цифровой трансформации СМК, факторы, влияющие на этот процесс в современной экономике. Внедрение СМК нацеливает на непрерывное улучшение всех внутренних процессов и позволяет получить положительный экономический эффект.*

***Ключевые слова:** цифровизация компании; система менеджмента качества; развитие.*

Трансформация социально-экономической системы путем внедрения современных цифровых технологий представляет собой сложное явление, включающее в себя несколько связанных, но все же имеющих различия процессов. При этом одним из ключевых процессов, который напрямую влияет на все сферы жизни, является цифровизация экономики.

Важнейшим фактором реализации программы цифровизации является существование объективной потребности в этих процессах. Она ощущается на всех уровнях: индивидуальном, в бизнесе, государственном управлении. При этом экономика с самого начала предрасположена к аналогичным изменениям, уже интенсивно происходящим в мире. Все процессы мирового масштаба находят воплощение и в российских реалиях, так как экономика нашей страны является открытой и интегрированной в мировую экономическую систему.

Существующие исследования тенденций развития цифровой экономики и их влияния на компании, занимающиеся СМК, предоставляют исследователям редкую фактическую информацию для многогранного анализа. Спектр анализируемых факторов пока еще недостаточно широк. Рассматриваются внутренние характеристики (такие как размер, человеческие ресурсы, форма собственности, возраст, отрасль и национальность, уровень технологического развития и т.д.), а также параметры окружающей среды (характер конкуренции на рынке, условия ведения бизнеса, давление со стороны потребителей, поставщиков, конкурентов и т.д.). Все работы, в которых анализируется связь между внутренними характеристиками СМК и факторами цифровой экономики, можно разделить на две группы: эмпирические исследования по всей стране и исследования, направленные на анализ ситуации в стране. В каждой группе есть работы с кросс-секторальным анализом и работы, которые анализируют одну отрасль.



В крупном эмпирическом исследовании, которое было проведено институтом McKinsey, оценивалось влияние цифровых технологий на развитие компаний в стране на основе отчетов Государственной службы статистики и публикаций российских и зарубежных исследователей по вопросам цифровизации экономики. В итоге анализа было обнаружено, что цифровые технологии меняют операционную модель компаний, преимущественно в телекоммуникационном и банковском секторах, увеличивают эффективность затрат и выявляют новые возможности на рынке [6]. Для сферы услуг преимущества цифровой трансформации - многократная экономия средств (40-60%) и значительное ускорение выпуска новых продуктов. Еще одним результатом является повышение лояльности клиентов и частоты взаимодействия с ними, которое ведёт к увеличению клиентской базы. Установление партнерских отношений или сотрудничества с компаниями в соседних областях также обеспечивает доступ к новым клиентским сегментам [1]. Для промышленности использование искусственного интеллекта и робототехники позволяет производить высокотехнологичную продукцию, на которую есть рыночный спрос.

Международная выборка компаний в Восточной Европе и Азии показала, что использование компаниями технологических инноваций (Интернет в качестве информационных и коммуникационных технологий и СМК ISO 9000 в качестве организационных технологий) в значительной степени обусловлено давлением со стороны потребителей, а давление со стороны потребителей конкурентов нет. Также было обнаружено, что к внедрению названных инноваций гораздо больше мотивированы компании с иностранным капиталом.

В течение ближайшего десятилетия сократить расходы в HR в среднем на 7% позволит активное внедрение таких форм ЦТ, как репутационные системы оценки peer-to-peer, виртуальные коллаборации, цифровое дистанционное интервьюирование и новые веб-порталы по поиску и найму сотрудников.

Целью исследования международной компании The Boston Consulting Group (BCG) была экономическая оценка перехода российских компаний от управления трудовыми отношениями к управлению взаимоотношениями навыков в контексте цифровизации. Это означает замену кадров категории «Навыки и правила» категориями «знания», где свыше 50% мероприятий включают аналитическую работу, импровизацию, творческий подход, работу в сомнительных условиях. На рабочих местах «Знания» требуется высокая степень независимости в принятии решений, высокий уровень образования, продолжительный цикл обучения и большие перспективы. Эффект этой замены оценивается BCG в + 1,5% ВВП в год, что составляет сумму + 10 трлн. руб. по нынешним ценам к 2025 году. Исследователи BCG, однако, подчеркнули множество проблем, связанных с отсутствием критической массы спроса на знания у компаний, система образования не готовит таланты для экономики знаний, а российское общество предпочитает стабильность росту [2].

Особого внимания заслуживают результаты международного исследования, проведенного специалистами по человеческому капиталу в Институте «Делойта», в котором определен ряд направлений перехода к цифровому стратегическому планированию компании. Исследование было подготовлено на основе опроса более 10 400 руководителей компаний и служб по работе с персоналом в 140 странах. Среди направлений цифровизации компании они определили следующие: во-первых, укрепление человеческих ресурсов (роботизация, искусственный интеллект, автоматизация); во-вторых, осуществление когнитивного подбора кадров (мобильный способ взаимодействия с кандидатами, укрепляющий HRбренд); в-третьих, развитие цифрового лидерства (цифровой лидер, способный формировать команды, гарантируя непрерывное взаимодействие и вовлеченность персонала, развивать культуру инноваций, контролировать риск-аппетит и создавать условия для постоянного улучшения); в-четвертых, постоянное обучение персонала [2].

Стало быть, использование цифровых технологий для развития системы менеджмента качества будет сопровождаться повышением качества и доступности товаров/услуг для клиентов, что приведет к желаемому увеличению прибыли и повышению конкуренто-

способности. Кроме того, цифровые технологии позволяют сокращать расходы компаний и повышать инновационный потенциал [4]. Систематизация эффектов развития СМК в условиях цифровизации экономики и компаний приведена в табл. 1.

Таблица 1 – Систематизация эффектов развития СМК в условиях цифровизации экономики

<b>Фактор цифровизации</b>	<b>Эффекты развития СМК компании</b>
Технологические инновации (робототехника, искусственный интеллект, системы больших данных)	Изменение операционной модели компаний
	Увеличение эффективности затрат (для сферы услуг сокращение затрат на 40–60%)
	Ускорение выведения новых продуктов на рынок
	Усиление лояльности потребителей и частоты взаимодействия с ними, ведущее к увеличению доходности клиентской базы
	Установление партнерских отношений или сотрудничества с компаниями в соседних областях, что позволяет также получить доступ к новым клиентским сегментам
	Производство высокотехнологичной продукции, востребованной на рынке
	Повышение финансовых показателей (рентабельности компании, прибыли)
	Увеличение конкурентоспособности компании
Инновации в HR-направлении (виртуальные коллаборации, реер-to-реер, репутационные системы оценки, цифровое интервьюирование)	Повышение человеческих ресурсов
	Привлечение талантов
	Укрепление HR-бренда
	Развитие цифрового лидерства
	Сокращение транзакционных затрат на поиск и набор персонала
	Развитие кадрового потенциала компании
Инновации в области экономической безопасности (средства электронной подписи, современные антивирусные программы)	Увеличение социальной ответственности бизнеса
	Рост уровня кибербезопасности
	Повышение надежности компании в глазах клиентов
	Уменьшение затрат компаний

Цифровизация компаний приводит к кадровым, технологическим и инновационным эффектам продвижения СМК. Но с улучшением теории и практики изучения процесса цифровизации ученые акцентируют внимание на вероятное появление рисков цифровизации компаний и их СМК. Систематизация рисков цифровизации СМК показана в табл. 2.

Таблица 2 – Риски цифровизации СМК компаний

<b>Группа рисков</b>	<b>Риски цифровизации СМК компании</b>
Организационные риски	Нестабильность цифрового развития компаний
	Дисбаланс взаимоотношений заинтересованных сторон внутри СМК
Кадровые риски	Риск ухудшения профессионального умения
	Образовательные риски
Технологические риски	Мошенничество в отношении данных компании
	Коррупция в разрезе организации

Большое значение в процессе развития СМК имеют кадровые риски. Самым значительным из них можно назвать риск снижения профессионального мастерства. На этапе внедрения цифровой экономики быть профессионалом в своей сфере деятельности будет невыгодно, поскольку старые профессии исчезнут, и в течение активной трудовой жизни человеку придется несколько раз менять профессию. В этой ситуации не имеет значения, что вы прилагаете усилия к тому, чтобы учиться, когда вам нужно переучиваться и тратить время и деньги через 5-7 лет. Если старые профессии исчезнут, а новые будут появляться каждые 7-10 лет, то до появления новой профессии необходимо подготовить специалистов, а до этого - подготовить учителей, которые будут преподавать новые профессии. Тем не менее, эти намерения должны быть ускорены и внедрены в систему повышения квалификации, непрерывной переподготовки, но, возможно, к тому времени, когда квалификация преподавателя повысится, профессия станет исчезать.

Цифровизация компаний вызывает процессы трансформации в самой СМК. Можно выдвинуть ряд направлений, которые подверглись изменениям: отношения с заинтересованными сторонами, принципы системы менеджмента качества, процесс проверки и целевые показатели эффективности СМК.

Механизм удовлетворения потребностей заинтересованных стороны компании становится все более сложным. В контексте информационной экономики заинтересованные стороны получают возможность активно участвовать в деятельности компании, одновременно создавая ее ценность и имидж на рынке. Особенности взаимодействия цифрового предприятия с заинтересованными сторонами СМК.

Характерной чертой развития СМК в контексте цифровизации компаний является изменение характера взаимоотношений со всеми сторонами, участвующими в деятельности организации, в направлении увеличения открытости компании и сотрудничества. Важен человеческий потенциал, который можно считать эффективным двигателем развития СМК, потому как критерии влияния персонала на компанию увеличиваются и требуют внимания.

Существуют следующие критерии влияния персонала на деятельность компании:

1. Критерий ресурсов: функции репутации (ресурсы для отношений) - создание эффективных, длительных контактов с потребителями, участие сотрудников в построении имиджа компании для интернет-услуг (о престиже потребительского бизнеса можно судить по форумам и обзорам чатов на Интернет-пространство, где критерием оценки компании клиентом является эмоциональное впечатление от общения с персоналом компании); интеллектуальные (трансформационные) ресурсы - знания, навыки и опыт персонала, а также информация, необходимая для предоставления качественных услуг.

2. Критерий риска: сотрудники подвергаются риску, и делят риски с организацией, потому что, зависят от результатов ее деятельности (может быть потеря рабочего места сотрудниками, связанная со снижением финансового положения организации и оттоком потребителей); сама компания подвержена финансовым и репутационным рискам, связанным с мошенническими или неправильными действиями персонала, которые приводят к ухудшению качества обслуживания, отрицательным отзывам клиентов.

3. Критерий силы влияния: обусловлен наличием в компании слоя "коллективных актеров", активно участвующих в деятельности организации или, наоборот, выпадающих из этого процесса. Влияние кадров будет меняться по степени интенсивности и по направлению воздействия – создание или разрушение.

Еще одним направлением трансформации СМК является дополнение ее принципов. В контексте цифровизации в контексте СМК нужно воспользоваться следующим набором принципов:

1. Принцип гибкости: СМК следует легко модифицировать, если есть возможность улучшить качество услуг, производительность труда, рентабельность, снизить затраты и текучесть кадров.

2. Принцип инновационности: СМК должна благоприятствовать развитию инновационного потенциала организации, стимулировать активность персонала и привлекать внешние ресурсы для формирования инноваций.

3. Принцип технологичности: СМК должна использовать ИКТ (роботизация, CRM-системы и т.д.) для улучшения качества обслуживания, сокращения затрат, а также обучать персонал и развивать цифровые компетенции сотрудников.

Влияние цифровизации приводит к изменению принципов оценки эффективности СМК в сторону постоянного анализа. Непрерывность анализа предусматривает постоянное отслеживание всех элементов СМК с целью увеличения ее эффективности и результативности. В наши дни постоянный анализ СМК является достаточно выполнимой процедурой, потому как в условиях цифровизации целевые показатели эффективности и результативности становятся объективными и доступными в интернет-пространстве в виде форумов, рейтингов компаний, что дает возможность получать нужную информацию об организации в режиме реального времени.

Внимание должно быть сосредоточено на развитии цифровых компетенций и цифрового лидерства в коллективе. Цифровая компетенция предполагает способность сотрудника на основе постоянного овладения компетенциями уверенно, эффективно, критически и безопасно выбирать и применять информационные и коммуникационные технологии. В свою очередь, цифровое лидерство должно основываться на развитии знаний о новом цифровом мире с использованием передовых инструментов, постоянном ускорении и проявлении навыков в цифровой среде.

Кроме того, для обеспечения развития СМК необходимо разработать цифровой стратегический план по внедрению и использованию краткосрочных и долгосрочных технологий, обеспечить кибербезопасность организации и внедрить цифровое улучшение человеческих ресурсов в качестве основы для эффективного развития СМК.

Итак, факторы цифровизации российских компаний являются источником решения множества проблем, связанных с неэффективностью СМК, и выступают движущей силой развития СМК.

### Литература

1. Кунашева З.А. Развитие цифровой экономики в АПК как фактор повышения конкурентоспособности агропромышленной продукции. Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: Материалы международной научно-практической конференции. – Нальчик: Атабиев М.С., 2019. – С. 402-408

2. Бакаева З.Р. Особенности развития аграрного сектора в условиях развития цифровой экономики. Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: Материалы международной научно-практической конференции. – Нальчик: Атабиев М.С., 2019. – С.268-271

3. Россия-2025: от кадров к талантам. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/default.aspx> (дата обращения: 13.11.2019).

4. Станкин А.А., Копнов В.А. Предложения по устранению причин низкой эффективности систем менеджмента качества предприятий РФ // Технологии качества жизни. 2011. Т. 11. № 1. С. 51-62.

5. Удалов Д.В. Угрозы и вызовы цифровой экономики // Экономическая безопасность и качество. 2018. № 1 (30). С. 12-18.

6. Цифровая Россия: новая реальность. Отчет McKinsey. URL: [www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf](http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf). (дата обращения)

**DIGITAL ECONOMY IN AGRICULTURE AND AGRO-INDUSTRIAL  
COMPLEX OF RUSSIA**

**Aidinova D.X-M.,**

Associate Professor of "Economic and Financial Disciplines", Ph. D.,  
*UmarAliyev Karachai-Cherkess State Universite? KCSU*  
*Karachayevsk, Russia;*  
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

**Uzdenova Z.D.,**

student 31 groups  
Faculty of Economics and management,  
*UmarAliyev Karachai-Cherkess State Universite? KCSU*  
*Karachayevsk, Russia;*  
e-mail: zumay1999@mail.ru

**Annotation.** *The article considers the role of digitalization in the agricultural sector, identifies the benefits of the use of innovative digital technologies, describes the factors that inhibit the process of Informatization of agriculture. The article systematizes data on the stages of digitalization of the Russian economy and describes the current state programs to intensify the development of the industry with the use of innovative technologies. The paper shows that the digital ecosystem is based on the functioning of a complex of electronic platforms, which combine a full range of data on the dynamics of development and potential of each sphere of agriculture.*

**Key words:** *digital economy, agro-industrial complex, agricultural economy.*

For modern society, the digital economy is a relatively new phenomenon. In a general sense, it is commonly understood as economic activity based on digital technologies. At the government level, the digital economy is defined as an economic activity in which data in digital form is a key factor of production. It is based on processing of large volumes of digitized data, the results of which allow to increase the efficiency of production activities, improve technological solutions and equipment, develop storage systems, sales, delivery of finished products to the consumers.

The digital economy has many advantages. At the same time, it is subject to a large number of risks. Whatever, the development of a digital economy is the future. The opportunities that it opens up surpass all possible risks. Today, the digital economy penetrates into all spheres of society and all sectors of the economy. Agriculture is no exception.

Agriculture is a set of branches of the national economy, providing a state and its population with food. Despite the fact that the agricultural sector of the economy includes many industries, the main ones are crop production and animal husbandry. Crop production is based on the cultivation of land and agricultural crops (cereals, vegetables, fruits, etc.). The basis of animal husbandry is the breeding of farm animals, it is usually divided into two sectors- meat and dairy farming.

Agriculture plays an important role in the country's economy. It not only provides the state and its population not only with food, but also forms agricultural raw materials for manufacturing industries, primarily for light and food industries. The level of its development pre-determines the economic security of the country. Currently, agriculture faces many difficulties. The main ones are: the problem of depletion of land resources; high dependence on natural and climatic factors; seasonality of production; the decline of overproduction of food, etc.

Taking into consideration the role of agriculture plays in the national economy, its development becoming one of the priorities of the state. The government of the country actively supports the agricultural sector of the economy.

The modern stage of social development is characterized by high-speed technological progress. Over the past 30 years, computers, and information technologies has become an integral part of society, including the production and non-production sectors of the economy. Agriculture is no exception. Today, the acceleration of information is the basis for ensuring the sustainability of future development. As mentioned earlier, agriculture, as one of the fundamental branches of the national economy of many states, faces many difficulties and problems. To solve these problems, it is necessary: to reduce the loads of the technogenic environment on the agricultural sector; improve the technologies used; increase the role of human capital; increase the security of feeding products in the process of their production. It is digital agriculture that allows to increase the efficiency of agriculture. Modern information technologies are firmly woven into agricultural culture, ranging from crop planning, irrigation automation and digital modeling.

The use of digital technologies has a positive impact on the growth rate of productivity and profitability in agriculture. A striking example is Israel, where only 20% of the land is cultivated, while the population's food supply is at the level of 95%. In this case, the lack of favorable natural and climatic conditions is compensated by introducing of innovative technologies. Another example of the effectiveness of the introduction of digital technologies in agriculture is the creation of "smart" farms. This technology used makes possible to increase milk yield by an average of 30-40%, the use of modern methods of transport control can reduce fuel costs by 20%. Experience in using digital technologies in agricultural enterprises of the Moscow region has showed that the focus on automation and digitalization can help to reduce costs even in the short term; with the introduction of the meat processing plant operational production management system labor costs decreased by 30%, for the first month, and general production costs decreased by 10%. [2]

The factors that have a significant impact on the digitalization of production are the following:

- features of rural entities (size of the territory, number and structure of the population, economic potential, production capabilities of the region, the state of engineering infrastructure, the level of development of the social sphere);
- organization of work;
- management technologies used;
- degree of automation of the control system;
- professional personal qualities of agricultural workers;
- the level of interest of the staff in the results of the activities of the farm. [3]

At the present the Russia stage is characterized by "island" informatization, that is, digital technologies are not used everywhere, but only by individual economic entities. This is due to the fact that software developers for the needs of agriculture do not have complete databases necessary for the creation and operation of specific technologies. The strategy of public policy and private investment in innovative agriculture should be aimed at the development of precision agriculture, remote sensing, the introduction of integration databases and cloud services, the popularization of mobile solutions and sensors control and accounting.

Since 2019, the project "Digital agriculture" has been launched in Russia, overseen by the Ministry of agriculture. The program consists of several areas of intensification of agriculture:

1. "Effective hectare". We are talking about a single database of land with the characteristics of the current state of the site and the nature of its operation.

2. "Smart contracts". It is envisaged to create a network of personal offices on electronic resources, in which business entities will be able to make applications for state subsidies, the aim of the project is to automate the process of subsidizing agriculture.

3. "From field to port." The program is designed to build effective models of export of domestic products based on yield forecasts and planned loading of transport and transport interchanges.

4. "Agricultural solutions for business". This direction is created to intensify the process of introducing innovative developments in agriculture.

5. "Land of knowledge". The project provides for the formation of a single base with educational materials and the construction of a training system for highly specialized agricultural specialists in accordance with the current needs of the agricultural sector. [5]

The efficiency of digitalization of the agricultural industry can be improved by creating an electronic platform for the sale of agricultural products, where transactions will be concluded not only with intermediaries, but also with customers as well. This will reduce the margin of intermediaries and stimulate manufacturers.

Elements of the digital economy can be used to monitor land, crops, optimize payments between producer and buyer, rationalize the system of investment and lending, social insurance. Digitalization involves the active use of marketing techniques, opposition to monopolism, the creation of conditions for electronic interaction between all participants of the economy. [7]

Digital platforms of AIC. Technological digital platforms are elements of innovation infrastructure. Their purpose is to ensure prompt and effective communication, stimulate direct interaction of farmers with other stakeholders (scientific and educational institutions, public structures, authorities). [8] The following platforms have great potential:

1. Technology of food and processing industry in agriculture.
2. Eurasian agricultural technology platform.

The effectiveness of the digitalization policy is impossible without use of space and geographic information products, environmental development technologies, and the development of computer technology platforms. Platforms allow to analyze and combine innovative projects in a virtual mode, implement the latest developments; such platforms increase the coordination of activities and create conditions for productivity growth. [1]

The digital market is a market in which the purchase and sale of goods are carried out using computer networks and specialized software. The functioning of such a platform is provided by a digital platform, that is, a complex of software and technical products, a set of rules for the operation of the market infrastructure. Well-known examples of existing digital platforms are services of Uber, Airbnb. For agribusiness it is advisable to create a separate platform for each area of activity with the introduction of a network of sub-platforms. For example, in relation to the crop direction of AIC one of subplatform may be the production of grain and grain subplatform can be divided into several areas – wheat, barley, corn, etc. Participants become subplatform agricultural producers, i.e., sellers and buyers are enterprises of processing industry, livestock farms, animal feed factories. [6] a Similar approach can be successfully applied to animal husbandry, consulting, education and research, robotics, engineering, trade.

Thus, in the Russian agro-industrial complex digitalization is at the initial stage. The legislatively approved programs for the informatization of the industry and the economy as a whole are not sufficiently developed at this time and mostly aimed at automating the already established processes, but do not offer measures for a radical transformation of the economy. Digitalization of agriculture contributes to a significant reduction in production costs and increase the financial availability of food products, ensures the rational use of the potential of natural resources. The creation of an optimal digital ecosystem, i.e. of the market, is impossible without the development of a large-scale network of digital platforms and sub-platforms in all areas of activity in the agricultural industry.

#### Literatures

1. Aletdinova A. A. Innovative development of the agricultural sector on the basis of digitalization and creation of technological platforms. *Innov: electronic scientific journal*. 2017. No. 4 (33). - p. 22.

2. Afonina V. E. the impact of digitalization on the development of the agricultural sector of the economy. 2018. No. 3. pp. 15-17.
3. Lazko O. V., Semchenkova S. V., Lukasheva O. L. Strategic guidelines for managing the processes of digital transformation in the agro-industrial complex // Moscow economic journal. 2018. No. 4. – pp. 507-518.
4. Medennikov V. I., Gorbachev M. I., Muratova L. G., Salnikov S. G. the Concept of development of Informatization of agriculture in the transition to the digital economy. 2017. No. 5. pp. 49-53.
5. Ognivtsev S. B. Digitalization of the economy and the economy of digitalization of agriculture. 2019. No. 2. - pp. 77-80.
6. Ognivtsev S. B. Concept of digital platform of agro-industrial complex. 2018. No. 2. - pp. 16-22.
7. Semin A. N., Kislitsky M. M., Agnaeva I. Yu., Vorona V. Yu. Domestic experience of formation of local level of rural economy by means of digital technologies // STAGE. 2018. No. 6. Pp. 73-85.



---

## РАЗДЕЛ II

# ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

---

УДК 634.1:634.25:634.26

### ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СОРТА АБРИКОСА, ПЕРСИКА И НЕКТАРИНОВ СЕЛЕКЦИИ ФГБНУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГОРНОГО И ПРЕДГОРНОГО САДОВОДСТВА»

**Ахматова З.П.,**

канд. с.х. наук, вед. н.с.

ФГБНУ «СевКавНИИГиПС», г.о. Нальчик, Россия;

e-mail: kbrapple@mail.ru

**Карданов А.Р.,**

ст. н.с.,

ФГБНУ «СевКавНИИГиПС», г.о. Нальчик, Россия;

e-mail: kbrapple@mail.ru

**Шамаева И.З.,**

зав. лабораторией химических анализов

ФГБНУ «СевКавНИИГиПС», г.о. Нальчик, Россия;

e-mail: kbrapple@mail.ru

***Аннотация.** В статье представлены краткие характеристики сортов селекции СевКавНИИГиПС, созданные в результате многолетней научной работы. Дана хозяйственно-биологическая оценка новым сортам и формам. Отмечены достоинства сортов, выделенных форм качественные и технологические признаки. Полученные сорта являются перспективой создания устойчивых высокопродуктивных насаждений этих ценнейших культур на территории КБР и других микрзон Северного Кавказа с развивающимся садоводством.*

***Ключевые слова:** селекция, характеристика сортов, достоинства, использование в промышленном садоводстве.*

Сортоизучение и селекция абрикоса, персика и нектаринов проводятся с 1937 года по настоящее время. В изучении было более 500 сортов абрикоса, около 400 сортов персика и нектаринов, более 3000 селекционных форм, в результате выделено более 40 элитных форм абрикоса, 12 форм персика – из них районированы две.



В результате многолетней работы по сбору, отбору и изучению исходного материала для селекции получены и выделены элитные формы и сорта абрикоса, персика и нектаринов, готовые для передачи в Госсортреестр по Северо-Кавказскому региону [1, 2].

### СОРТА АБРИКОСА

**Ахмат Шаптал (ТШ-2-17)** – элитная форма (сорт), ранне-среднего срока созревания (начало I декады июля в Предгорной и Степной зонах). Получен в ФГБНУ «СевКавНИИГиПС» от свобод-

ного опыления сортов раннего срока созревания с участием сорта Шалах.

Дерево среднерослое с округлой густой кроной, толстыми побегами, листья крупные темно-зеленые, широкие, глянцевые, округло-сердцевидной формы (похожи на листья сорта Шалах).

Плоды крупные при средней массе 80-81г, максимальная - доходит до 119г, округлой формы, слегка уплощенная с боков, покровная окраска светло-желтая, с малиновым румянцем у основания. Вершина плода гладкая со слабым еле заметным клювиком, основание с не глубокой воронкой. Мякоть светло-желтая, хрящеватая, при полном созревании нежная. Дегустационная оценка свежих плодов 4,7 балла, компотов, соков с мякотью, варенья – 5 баллов. Сорт самоплодный, характеризуется повышенной зимостойкостью, но слабо устойчив к основным болезням – монилиозу и клястероспориозу, без опрыскивания погибает половина потенциального урожая (при благоприятных условиях выращивания). Урожай составляет 70-75кг. с дерева в возрасте 10-12 лет. Биохимический состав: сухие вещества 14,7%, сумма сахаров 11,2%, количество органических кислот 0,59%, количество витамина С 14,2 мг/100г.

Достоинства сорта: плоды отличаются транспортабельностью, хорошими столовыми, товарными и технологическими качествами.



**Чегемский горец (Т-8-1).** Сорт среднепозднего срока созревания (I декада августа). Выделен в СевКавНИИГиПС от свободного опыления сортотипов Краснощекого, находится в производственном испытании в хозяйствах республики с 1985 года. Дерево небольшое, с компактной кроной; побеги толстые, листья крупные, светло-зеленые, край листовой пластинки городчатый.

Средняя величина плода весом 47 гр., максимальная 54г., округло-уплощенной формы со слегка заостренной вершиной. Кожица среднеопушенная, основная окраска насыщенно желтая с точечным ярким румянцем на освещенной стороне. Мякоть хрящеватая желтая, слитной консистенции с повышенной плотностью. Косточка свободно отделяется от мякоти, средней величины, семя сладкое. Самоплодная форма, зимостойкость выше средней за счет повышенной устойчивости цветковых почек. Дегустационная оценка свежих плодов 4,5 – 4,8 балла, компотов, соков, варенья – 5 баллов. Биохимический состав: сухие вещества 15,7%, сумма сахаров 11,9%, количество органических кислот до 2,0%, количество витамина С 14,5 мг/100г.

Отличается более поздним сроком созревания, более плотной консистенцией мякоти (обеспечивает высокую транспортабельность) и привлекательным внешним видом плода. Заслуживает внимания для продления срока потребления.

## СОРТА ПЕРСИКА.



**Долинский.** Происхождение: (Новичок х Коллинз). Оригинатор – Северо-Кавказский НИИ Горного и Предгорного Садоводства. Срок созревания: вторая декада августа. Деревья среднего размера, с редкими скелетными ветками в кроне. Цветки розовидные.

Плоды крупные, со средней массой 230 г., а максимальная – 260г. Форма плода округлая с небольшим клювиком на вершине, в основании – узкая воронка. Покровная окраска оранжевая с темным карминовым румянцем со штрихами, занимает 2/3 поверхности плода. Мякоть оран-

жевая, волокнистая, сочная, сладкая, с сильным ароматом, дегустационная оценка – 4,7 балла. Косточка небольшая, при полном созревании хорошо отделяется от мякоти. Плоды транспортабельны, в стадии технической зрелости, хранятся в течение трех недель. Урожайность в пересчете на га составляет 200 ц. Зимостойкость высокая. Устойчив к основным грибным заболеваниям.



**Надия (Д-2).** Происхождение – сеянец свободного опыления поздних сортов. Оригинатор – СКНИИГПС. Срок созревания: середина августа. Дерево среднего размера со сдержанным ростом однолетних побегов с округлой кроной.

Цветки розовидные. Плоды крупные, со средней массой 180 г., максимальная – 260 г. Форма плода округло-овальная. Брюшной шов слабый, вершина со слабым углублением, основание с узкой воронкой.

Кожица плотная средней опушенности. Окраска желтая, румянец с размытым румянцем и штрихами, занимает 50% поверхности плода. Мякоть желтая, хрящеватая, сочная, гармоничного кисло-сладкого вкуса, дегустационная оценка – 4,8 балла. Плоды транспортабельны, хранятся более двух недель, универсального назначения. Косточка отделяется хорошо, небольшая, занимает 4% от веса плода. В плодоношение вступает на 3-4 год. Урожайность и зимостойкость высокие. Устойчив к основным грибным болезням.



**Нур (БД-1).** Получена от свободного опыления сорта Гульдор. Оригинатор: СКНИИГиПС.

Дерево средних размеров с округлой компактной кроной. Цветки розовидные. Сорт цветет во второй декаде апреля (на 1 неделю позже массового цветения), самоплодный.

Созревание ранне-среднее (начало августа). Плоды среднего размера, одномерные, округлые, средняя масса 135 г. Брюшной шов слабый, вершина

на гладкая, слегка углубленная, основание ровное, воронка неглубокая. Основная окраска плода белая, покровная бледно-кремовая при полном созревании. Кожица слабоопушенная, с плода не снимается. Мякоть снежно-белая, волокнистая, сочность хорошая.

Вкус плода гармоничный, кисло-сладкий, дегустационная оценка 4,8 балла. Косточка среднего размера, плохо отделяется от мякоти, растрескивается, как у большинства ранних сортов.

Повышенная зимостойкость, устойчив к грибным заболеваниям.



**Выделенная форма М-5.** Происхождение - сеянец свободного опыления поздних сортов. Оригинатор – СКНИИГПС. Срок созревания: первая декада сентября. Дерево ниже среднего размера со сдержанным ростом однолетних побегов с округлой кроной.

Цветки розовидные. Плоды крупные, со средней массой 170 г. Форма плода округлая. Брюшной шов слабый, вершина со слабой ямочкой, основание с узкой воронкой. Кожица плотная

средней опушенности. Окраска багровая с темным румянцем занимает 90% поверхности плода. Мякоть белая, волокнистая, сочная, гармоничного кисло-сладкого вкуса, дегустационная оценка – 4,5 баллов. Плоды транспортабельны, хранятся более двух недель, универсального назначения. Косточка отделяется хорошо, небольшая, занимает 5% от веса

плода. В плодоношение вступает на 3-4 год. Урожайность и зимостойкость высокие. Повышенная устойчивость к основным грибным болезням.



**Олимпийский 2014 (ДН-4).** Происхождение: (Новичок х Коллинз). Оригинатор – Северо - Кавказский НИИ Горного и Предгорного Садоводства. Срок созревания: конец августа. Деревья среднего размера, с редкими скелетными ветками в кроне. Цветки колокольчик.

Плоды со средней массой 144г., максимальная – 180г. Форма округлая с гладкой вершиной, в основании – узкая воронка. Покровная окраска ярко-желтая со слабым (10%) точечным румянцем. Мякоть

желтая, волокнистая, сочная, сладкая, с сильным ароматом, дегустационная оценка – 4,6 балла. Косточка средней величины, хорошо отделяется от мякоти. Семенная камера темно-бордовая (красная). Плоды транспортабельны, в стадии технической зрелости, хранятся в течение двух недель. Урожайность в пересчете на га составляет 150ц.

Достоинства сорта: зимостойкость высокая, цветет позже на 7 дней. Повышенная устойчивость к основным грибным заболеваниям.



**Выделенная форма – Д-3.** Получена от свободного опыления поздних сортов (с участием сорта Г. Лебедев, Маяковский). Оригинаторы: СКНИИГиПС.

Дерево ниже средних размеров с округлой компактной кроной. Цветки колокольчик. Сорт цветет во второй декаде апреля (позже массового цветения), самоплодный.

Созревание середина сентября. Плоды среднего размера, одномерные, округлые, одна половинка плода выпирает по шву, средняя масса 140г. Брюшной шов слабый, вершина гладкая, слегка углубленная, основание ровное, воронка неглубокая – до 80%. Основная окраска плода белая, покровная с темным румянцем. Кожица слабоопушенная (велюровая), с плода снимается. Мякоть

белая, волокнистая, сочность хорошая.

Вкус плода гармоничный, сладкий, дегустационная оценка 4,8 балла. Косточка мелкая (4,1%), хорошо отделяется от мякоти, как у большинства ранних сортов. Семенная камера красная.

Достоинства сорта: повышенная зимостойкость, устойчив к грибным заболеваниям, рекомендуется как поздний сорт со стабильным и хорошим урожаем.

Среди форм нектаринов следует выделить элитную форму **2/15** – относительно ранний, созревает в первой декаде августа, плоды имеют средний вес – 127г., с желтой мякотью; элитная форма **1/29** – созревает в середине сентября, средний вес плода – 120г., с белой хрящевой мякотью и рубиново-бордовой покровной окраской.

Погодно-климатические и экономические условия Кабардино-Балкарии вполне благоприятны для выращивания **абрикоса, персика и нектаринов** в производственных объемах, но больше эти культуры пользуются любительским спросом и в малых индивидуальных хозяйствах. Температуры, опасные для урожая и жизни абрикосовых и персиковых деревьев (в Предгорной и Степной зонах) ниже  $-23^{\circ}\text{C}$  наблюдаются не чаще, чем один раз в 10 лет. Эти температуры переносятся этими культурами при надлежащем агротехническом уходе и соблюдении других мероприятий сглаживающих, лимитирующих факторов среды.

В настоящее время общая площадь под абрикосом и персиком в Кабардино-Балкарии составляет более 2% в индивидуальном секторе и в арендных хозяйствах Тер-

ском, Лескенском, Урванском, Баксанском районах и городе Нальчик, то есть в Предгорной и частично в Степной зонах. В то же время в Кабардино-Балкарии имеется достаточное количество микрзон для успешного выращивания абрикоса и персика. Выращивание и использование абрикоса, персика и нектаринов с регулярным плодоношением повысит и увеличит удельный вес их в промышленном садоводстве республики [3, 4, 5].



Ахмат Шаптал



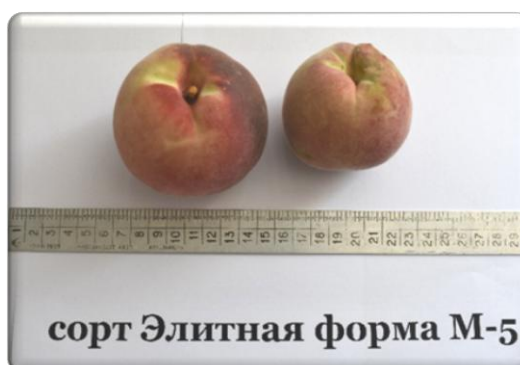
Чегемский горец



Олимпийский 2014



Надия



### Литература

1. Ахматова З.П., Драгвцева И.А., Таов в.Б., Карданов А.Р., Шабалов М.Н. Учебно-методические рекомендации по выращиванию персика и нектаринов в Кабардино-Балкарии // Методические рекомендации, изд. «Принт Центр». – Нальчик. – 2015. – С. 1-44.
2. Ахматова З.П., Карданов А.Р. Абрикос, сорта и особенности его выращивания в Кабардино-Балкарии // Методические рекомендации, изд. «Принт Центр». – Нальчик. - 2018. – С. 1-56.
3. Ахматова З.П., Кучмезов Х.И., Варквасова М.А., Карданов А.Р. Современные агротехнические мероприятия по формированию кроны, обрезке и применению

удобрений на косточковых культурах (абрикос, персик, нектарин) // Науч.практические рекомендации, изд. «Принт Центр». – Нальчик. – 2018. – 1-48.

4. Ахматова З.П. Роль сортов в продуктивности абрикоса и персика в условиях Кабардино-Балкарской Республики // Новация и эффективность производственных процессов в плодоводстве: материалы междунар. науч.-практич. Конференции / СКЗНИИСиВ. – Т.1. – Краснодар. – 2005. С. 332-335.

5. Драгавцева И.А., Савин И.Ю., Эркенов Т.Х., Бербеков В.Н., Ахматова З.П., Карданов А.Р. Ресурсный потенциал земель Кабардино-Балкарии для возделывания плодовых культур // изд. ООО «Просвещение-Юг». Краснодар. – 2011. С. 1-128.

УДК 635.075

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ ОГУРЦОВ, ВЫРАЩЕННЫХ В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ

**Бербеков К.З.,**  
ст. препод. кафедры «Садоводство и лесное дело», к.с/х.н.,  
**Шибзухова З.С.,**  
доцент кафедры «Землеустройство и строительство», к.б.н.,  
**Теммюев А.М.,**  
студент 2 курса,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия.

***Аннотация.** От качества условий, в которых содержат огурцы зависит насколько в конечном итоге будет выглядеть товар на прилавках магазинов. Так, если не проследить за качеством хранения может наблюдаться развитие у огурцов паразитических грибов из рода пеницилл они же и дерматофиты - являются причиной многих заболеваний вызываемых у человека. Кроме, пеницилла имеются еще один не менее известный класс паразитических грибов – сапрофиты, считаются травоядными или падальщиками. Развитие этих патогенов внутри плода и на его поверхности происходит из-за несоблюдения температурных норм содержания и влажности, наряду с этим надо учесть способ, качество упаковки, а также газовый состав атмосферы. Но все же из ряда перечисленных ситуаций серьезнее всего сказывается резкое увеличение или снижение температуры, так в связи с этим рекомендуется соблюдать равномерное распределение потоков воздуха в теплице, а также постепенное изменение температуры, если этого требует ситуация.*

***Ключевые слова:** условия хранения, тара, упаковка, пленка, огурцы, температурный режим, влажность.*

Огурцы выращенные в тепличных условиях более требовательны к условиям хранения, в частности температуре и влажности. Немаловажную роль имеет упаковка, которая желательнее всего должна быть небольших размеров и сделана из полиэтилена, так как развитие заболевания локализуется в небольшом объеме, к тому же исключаются механические повреждения плодов. Вследствие дыхания плодов внутри данной упаковки создается благоприятная атмосфера с большим содержанием углекислого газа (3-6%) и наоборот низким содержанием кислорода (4-5%), что способствует сокращению потерь от болезней и сохранению качества и тургора огурцов.

По средством проведенных опытов были изучены потери 2-3 сортов огурца, выращенных в теплице и их зависимость от температурных колебаний, а также способа упаковки на протяжении 15-20 дней хранения. Находившиеся у нас огурцы хранились в разных условиях, различались герметичность упаковок, толщина пленки колебалась от 30 до

42 микрон. У ящиков, в которых хранились огурцы имелись или отсутствовали вкладыши. Колебаниям была подвержена и температура в самих теплицах, так она имела следующие диапазоны: 19-17°C, 17-16°C, 16-11°C и 11-7°C, влажность при этом составляла 86-98%.

Наличие процесса естественной убыли массы с повышением температуры в ящиках возрастала почти в 2 раза. Тургор в тканях плодов гибрида F1 Московский почти полностью терялось, наблюдалась она после превышения нормы убыли массы на 10%, а у плодов сортов Кристалл и Зозуля – 8%. Данный случай объясняется тем, что у каждого сорта различные морфологические признаки, а именно различия в величине субэпидермальной клетки. В ходе наших наблюдений мы пришли к тому, что использовать полиэтиленовые вкладыши очень правильно и необходимо. К такому решению нас привел, тот факт, что при таком хранении огурцы стали значительно меньше терять массу. Без данной упаковки, было сморщивание, а затем полное увядание огурцов.

Независимо от способа упаковки качество овощей значительно снижалось при температурах 8-10 °С и ниже (особенно такой сорт как Московский тепличный). А при более высоких температурах качество огурцов начинало зависеть от способа упаковки. Убыль от болезней повышался у таких сортов, как Кристалл и Зозуля и Московский тепличный с 11 до 19,5%, с 7 до 12% и с 6 до 10%. Те огурцы, которые были в полиэтиленовых пакетах были более стойкими (11-15°C), но с достижением отметки в 18-20 °С запускался процесс, при котором начинали поражаться плоды. Сорт огурцов Кристалл и Зозуля при таких условиях начал размягчаться в тканях, преимущественно из-за большой концентрации углекислого газа (9%) и большой температуры, тогда как 96% сорта Московский тепличный все также имел товарный вид.

Такие гибриды, как «F1 Московский тепличный» и «Кристалл и Зозуля» были нами подвержены обработке, после чего были изолированы 39, 56, и 43 штамма грибов, кроме того около 44, 25 и 30 штаммов бактерий было найдено. Найденные в тканях огурцов грибы относились к классу Дейтеромицеты и Зигомицеты. В итоге изоляции были подвергнуты около 6 видов грибов, 4 из них оказались патогенными (Фузариозное увядание – *Fusarium oxysporum*, Аскохитоз Огурца – *Ascochyta cucume*, Склеротиния (лат. *Sclerotinia*),

Другая группа – сапрофиты, были представлены видами Пеницилл, Мукор, Ланосум.

Все сорта изученные нами имели похожие признаки поражения. Начиная с черешка, и по некоторым участкам плода стали видны вдавленные пятна и смягчение ткани на этом месте. Спустя неделю такие пятна охватывали всю поверхность плода, а в некоторых случаях было развитие белого мицелия. Скорее всего неблагоприятные условия хранения становятся главной причиной гниения, которые в свою очередь вызваны такими патогенами как, Аскохитоз и Фузариоз. Как известно Аскохитоз может сохраняться внутри плода, а сапрофиты в свою очередь начали развиваться уже на поражённом участке плода (пораженной ткани).

Подводя итог, хочется отметить, что самым оптимальным температурным режимом было 14-15 °С и уровень влажности в районе 94%. Соблюдая данные параметры и поместив огурцы под пленку толщиной 32-42 микрон можно будет хранить овощи на протяжении 20 дней без, каких-либо нареканий. Но превышать данный срок уже нельзя, так это будет не целесообразно, а все из-за того, что плоды начнут постепенно терять свои вкусовые и ароматические качества, вследствие того, что они будут поражены болезнью.

### Литература

1. Езаов А.К., Шибзухов З.С., Нагоев М.Х. Овощеводство – перспективная отрасль сельскохозяйственного производства Кабардино-Балкарии // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1693.
2. Езиев М.И., Шибзухов З.Г.С. Эффективная технология выращивания овощных культур // NovaInfo.Ru. 2017. Т. 1. № 61. С. 144-148.

3. Сарбашев А.С., Шибзухов З.С., Карежева З.М. Использование антистрессовых препаратов для профилактики устойчивости овощных культур к болезням и вредителям / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / I Международная научно-практическая Интернет-конференция, посвященная 25-летию ФГБНУ «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия». 2016. С. 2097-2101.

4. Магомедов К.Г., Ханиева И.М., Кишев А.Ю., Бозиев А.Л., Жеруков Т.Б., Шибзухов З.Г.С., Амшоков А.Э. Восстановитель плодородия почв/ Fundamental and applied science-2017 / Materials of the XIII International scientific and practical conference. Editor: Michael Wilson. 2017. С. 74-77.

5. Ханиева И.М., Езаов А.К., Шибзухов З.Г.С., Ханцев М.М. Сортоиспытание овощных культур в предгорной зоне КБР / АГРАРНАЯ НАУКА - СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ /Сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции: в 2 кн.. 2018. С. 438-440.

6. Шибзухов З.С., Карданова М.Б. Качество продукции различных сортов и гибридов огурца в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарской республики / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / I Международная научно-практическая Интернет-конференция, посвященная 25-летию ФГБНУ «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия». 2016. С. 2128-2129.

7. Эльмесов А.М., Шибзухов З.С. Регулирование сорного компонента агрофитоценоза в земледелии / современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / II международная научно-практическая интернет-конференция. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 822-825.

УДК 630.443.3(470.53)

## САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИП НА ТЕРРИТОРИ АТАЖУКИНСКОГО САДА

**Гадиева А.А.,**  
ст.преподаватель, к.б.н.,

**Бариева Д.Р.,**  
студентка

**Чемазокова З.З.,**  
студентка

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;*  
e-mail: gadievachilova@mail.ru

***Аннотация.** Статья посвящена изучению состояния лип в условиях Атажукинского сада. В ней изложены некоторые проблемы, связанные с несвоевременным уходом и невниманием к древесной поросли, который вследствие всего этого ослабевает и не в полной мере выполняет объем функций, возложенных на него.*

***Ключевые слова:** категории состояния, древесной липы, сплошная инвентаризация, мероприятия ухода.*

Рост городов и увеличение численности населения неизбежно приводит к увеличению актуальности и роли зеленых насаждений в урбанизированной среде. Зеленые насаждения в городе выполняют различные функции, главнейшими из 20 которых являются



рекреационная функция, а так же оздоровление воздушного бассейна города, и улучшение микроклимата.

Таковым является и Атажукинский сад – любимое место культуры и отдыха жителей республики Кабардино-Балкария. Располагается в столице Кабардино-Балкарской республики г.Нальчик.

На территории Атажукинского сада встречаются 2 вида лип: липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.) в возрасте около 100 и более лет и липа крупнолистная (*Tilia platyphyllos* Scop.), возраст которой составляет более 50 лет. Поскольку насаждения липы являются важным компонентом лесопарковой территории, были проведены исследования состояния данного насаждения, а так же разработаны методы по его улучшению.

В основу работы положены данные сплошной инвентаризации насаждений лип 2018 года. В ходе работ использовались определенные критерии местоположения и характеристики древостоя:

- таксационные показатели (возраст, средняя высота, средний диаметр штамба и плотность кроны, высота штамба);
- класс санитарного состояния и эстетической ценности;
- общая оценка состояния липовых насаждений.

После подсчета деревьев по категориям состояния определялась степень их ослабления [1, 2]. В процессе таксации визуально учитывались повреждения насаждений вредителями и болезнями, промышленными выбросами и другими неблагоприятными факторами. Для поврежденных деревьев в каждом выделе указывались вид вредителя или болезни, степень повреждения, запас поврежденных деревьев и их территориальное размещение в выделе [3, 4].

По количественному составу липа мелколистная составляет 42% от общего числа деревьев, а липа крупнолистная – 9%. Обработка полученных данных показала, что повреждения стволов, такие как морозобоины, ошмыг коры, механические повреждения, кап, наличие плодовых тел трутовых грибов, обтаптывание корневых лап, встречаются практически повсеместно. Наибольший вред наносят механические повреждения (до 16%) и морозобоины (до 30%), причем чаще встречаются у крупнолистных лип. Дефекты кроны и повреждение корней и корневых лап, чаще встречается у мелколистных форм, потому что липа крупнолистная посажена значительно позже.

Согласно проанализированным данным средний бал категории санитарного состояния лип составил 2,2, что свидетельствует об ослабленности насаждения [2]. В посадке липы крупнолистной преобладают деревья 2-й категории состояния – среднеослабленные, что составляет 79% от общего числа, а остальные категории (1,3,6) – 21%. У липы мелколистной представлены все категории, 2-я категория составляет 79%, 3-я – 16%, 5% приходится на 1,4,5,6 категории.

Исходя из полученных данных видно, что насаждение нуждается в удалении сухостойных и старовозрастных деревьев, содержащих внутренние стволовые гнили, а также оздоровительных мероприятиях и предупреждении морозобоин. Таковыми являются: своевременная установка защитных каркасов, укрывного материала, побелка или покраска стволов, а так же строгое внимание персонала парка к вредительству со стороны граждан, посещающих зоны отдыха, 21 дабы обезопасить стволы от механических повреждений и солнечных ожогов, которые, впоследствии, ведут к появлению морозобоин.

Атажукинский сад служит улучшению качества окружающей среды, поддержанию экологического равновесия, обогащению ассортимента декоративных растений, гармоничному сочетанию искусственных и природных ландшафтов, защите ценных природных объектов с целью создания благоприятных условий для жизнедеятельности людей. Давайте по достоинству ценить данное нам природой благо!

## Литература

1. Рабочие правила по проведению полевых лесоустроительных работ// Поволжское государственное лесоустроительное предприятие. 1995. №2. 115с.
2. Санитарные правила в лесах Российской Федерации // Текст. Москва, 1998. 25с.
3. Образцы заполнения и обработки карточек пробных площадей и обследовательских работ// Леспроект. Москва. 1988. 78 с. 4. Андреева Е.Н., Методы изучения лесных сообществ/ Е.Н. Андреева, И.Ю. Бак-кал. СПб.: НИИХимии СПбГУ. 2002. 240с.

УДК 633.81

## ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ЭФИРОМАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

**Гадиева А.А.,**

ст.преподаватель, к.б.н., кафедра «Садоводство и лесное дело»,

**Бариева Д.Р.,**

студентка

**Чемазокова З.З.,**

студентка

Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: gadievachilova@mail.ru

***Аннотация.** В настоящее время большим спросом пользуется продукция натурального происхождения из экологически чистой сельскохозяйственной продукции. Наибольшее предпочтение в данное время отдается бытовой химии, парфюмерии, продуктам питания и 70 лекарственным препаратам органического происхождения. Поэтому в России ведется активное производство растительного сырья для этих нужд и различных отраслей промышленности. Основной производимый продукт – это растения, содержащие в своем составе эфирные масла. Эти растения называются эфиромасличными. Поэтому в настоящее время производство эфиромасличных является перспективным направлением в сельском хозяйстве. Изучение и выведение новых сортов данных видов растений является актуальной темой. Данная работа ставит себе целью произвести оценку современного состояния агропромышленного комплекса по возделыванию, переработке и использованию эфиромасличных растений на территории России.*

***Ключевые слова:** эфиромасличные растения, производство эфиромасличных культур, селекция, переработка эфиромасличной продукции, импортозамещение.*

Актуальным вопросом современного АПК в области производства эфиромасличных культур является подбор оптимальной технологии для выращивания посадочного материала в климатических условиях нашей страны. На данный момент поставка отечественного посадочного материала почти отсутствует и саженцы закупаются в других странах, что делает производство эфиромасличных в России экономически невыгодным, т.к. требует большего финансирования. Сейчас основной территорией для возделывания эфироносов является Кабардино-Балкария и Краснодарский край, т.к. там наиболее пригодные условия для выращивания в открытом грунте [1].

В северных частях России ситуация складывается иным образом: выращивание эфиромасличных происходит в закрытом (защищенном) грунте, что также экономически невыгодно для поставки на российский рынок, за счет высокой себестоимости продукции. Для того чтобы возродить эфиромасличную отрасль в России необходимо найти оптимальную б1 технологию выращивания посадочного материала в условиях нашего клима-

та. Для этого необходимо проводить ряд мероприятий: производить оценку реакции эфирносов на экологические особенности регионов, где планируется дальнейшее возделывание эфиромасличных в открытом или закрытом грунте, необходимо изучать особенности произрастания тех или иных видов культур, найти подходящие виды стимуляторов роста растений и оценить реакцию растений на них, а также в конце произвести оценку с экономической точки зрения.

Эфиромасличные культуры являются ценной продукцией, т.к. у них широкая область применения. Почти все эфиромасличные являются к тому же и лекарственными растениями и находят применения, как в народной медицине, так и в фармацевтике. В настоящее время лидирующим поставщиком в России является Крым [2]. Здесь сосредоточено большинство опытных хозяйств по возделыванию и переработке эфиромасличных и лекарственных растений.

Чтобы расширить границы производства и переработки эфиромасличных культур в России, необходимы мероприятия по оценке эффективности выращивания данных видов растений, ведь в России хороший природно-ресурсный потенциал для развития данной отрасли сельского хозяйства. Необходимо предложить технологии по рациональному использованию и охране земель под эфиромасличную продукцию, чтобы в дальнейшем вывести данную отрасль на региональный уровень. Для этого нужно производить оценку пригодности территорий под выращивание лекарственных и эфиромасличных растений, нужно наладить производство и иметь хорошее оборудование для возделывания эфирносов в открытом и закрытом грунте нашей страны.

В настоящее время необходима разработка прочной научно – методической базы для улучшения и повышения эффективности производства эфиромасличного сырья, необходимо качественное оборудование и 62 квалифицированные рабочие. Т.к. продуктивность напрямую зависит от качества выполняемых мероприятий по возделыванию данных культур [3].

Для того чтобы реализовать производство необходимо рациональное использование территорий, чтобы получать максимальный объем продукции с единицы площади с наименьшими затратами. Актуальными являются работы по улучшению качества землеустройства. Сейчас на территории России действуют не более 100 предприятий, занимающихся производством эфиромасличных и лекарственных растений. Распределены предприятия крайне неравномерно (в основном в южной части страны), количество производимого сырья едва ли хватает для поставок в собственном городе, как следствие, крупные предприятия отдадут предпочтение импортным поставкам сырья.

Перспективным направлением для возрождения данной отрасли сельского хозяйства сейчас является выделение площадей и зон под возделывание эфирносов и лекарственных растений. Необходимо тщательно планировать зоны под возделывание эфирносов, учитывая их особенности и требования к произрастанию в том или ином регионе нашей страны. Для рационального использования земель под эфиромасличные растения необходима ее охрана от антропогенного воздействия, от вредителей и болезней. Для будущего питомника или опытного хозяйства необходима качественно подобранная территория, с плодородной почвой, с ровным рельефом, близостью водоема и благоприятными климатическими условиями. При возделывании необходимо соблюдать определенные технологии, т.к. эфиромасличные растения очень требовательны к уходу. Например, цитрусовые деревья необходимо выращивать в течение многих лет, и уход насаждениям нужен с самого начала, как был завезен посадочный материал.

Актуальными остаются вопросы селекции данных видов растений и способы их размножения иными путями. На территориях питомников и опытных хозяйств необходимо иметь маточное отделение, чтобы получать 63 собственный посадочный материал, не закупая его за рубежом. Это существенно снизило бы себестоимость, и было экономически выгодным для предприятий. Необходимо введение севооборотов для наилучшего раз-

мещения выращиваемых культур с сохранением и поддержанием плодородия почв на долгие годы.

В настоящее время можно наблюдать существенное развитие эфиромасличной отрасли в России. Сейчас в северных регионах закладываются пробные опытные хозяйства по выращиванию таких эфиромасличных как цитрусовые. Для развития российской экономики в программе импортозамещения организации начинают самостоятельно производить посадочный материал эфиромасличных и лекарственных культур. Происходит организация земель под возделывание растений данной отрасли [4]. Сейчас необходимо развивать и поддерживать данные предприятия, содействовать эффективности и качеству производимого ими сырья для дальнейшей поставки на российский рынок. Ученые выявили большой перечень эфиромасличных культур, которые могут повсеместно выращиваться на высокопродуктивных и малопродуктивных территориях России. Например, роза эфиромасличная (*Rosa damascena* Mill. x *Rosa gallica* L.), мята перечная (*Mentha* × *piperita* L.), фенхель обыкновенный (*Foeniculum vulgare* Mill.), шалфей (*Salvia* L.), эльсгольция стаунтона (*Elsholtzia* Willd.), Melissa лекарственная (*Melissa officinalis* L.), лаванда узколистная (*Lavandula angustifolia* Mill.), кориандр посевной (*Coriandrum sativum* L.), душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.) и другие.

Актуальными вопросами для изучения данной отрасли остается изучение биологических особенностей эфиромасличных растений для произрастания в закрытом грунте, оценка ресурсного потенциала и рациональная эксплуатация территорий для возделывания, интродукция и увеличение разнообразия выращиваемых эфиромасличных культур, выявление улучшенных приемов агротехники для их возделывания, а также семеноводство и селекция [5]. Благодаря новым технологиям и открытиям в сфере актуальных вопросов, возможно, полностью наладить производство эфиромасличных и лекарственных культур в России по программе импортозамещения, а комплексное изучение этих проблем имеет актуальное научное и практическое значение.

В наше время главными причинами снижения урожайности и качества продукции стала старовозрастность плантаций, т.к. большинство из них существуют со времен СССР. Плодородие почвы ухудшается и как следствие снижается уровень урожая. Для возрождения отрасли необходима заинтересованность покупателей эфиромасличной продукции и наличие собственной семенной базы для снижения затрат на поставку зарубежной продукции.

**Выводы.** Исследуя многолетний опыт по выращиванию, производству и переработке эфиромасличных растений можно сделать вывод, что в последние десятилетия наблюдается интерес к данной отрасли, происходит ее развитие. Финансирование данной отрасли не должно прекращаться для того, чтобы стабилизировать ситуацию на российском рынке. Повышение эффективности технологий выращивания и переработки эфиромасличных культур позволило бы возвести эту отрасль в одно из актуальных и перспективных направлений АПК.

### Литература

1. Гадиева А.А., Аутлова З.З. Виды недревесных лесных ресурсов и уровень их использования в лесном фонде Кабардино-Балкарской Республики [Текст] / Гадиева А.А., Аутлова З.З. // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженному деятелю науки РФ, КБР, Республики Адыгея профессору Б.Х. Фиапшеву. – Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2018. – С. 210-214.

2. Халикова О.В. Влияние рекреации на состояние формаций дуба скального (*quercus petraea*) на территории Пшадского участкового лесничества (г. Геленджик) [Текст] / О.В. Халикова С.И. Муфтахова // Инновации природообустройства и защиты окружающей среды: Материалы I Национальной научно-практической конференции с международным участием. – Саратов: ООО Издательство «КУБиК», 2019. – С. 161-165.

3. Ишмеева З.Б. Перспективы сохранности и использования природных ресурсов [Текст] / З.Б. Ишмеева, С.И. Муфтахова // Всероссийская научно-практическая конференция «Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК» 65 (Уфа, 03-05 марта 2009 г.). – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2009. – С. 69-70.

4. Маланкина Е.Л. Лекарственные и эфиромасличные растения [Текст] / Е.Л. Маланкина, А.Н. Цицилин // Учебное пособие. Москва: ООО «НИЦ ИНФРА-М», 2016. – 368с.

5. Халикова О.В. Влияние живого напочвенного покрова, подлеска и подстилки на возобновление лесов Черноморского побережья России [Текст] / О.В. Халикова // Управление объектами недвижимости и развитием территорий: Сборник статей международной научно-практической конференции. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2018. – С. 137-142.

УДК 630.235.41;630.273(571.16)

### ДУБ КРАСНЫЙ ДЛЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ Г. НАЛЬЧИКА

**Егорова Е.М.,**  
канд. с.-х. наук, доцент кафедры «Агрономия»,  
**Кушхова Р.К.,**  
ст. преп. кафедры: «Садоводство и лесное дело»,  
**Волков В.А.,**  
студент агрономического факультета,  
**Тогузаев М.Р.,**  
студент агрономического факультета,  
**Мисиров М.М.,**  
студентка агрономического факультета,  
**Каражаева Д.А.,**  
студент агрономического факультета,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: fisun2004@mail.ru

***Аннотация.** Основные функции зеленых насаждений в городской среде заключаются в затеняющем эффекте кроны, обеспечении снижения уровня шумового загрязнения, поддержание высокого уровня рекреационных и почвозащитных мероприятий, создания оригинальных и декоративных ландшафтов. Всем этим требованиям отвечает посадка дуба красного и проведение приемов ухода за насаждениями.*

***Ключевые слова:** зеленые насаждения, дуб красный, устойчивость к болезням и вредителям, развитие деревьев.*

Зеленые насаждения в городской среде выполняют ряд важных функций, из которых выделяются: климатические (снижают уровень нагрева и охлаждения земли, асфальтовых покрытий, стен зданий и сооружений, увлажняют воздух за счет испарения воды листьями в процессе транспирации и т.п.); санитарно-гигиенические (обогащают воздух кислородом, выделяют фитонциды, убивая в воздухе вредные микроорганизмы, задерживают пыль и поглощают городской шум); эстетические (улучшают внешний вид городского пейзажа, позволяют создавать новые интересные ландшафтные композиции); рекреационные (создают благоприятные условия для прогулок и отдыха в лесопарках, парках, скверах; укрепляют психику человека; снимают стресс, способствуя релаксации).

В настоящее время накоплен большой опыт по благоустройству и озеленению городов, создан богатый озеленительный ассортимент растений, разработана агротехника их выращивания, найдены необходимые приемы озеленения, специфичные для различных климатических зон, определены способы содержания зеленых насаждений [1,2].

При выборе посадочного материала немаловажную роль играет правильный подход в подборе ассортимента растений. Так, к примеру, хвойные породы деревьев менее устойчивы к загазованности воздуха в городской среде, чем лиственные [2]. Это связано с тем, что уже на второй год жизни хвойного растения в городе, устьица на хвое забиваются пылью и через короткий промежуток времени дерево начинает погибать. Применение лиственных пород деревьев при озеленении городов позволяет использовать определенные виды древесно-кустарниковой растительности, которые отличаются быстрыми темпами роста, устойчивостью к неблагоприятным факторам окружающей среды, болезням и вредителям, улучшают состояние почвенного покрова, а также способны выделять фитонциды, обезвреживающие городской воздух. Помимо прочего широкий видовой состав древесных и кустарниковых пород определяет архитектурные качества насаждений, их санитарно-гигиенические свойства, долговечность и экономическую эффективность применения на различных объектах озеленения.

В озеленении города Нальчика все большую популярность набирает дуб красный. Это дерево прекрасно подходит для городской среды, так как обладает рядом положительных качеств – быстрыми темпами роста, сильным иммунитетом к болезням и вредителям, устойчивостью к дымо- и газозагрязненности. Но особое внимание он заслуживает за свои фитонцидные качества [3,4], которые так важны для поддержания чистого воздуха в городе-курорте Нальчик.

Исходя из малой изученности биологии и декоративных свойств дуба красного, нами ставилась цель: изучить параметры роста и развития деревьев, в существующих насаждениях и дать им ландшафтно-декоративную оценку для прикладных работ в практике озеленения населенных мест КБР.

**Объектом** наших исследований служили насаждения и отдельные растения дуба красного в Атажукинском саду, сквере по ул. Ахохова, сквере по пр. Шогенцукова (со стороны ул. Захарова), сквер по ул. Ашурова.

Изучение выбранных объектов проводилось в соответствии с разработками Института Леса Академии наук СССР (Утехин, 1976 г.). Для оценки насаждений и отдельных особей дуба красного определяли их возраст (по мутовкам скелетных ветвей), измеряли диаметр кроны и ствола, высоту, крупность листьев, определяли степень плодоношения, массу опада. Заготовленные семена использовали для выращивания сеянцев в МУП СЕЛЬХОЗДЕКОРАТИВНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОРЗЕЛЕНХОЗ» г. Нальчик.

В ходе работы на основании анкетных данных давались эстетические, ландшафтные оценки в разные сроки развития дуба красного. При этом использовались материалы выборочного анкетирования жителей города Нальчик и отдыхающих приезжих. В выборку включали по 100 подряд встретившихся взрослых людей. Кроме того, для лучшей наглядности проводили выборочное фотографирование отдельных объектов.

В результате проведенных исследований выявлены значимые различия в морфологических характеристиках деревьев (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели роста и продуктивности деревьев дуба красного в зеленых насаждениях города Нальчика. 2016-2018 год.

Место произрастания	Возраст деревьев, лет	Высота, м	Диаметр кроны, м	Диаметр ствола, см	Масса опада г/м <sup>2</sup>
Атажукинский сад	6	2,9	2,7	8,5	48
	9	3,4	3,1	11,8	188
Сквер памяти советской милиции по проспекту Шогенцукова	15	12,8	9,8	19,8	1906
Сквер по ул. Ашурова	19	15,5	10,7	21,8	2785
Сквер по ул. Ахохова	5	2,7	1,8	5,7	39

Из приведенных данных можно заключить, что деревья дуба красного во всех насаждениях имеют пирамидальную крону, так как диаметр ее на 38-54% меньше высоты, что особенно наглядно проявляется у деревьев старше 13 лет. В свою очередь, по мере увеличения возраста деревьев увеличивается их облиственность, что проявляется в значительном нарастании массы опада. Так, в пересчете на 1 м<sup>2</sup> проекции кроны у 17ти летних деревьев развивается 9,4 г воздушно-сухих листьев, а у 7ми летних – 7,1 и у 13ти летних – 7,8 г.



Рис. 1 а. Опад дуба красного в возрасте 13 лет, сквер по ул. Ашурова



*Рис. 1 б. Листья дуба красного в период листопада. Там же*

Наблюдениями за состоянием деревьев и их видом в городском ландшафте установлено, что ни листовая аппарат, ни древесина дуба красного не поражаются грибными болезнями и вредителями. При этом, благодаря крупным, хорошо развитым листовым пластинкам, деревья дуба красного обладают привлекательным видом и дают густую тень, способствующую снижению температуры почвы под деревьями на  $6,3-8,1^{\circ}\text{C}$  по сравнению с открытым пространством, что особенно важно для мест отдыха пожилых людей и детей.

Для оценки привлекательности посадок дуба красного нами проведено анкетирование среди посетителей сквера по ул. Ашурова (Искож). Из 218 опрошенных дали высший балл микроландшафту с участием дуба красного 197 (90,4%) посетителей и лишь 21 человек высказались в пользу других лиственных пород: клена остролистного и липы крупнолистной. Высокий балл оценки дуба, клена и липы связан с крупными листьями, ярко окрашенными в цвета от светло-желтого до оранжево-красного цвета. Посредственную оценку получили микроландшафты с участием сосны обыкновенной и крымской, главным образом из-за поражения хвои вирусными болезнями. Такая хвоя имеет бурый цвет и скрадывает зеленый

Фон кроны. Ввиду пирамидальной формы кроны и высокой облиственности деревьев дуба красного его целесообразно использовать преимущественно в аллейных и куртинных посадках с оставлением опавших листьев непосредственно под кроной на весь осенне-зимний период. Сохранение опавших листьев способствует возврату питательных веществ в почву, обогащает напочвенную палитру ландшафтов во всех местах произрастания.

### **Литература**

1. Красильников А.М. Озеленение городов и промышленных предприятий. М., 1976.
2. Кулигин А.А. Экологическая роль древесных и кустарниковых пород. Новочеркасск: НИМИ, 1985.



3. Слепых В.В. Природные и антропогенные факторы и фитонцидная активность древесных пород //Лесное хозяйство. -2004. - №6. – С. – 18.
4. Егорова Е.М. Формирование биоценозов в условиях песчаных земель. Нальчик: Полиграфсервис и Т. – 2004. – 95 с.

УДК 634.51

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ ОРГАНИЧЕСКОГО ОВОЩНОГО СЕВООБОРОТА В УСЛОВИЯХ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ ГОРНОЙ ЗОНЫ**

**Езаов А.К.,**

зав. кафедрой «Агрономия», к.с.-х.н.,

**Назранов Х.М.,**

зав. кафедрой «Садоводство и лесное дело», к.с.-х.н.,

**Назранов Б.Х.,**

студент

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;*

*nazranov777@mail.ru*

***Аннотация.** Инновационная технология по организации выращивания органической овощной продукции в высокогорной зоне Кабардино-Балкарии. Освоение органического овощного севооборота позволяет получать высококачественную, конкурентоспособную экологически чистую овощную продукцию в количестве, необходимом для удовлетворения южного региона России, по качеству отвечающий требованиям органического земледелия и регламенту Европейского стандарта.*

***Ключевые слова:** горная зона, севооборот, органическая овощная продукция, кампост.*

Развитие сельскохозяйственного производства на современном этапе в гонке за количественными показателями продуктивности сельскохозяйственных культур применяют технологии с повышенным количеством применения химических средств. Ежегодное повышение применения пестицидов по защите культурных растений, внесение больших доз минеральных удобрений привело к тому, что это стало опасным для окружающей среды и здоровья населения. Количество разрешенных пестицидов в сельском хозяйстве ежегодно растет, при этом и количество погибших от отравления этими химикатами из года в год увеличивается [7,8,9]. Поэтому, в большинстве развитых стран, где обеспеченность продуктами не столь актуально, стали проводить политику ограничения использования пестицидов при производстве сельскохозяйственной продукции. При этом начали искать методы биологического контроля для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями посевов и развивать органическое сельское хозяйство.

Развитие органического сельского хозяйства в мире за последнее время принял характер неуклонного роста. Доля органического земледелия в общемировом фонде сельскохозяйственных земель составляет не более 1%. При этом при сохранении темпов роста органического сельскохозяйственного площадь в скором времени будет составлять более 50млн. га [3,9,10].

Проведенный анализ зарубежной и отечественной литературы показывает, что выбор места для выращивания экологически чистой органической овощной продукции является ключевым моментом в технологии.

Нами предлагается путь решения данного вопроса существенно экологичнее и менее затратный. Инновационность предлагаемой технологии состоит организации выращивания органической овощной продукции в высокогорной зоне Кабардино-Балкарии. По-

сколькx увеличение высоты местности над уровнем моря характеризуется существенным снижением численности и активности основных вредителей, низким уровнем зараженности болезнями, низким уровнем химической нагрузки на почву. Все это предопределяет выбор место закладки органического овощного севооборота.

Предусматриваемый регламентом 2-3 годичный переходный период в данных условиях можно опустить. Так, как за последние 10 лет поля механической обработке не проводилось, минеральные удобрения вносились только в конце прошлого века. То, есть земли полностью отвечают всем требованиям органического земледелия.

Пространственная изоляция в горной зоны позволяет выращивать высококачественный экологически чистый продукт, путем выращивания растений класса А, обладающий типичными морфологическими признаками и хозяйственно-биологическими качествами, присущими конкретному сорту, свободными от карантинных объектов, вирусных и микоплазменных заболеваний, других опасных болезней и вредителей. Посевной материал должен быть желателно иммунным и отвечать требованиям высокой культуры земледелия. В условиях изоляции, при хорошей агротехнике, высоком уровне биологических защитных мероприятий и регулярном (один раз в год) контроле над фитосанитарным состоянием можно получать высококачественный конкурентоспособный экологически чистую овощную продукцию в количестве, необходимом для удовлетворения южного региона России в данной продукции.

Использование оптимизированной сортовой технологии по производству органической продукции, по расширению линейки рекомендуемых для различных производственных целей отечественных иммунных сортов овощных культур позволит наладить производство экологически чистой продукции. Кроме того, предлагаемая инновационная технология позволяет «ускоренный» переход к органическому земледелию [1].

Таким образом, при необходимости, можно производить продукцию с заданными требованиями в относительно короткие сроки в требуемом количестве.

Наши исследования проводятся с 2017гг. на землях с.п. Залукодеc, в специальном овощном органическом севообороте с чередованием культур [2]:

Специальный овощной органический севооборот:

1. Озимый ячмень с подсевом люцерны
2. Люцерна -1-го года
3. Люцерна -2-года
4. Раннеспелая капуста
5. Огурцы
6. Свекла столовая (масляная редька с заделкой весной)
7. Фасоль
8. Картофель

Для опытов мы использовали отечественные сорта овощных культур и картофеля. Для каждой культуры севооборота была разработана своя технология с использованием биологических средств.

После уборки столой свеклы мы посеяли редьку, как сидеральную культуру. Перед посадкой картофеля внесли компост в расчете 10т/га в границах ленты для посадки. Также, провели заделку сидерата дисковыми боронами на глубину 5-6см. Весь комплекс ухода за посадками овощных культур был направлен на борьбу с сорняками и заключался в следующем: две междурядные ручные прополки, вторая одновременным окучиванием. Глубина обработки почвы не превышала 6см. Почву перед посадкой обработали водным раствором НВ-101 из расчёта: 100мл НВ-101 на 2000л воды на площадь 2га. Это абсолютно натуральный, высокой степени очистки стимулятор роста и активатор иммунной системы для всех видов растений (овощей, фруктов и т.д.). НВ-101 помогает растению наиболее полно использовать весь свой внутренний потенциал и ресурсы окружающей среды. Препарат содержит до 72% кремня в доступной для растений форме.

Отчетный 2019 год характеризовался благоприятными метеорологическими условиями для возделывания овощных культур. В условиях чистой фитосанитарной зоны КБР, изучаемый раннеспелый сорт отечественной селекции картофель сформировал к моменту уборки высокую урожайность (таблица 1) в пределах Жуковский ранний – 21,4т/га.

Таблица 1 – Урожайность раннеспелого сорта картофеля в условиях горной зоны КБР, т/га

Почвенно-климатические условия	Сорт	Повторности, т/га			Среднее, т/га
		1	2	3	
Раннего потребления	Жуковский ранний	21,4	20,1	22,8	21,4
Зрелые клубни	Жуковский ранний	25,8	28,6	26,1	26,8
НСР05, т/га, горная зона					

Положительное влияние на формирование высокой урожайности картофеля оказало строгое соблюдение рекомендуемой технологии выращивания раннеспелых сортов в условиях горной зоны. Это, в первую, очередь касается поддержания благоприятного фона минерального питания внесением компоста и заделкой сидератов в почву, строгим соблюдением мероприятий по уходу за посадками во время вегетации.



*Фото 1. Клубни молодого экологически чистого продовольственного картофеля сорта Жуковский ранний*

Таким образом, получение высокой товарной урожайности картофеля у изучаемого сорта продовольственного молодого картофеля и зрелых клубней показывает, что у раннеспелых сортов картофеля в условиях горной зоны проявилась высокая экологическая пластичность.

При выращивании органического картофеля основной целью является получение экологически чистых клубней с высокой урожайностью и питательной ценностью с возможностью использования данной продукции в детском питании, здоровом питании, для беременных, т.е. для тех, кто сильнее восприимчив к качеству продуктов питания. Для её определения в послеуборочный период проводится определение биохимического состава клубней картофеля.

По содержанию крахмала, являющимся ведущим показателем качества клубней картофеля, исследования показали, что раннеспелый сорт Жуковский ранний обладает высокими показателями, это при том, что в ранних сортах картофеля меньше крахмала, чем в среднеранних, что является сортовой особенностью, что прослеживалось в опыте.

В почвенно-климатических условиях горной зоны в исследуемом сорте раннего срока созревания среднее содержание крахмала было 16%, содержание протеина составило – 2,93%. Содержание сахаров в клубнях молодого картофеля составило у сорта Жуковский ранний – 0,48%.

Таблица 2 – Биохимический состав и вкусовые качества экологически чистых клубней молодого продовольственного картофеля, 2018г.

Сорт	Общая влага, %	Сухое вещество, %	Крахмал, %	Протеин, %	Сахар, %	Витамин С, мг%	Вкус, балл
Жуковский ранний	81,3	18,7	13,3	2,93	0,48	14,8	4,8

Питательная ценность картофеля выражается в баллах. В случае максимальных оценок по всем показателям средний балл сорта должен составлять 8,3, а при минимальных – 1 балл. Чем выше балл, тем ценнее сорт по потребительским показателям. Низкую оценку питательной ценности получают сорта с содержанием крахмала – 10- 12%, протеина – менее 1,3% и аскорбиновой кислоты – 12-14 мг%. Сорта картофеля с содержанием крахмала 24,0% и более, протеина – более 3,0%, а аскорбиновой кислоты – более 22,0 мг% получают максимальную оценку питательной ценности.

Анализ урожайности гибрида белокочанной капусты показал, что гибрид имел высокую урожайность, отвечающий стандартам органической продукции. Максимальная урожайность получена по гибриду Трансфер 48,8т/га, где зафиксированы выход витаминов С – 18,64кг/га, хотя процент содержания витаминов у данного гибрида маленький 38,2мг/100г.

Таблица 3 – Продуктивность гибридов раннеспелой белокочанной капусты в органическом овощном севообороте

Сорта	Повторность			Средняя урожайность, т/га
	1	2	3	
Трансфер	43,8	54,1	48,4	48,8
НСР <sub>0,95</sub> (кг/м <sup>2</sup> )	0,945	1,123	0,822	

Учитывая большую значимость выхода аскорбиновой кислоты с единицы площади, мы провели по определению содержания витамина С и витамина U, а также их выхода с гектара гибрид Трансфер (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты анализа по содержанию и выходу витамина С с единицы площади у различных гибридов ранней белокочанной капусты в условиях органического земледелия, 2018г.

Гибрид	Продуктивность, т/га	Содержание витамина С в кочанах капусты, мг /100г	Выход витамина С, кг с 1-го гектара
«Трансфер F1»	48,8	40,3	19,7

Как видно из результатов наших исследований, урожайность огурцов полученная по гибриду Паратунка F1 высокая 135т/га, при и этом выход стандартных огурцов 112,1т/га, что является неплохим результатом. Выход стандартных огурцов составило более, чем – 83%.

Таблица 5 – Урожайность огурцов в органическом овощеводстве в условиях предгорной зоны КБР

Варианты	Схема опыта	Урожайность по повторностям, кг/м <sup>2</sup>			Урожайность, т/га	Выход стандартных плодов,%
		1	2	3		
1	Паратунка F1	12,2	14,8	13,5	135	83
НСР <sub>0,95</sub> (кг/м <sup>2</sup> )		1,4444			P(%) 3,1344	

Важнейшими факторами, влияющими на повышение урожая и качества зерна фасоли, в технологии производства принадлежат: оптимизации системы удобрений. Анализ наших исследований по продуктивности фасоли, применение органического капоста дали следующие результаты:

Таблица 6 – Урожайность фасоли в зависимости от изучаемых факторов, т/га (среднее за 2019г.)

Варианты опыта	Повторности			Средняя урожайность, т/га
	1	2	3	
Органический севооборот	1,4	1,1	1,0	1,2

Выбранный нам сорт столовой свеклы Бордо 237 «Старый заслуженный» сорт, конкурентоспособность которого проверена временем. До сих пор является одним из самых популярных. Вес полученных корнеплодов варьирует в среднем от 300 до 450г, а в диаметре 12-16см. Вегетационный период от всходов до получения товарной продукции длился 84дня. Корнеплоды торчат из почвы примерно наполовину, это нормально. Корнеплоды обладают высокими вкусовыми качествами, не теряющийся в процессе хранения, лёжкость неплохая.

Таблица 7 – Продуктивность гибридов раннеспелой белокочанной капусты в органическом овощном севообороте

Сорта	Повторность			Средняя урожайность, т/га
	1	2	3	
Бордо 237	61	53	48	54
НСР <sub>0,95</sub> (кг/м <sup>2</sup> )	0,8555	4,132	0,733	

В нашей стране регламентируемый показатель биохимического качественного состава свеклы является содержание нитратов. Накопление их растениями генетически контролируемый физиологический процесс.

Таблица 8 – Качество корнеплодов столовой свеклы, 2019г.

Сорт	Товарность,%	Кольцеватность,%	Содержание нитратов, мг/кг
Бордо 237	93,3	1	108,1

Поэтому мы выбирали сорт с потенциально низким уровнем нитратонакопления. Низкий уровень накопления нитратов в нашем случае обусловлены реакцией на почвенно-климатические условия горной зоны и выбранной органической технологии выращивания.

Не менее важным показателем качества корнеплодов столовой свеклы является – товарность. Выбранный нами сорт свеклы показал, что обладает высокой степенью адаптивностью и высоким уровнем товарности 93,3%. В общей массе урожая было небольшое количество корнеплодов с кольцеватостью. Таким образом, столовая свекла сорта Бордо237 отвечает требованиям экологически чистого продукта.

## ВЫВОДЫ

- Почвенно-климатические условия горной зоны характеризуется благоприятными показателями для возделывания экологически чистой органической овощной продукции;
- Разрабатываемая технология органического земледелия в условиях горной зоны позволяет сформировать урожайность картофеля на уровне 25т/га, среднеспелой капусты 34т/га, огурцов – 120т/га, столовой свеклы – 26т/га и фасоли – 1,4т/га;
- Качественные показатели полученной продукции отвечает требованиям органического земледелия и регламенту Европейского стандарта;
- Исследования показали получение органической овощной продукции в условиях высокогорья высокорентабельным производством.

## Литература

1. Анисимов, Б.В. Как правильно рассчитать норму посадки картофеля / Б.В. Анисимов, С.М. Орлова, Н.Н. Зайцева // Картофель и овощи. – 2011.- № 3.- С. 10.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта [Текст]: учебник. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
3. Звягинцев Д.Г. Биологическая активность почв и шкалы для оценки некоторых её показателей // Почвоведение. 1978. №6. С. 48-54.
4. Минеев В.Г., Ремеев Е.Х. Агрохимия, биология и экология почвы [Текст]: учебник. М.: Росагропромиздат, 1990. 206 с.
5. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н. О мерах по увеличению производства раннего картофеля в условиях степной зоны КБР/Назранов Х.М., Орзалиева М.Н./Вестник Адыгейского ГАУ Реф.Ж. – 2018. – №4. – С. 45-47.
6. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н., Назранов Б.Х. Оптимизация технологии возделывания раннеспелых сортов картофеля в условиях горной зоны КБР Назранов Х.М., Орзалиева М.Н., Назранов Б.Х. // Международная научно-практическая конференция памяти профессора Б.Х. Жерукова «Устойчивость развития территориальных экономических систем: глобальные тенденции и концепции модернизации»Нальчик.КБГАУ – 2018. – 124с.
7. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н., Шибзухов З.С. Технология выращивания экологически чистых овощных культур в условиях высокогорья КБР // Научный журнал «Новые технологии». Выпуск 2/48. – Майкоп: изд-во ФГБОУ ВО «МГТУ» 2019.-272 с. <http://Lib.mkqtu.ru/index.novy>
8. Орзалиева М.Н., Назранов Х.М., Перфильева Н.И., Назранов Б.Х. Получение молодого картофеля в условиях степной зоны КБР// Научный журнал «Вестник Кабардино-Балкарского ГАУ» №4 2018 г. – Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2018. [www.kbgau.ru](http://www.kbgau.ru)
9. Орзалиева М.Н., Назранов Х.М., Шибзухов З.С. Получение молодого экологически чистого картофеля// Научный журнал «Новые технологии». Выпуск 2/48. – Майкоп: изд-во ФГБОУ ВО «МГТУ» 2019.-272 с. <http://Lib.mkqtu.ru/index.novy>
10. Почвы. Методы определения органического вещества [Текст]: ГОСТ 26213-91. Взамен ГОСТ 26213-84; введ. 1991-12-29. М.: Изд-во стандартов, 1992. 6 с.

11. Свирскене А. Микробиологические и биохимические показатели при оценке антропогенного воздействия на почвы [Текст] // Почвоведение. 2003. № 2. С. 202-210.

12. Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации до 2035 года (Проект).

УДК 633.15:631.52

## **РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ САХАРНОЙ КУКУРУЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТИ ПОЧВ**

**Езиев М.И.,**

доцент кафедры «Землеустройство и строительство», к.б.н.,

**Тиев Р.А.,**

доцент кафедры «ТППСХП», к.б.н.,

**Ширитова Л.Ж.,**

доцент кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия», к.с.х.н.,

**Сеева А.А.,**

студентка

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия*

*konf07@mail.ru*

***Аннотация.** Работа выполнена в условиях предгорной зоны КБР при недостаточном и неустойчивом увлажнении. Использовались для опытов современные системы капельного орошения. По результатам опытов видно как орошение влияет на развитие и продуктивность растений сладкой кукурузы. В исследованиях использовали 5 вариантов уровня орошения. После проведения анализа полученных данных выявили оптимальную норму орошения и рекомендовали использовать в дальнейшем при производстве сахарной кукурузы.*

***Ключевые слова:** влагообеспеченность, развитие растений, сахарная кукуруза, урожайность, выживаемость растений, межфазные периоды.*

Системы капельного орошения придумали около 65 лет назад и до сих пор остаются одними из самых эффективных методов полива практически для всех сельскохозяйственных культур. В сравнении с дождеванием в среднем при капельном орошении расход поливной воды снижается в 2 раза, при этом появление водной эрозии исключается на склоне. Преимущества системы в ее работе как автоматическом (в заданные промежутки времени) так и постоянном режиме. Что особенно важно для широкорядных посевов, при капельном орошении междурядья не заливаются и влага успевает впитаться глубже в почву [1].

Целью наших исследований являлось определение эффективности выращивания растений сахарной кукурузы в условиях предгорной зоны КБР при различных режимах и нормах орошения.

При обильном орошении быстрее развиваются болезни и вредители растений. Для разработки технологии производства сахарной кукурузы с применением капельного орошения нами закладывались полевые опыты по определению оптимальных режимов полива и поливных норм.

1 вариант: влажность почвы 80% НВ в почвенном слое до 0,6 м (контроль).

2 вариант: влажность почвы 80% НВ в почвенном слое до 0,4 м.

3 вариант: влажность почвы 65% НВ в почвенном слое до 0,6 м (до фазы начала цветения початков), с доведением до 80% НВ.

4 вариант: влажность почвы 70% НВ в почвенном слое 0,6 м (до фазы начала выметывания метелки), с доведением до 80% НВ.

5 вариант: Без полива.

Площадь делянки 50 м<sup>2</sup>, повторность опытов - четырехкратная.

Суммарное водопотребление рассчитывали методом водного баланса по формуле А.Н. Костякова [2] (1960) при глубоком залегании грунтовых вод:

$W = (V_1 - V_2) + P + M$ , где  $W$  - суммарное водопотребление культуры, м<sup>3</sup>/га;  $V_1$  - весенний запас влаги в метровом слое почвы перед посевом, м<sup>3</sup>/га;  $V_2$  – запас влаги в метровом слое почвы перед уборкой м<sup>3</sup>/га;  $P$  - эффективные осадки свыше 5 мм), м<sup>3</sup>/га;  $M$  - оросительная норма, м<sup>3</sup>/га;

Коэффициент водопотребления определяли путем деления суммарного водопотребления на урожай по формуле:

$$\frac{W}{K} = f$$

где  $K$  – коэффициент водопотребления, м<sup>3</sup>/т;  $Y$  – урожай, т/га

Для орошаемого земледелия одной из важнейших задач является определение рационального водного режима сельскохозяйственных культур, при котором обеспечивается наивысшая продуктивность гектара орошаемых земель при наименьших расходах воды на единицу урожая. Бесперебойное снабжение растений сахарной кукурузы влагой в течение вегетационного периода и экономное расходование поливной воды может быть достигнуто только при определенном режиме орошения.

Густота стояния растений является одним из условий формирования высокой урожайности, так как определяет оптимальную площадь питания растений. Учеты густоты всходов и числа растений при уборке, которые проводились в годы исследований, свидетельствуют о том, что режим орошения влияет на их выживаемость

Таблица 1 – Выживаемость растений в зависимости от уровня орошения, 2017-2019 г.

Вариант	Количество растений тыс. шт./га		Выживаемость, %
	всходы	при уборке	
1) влажность почвы 80% НВ в почвенном слое до 0,6 м (контроль)	62,7	60,2	96
2) влажность почвы 80% НВ в почвенном слое до 0,4 м	62,7	61,4	98
3) влажность почвы 65% НВ в почвенном слое 0,6 м (до фазы начала цветения початков), с доведением до 80% НВ	62,6	57,6	92
4) влажность почвы 70% НВ в почвенном слое 0,6 м (до фазы начала выметывания метелки), с доведением до 80% НВ	62,7	58,9	94
5) без полива	62,6	53,8	86

В среднем за три года выживаемость растений на контрольном варианте составила 96%. Проведение более частых поливов меньшими нормами на 2 варианте опыта обеспечило 98% их выживаемости. На 3 и 4 вариантах с дифференцированным режимом орошения при снижении влажности почвы соответственно до 65 и 70% НВ создавались более жесткие условия увлажнения растений, что способствовало снижению их выживаемости до 92 и 94%. Наименьшая выживаемость – 86% отмечена на варианте без орошения. Большее изреживание этих растений происходило под влиянием недостатка влаги в почве,



о чем свидетельствовала более светлая окраска листьев, а в жаркие дни наблюдалось сильное их завядание.

Фенологические наблюдения занимают важное место среди исследований биологического роста растений. На основе их определяется продолжительность вегетационного периода растений. Изучение влияния режима орошения на даты наступления основных фаз роста сахарной кукурузы приведено в таблице 7.

Наблюдения показали, что в начале вегетации фазы роста у растений сахарной кукурузы проходили на всех вариантах одинаково – появление всходов отмечалось за годы исследований на 8-11 сутки. В дальнейшем, с изменением условий влагообеспеченности наблюдалось различие в датах наступления основных фаз вегетации. На 2 варианте фазы роста практически совпадали с контрольным вариантом, но фазы цветения початков и технической спелости увеличились на 1 сутки. На 3 и 4 вариантах основные фазы вегетации сократились на 1-2 суток в сравнении с контролем. На варианте без орошения шло наиболее ускоренное развитие этой культуры, и техническая спелость наступила на 4-7 суток раньше, чем на других вариантах опыта.

Установлено, что на контроле и на 2 варианте опыта, где влажность почвы поддерживалась в пределах 80-100% НВ, продолжительность межфазных периодов увеличивалась. Например, период вегетации (всходы – техническая спелость) на этих вариантах в среднем за годы исследований составил 76 и 77 суток соответственно. На 3 и 4 вариантах с дифференцированным режимом орошения он сократился до 74-75 суток, а на варианте без орошения до 70 суток (таблица 2).

Таблица 2 – Продолжительность основных межфазных периодов в зависимости от режима орошения, 2017-2019 г.

Вариант	Посев-всходы	Всходы - 5 лист	5 лист – выметывание метелки	Выметывание метелки – цветение початков	Цветение початков – техническая спелость	Всходы – техническая спелость
1) влажность почвы 80% НВ в почвенном слое до 0,6 м (контроль)	9	12	40	11	13	76
2) влажность почвы 80% НВ в почвенном слое до 0,4 м	9	12	40	12	13	77
3) влажность почвы 65% НВ в почвенном слое 0,6 м (до фазы начала цветения початков), с доведением до 80% НВ	9	12	39	11	12	74
4) влажность почвы 70% НВ в почвенном слое 0,6 м (до фазы начала выметывания метелки), с доведением до 80% НВ	9	12	40	11	12	75
5) без полива	9	12	36	10	12	70

Таким образом, при орошении основные фазы роста и развития сахарной кукурузы, по сравнению с вариантом без орошения, наступают позднее, увеличивается вегетационный период и длина межфазных периодов, которые тем больше, чем выше предполивной порог влажности почвы.

Условия влагообеспеченности определили величину урожая товарных початков, в том числе зерна сахарной кукурузы. На контрольном варианте при поддержании влажности почвы в слое 0,6 м в пределах 80-100% НВ урожай товарных початков в среднем за годы исследований составил 20,4 т/га, в т.ч. зерна – 8,62 т/га. На 2 варианте при уменьшении глубины промачиваемого слоя почвы до 0,4 м получен наибольший урожай товарных початков – 23,1 т/га, в т.ч. зерна – 9,99 т/га. При снижении влажности почвы до 65% НВ на 3 варианте и до 70% НВ на 4 варианте недобор урожая товарных початков составил соответственно 4,8 и 3,2 т/га или 24 и 17%, в т.ч. зерна – 2,29 и 1,46 т/га или 27 и 17%. На варианте без орошения потери урожая товарных початков составили 9,6 т/га, в т.ч. зерна – 4,18 т/га или 47 и 48%.

Прибавка урожая от орошения следовала той же закономерностью – с уменьшением уровня соответствия количества получаемой влаги потребностям растений, величина получаемой прибавки урожая снижалась. На контрольном варианте прибавка урожая товарных початков от орошения составила 9,6 т/га или 89%, в т.ч. зерна – 4,18 т/га или 94%, а на 2 варианте она возросла соответственно до 12,3 и 5,55 т/га, что в процентном отношении составило 114 и 125%.

Наименьшая прибавка урожая товарных початков – 4,8 т/га от орошения, в т.ч. зерна – 1,89 т/га или 44 и 43% получена на 3 варианте.

Таблица 3 – Урожайность зерна сахарной кукурузы в зависимости от режима орошения, 2017-2019 г., т/га

Вариант	Урожайность, т/га			Средняя урожайность, т/га
	I	II	III	
1) влажность почвы 80% НВ в почвенном слое до 0,6 м (контроль)	8,10	9,12	8,65	8,62
2) влажность почвы 80% НВ в почвенном слое до 0,4 м	9,52	10,59	9,87	9,99
3) влажность почвы 65% НВ в почвенном слое 0,6 м (до фазы начала цветения початков), с доведением до 80% НВ	5,74	6,80	6,47	6,33
4) влажность почвы 70% НВ в почвенном слое 0,6 м (до фазы начала выметывания метелки), с доведением до 80% НВ	6,62	7,58	7,29	7,16
5) без полива	3,78	5,10	4,49	4,44
НСР <sub>0,95</sub>	1,2	0,9	0,7	

Таким образом, наибольшую урожайность товарных початков сахарной кукурузы - 23,1 т/га, в т.ч. зерна - 9,99 т/га обеспечил режим орошения, предусматривающий поддержание влажности почвы в слое 0,4 м в пределах 80-100% НВ (2 вариант). Прибавка урожая товарных початков от орошения составила - 12,3 т/га, в т.ч. зерна - 5,55 т/га.

### Литература

1. Кишев А.Ю., Ханиева И.М., Жеруков Т.Б., Шибзухов З.Г.С. Применение новых гербицидов на посевах кукурузы на выщелоченных черноземах КБР / European research / Сборник статей XII Международной научно-практической конференции. 2017. С. 77-79.

2. Магомедов К.Г., Ханиева И.М., Кишев А.Ю., Бозиев А.Л., Жеруков Т.Б., Шибзухов З.С., Амшоков А.Э. Восстановитель плодородия почв // *News of Science and Education*. 2017. Т. 11. № 3. С. 071-074.

3. Магомедов К.Г., Ханиева И.М., Кишев А.Ю., Бозиев А.Л., Жеруков Т.Б., Шибзухов З.Г.С., Амшоков А.Э. Восстановитель плодородия почв / *Fundamental and applied science-2017 / Materials of the XIII International scientific and practical conference*. Editor: Michael Wilson. 2017. С. 74-77.

4. Ханиева И.М., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.Г.С. Зависимость структуры урожая гибридов кукурузы в Кабардино-Балкарии от сортовых особенностей и обработки биопрепаратами / *Технологии, инструменты и механизмы инновационного развития / Материалы международной научно-практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация»*. 2017. С. 159-162.

5. Ханиева И.М., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.Г.С. Урожайность гибридов кукурузы в Кабардино-Балкарии в зависимости от сортовых особенностей и сроков посева / *Технологии, инструменты и механизмы инновационного развития / Материалы международной научно-практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация»*. 2017. С. 162-164.

6. Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С. Качество зерна гибридов кукурузы в зависимости от сортовых особенностей и сроков посева в Кабардино-Балкарии / *Технологии, инструменты и механизмы инновационного развития / Материалы международной научно-практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация»*. 2017. С. 182-183.

7. Шогенов Ю.М., Шибзухов З.Г.С., Уянаева З.Э. Влияние уровня минерального питания на урожайность гибридов кукурузы в условиях КБР / *Технологии, инструменты и механизмы инновационного развития / Материалы международной научно-практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация»*. 2017. С. 194-197.

8. Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С., Эльмесов С.С.Б., Виндугов Т.С. Продолжительность межфазных периодов и ростовые процессы в зависимости от приемов возделывания в условиях Кабардино-Балкарии / *Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства / Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой году экологии в России*. Составители Н.А. Щербакова, А.П. Селиверстова. 2017. С. 344-346.

9. Эльмесов А.М., Шибзухов З.С. Регулирование сорного компонента агрофитоценоза в земледелии / *Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / II международная научно-практическая интернет-конференция*. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 822-825.

10. Эльмесов А.М., Шибзухов З.С. Особенности обработки почвы под кукурузу / *Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / II международная научно-практическая интернет-конференция*. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 1113-1118.

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОЙ ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ

**Назранов Х.М.,**

зав.кафедрой «Садоводство и лесное дело», к.с.-х.н.,

**Назранов Б.Х.,**

студент

Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

nazranov777@mail.ru

***Аннотация.** Анализ экономической эффективности выращивания органической овощной продукции показал высокую их рентабельность. Работа по получению органической овощной продукции нами проводится в горных районах Кабардино-Балкарии на высоте 1000-1500 метров над уровнем моря, что позволяет получить качественную экологически чистую продукцию. При производстве и налаживании её переработки, выпуска сока и пюре и получении рецензии органической продукции рентабельность производства может составлять более 1000%*

***Ключевые слова:** органическая овощная продукция, рентабельность, чистый доход, горная зона.*

Органическое сельское хозяйство в России на современном этапе становится приоритетным направлением [6]. Если основными приоритетами производителей сельскохозяйственной продукции были показатели выработки и количество продукции, а не ее качество, а основными инструментами для этого было повышение применения минеральных удобрений и пестицидов. Возврат к более экологичным системам земледелия представляется сложной задачей. В то же время в России повышается количество сельскохозяйственных предприятий, выбравших направление органического земледелия, уделяющих приоритетное внимание экологичности продукции, которая благодаря этому способна составить конкуренцию продукции крупных агропромышленных фирм. Органическое сельское хозяйство требует более интеллектуального подхода к технологии выращивания сельскохозяйственных культур. Такое производство трудоемкое, при этом доля ручного труда повышается в разы. А это в свою очередь один из плюсов органического сельского хозяйства, что помогает обеспечить сельских жителей новыми рабочими местами, а поскольку с увеличением затрат труда повышается и цена на продукцию увеличивается доходы населения. Социологические опросы, в экономически обеспеченных районах показывают, что многие потребители спокойно реагируют на повышение цен на продукты питания в пределах 40-70%, если есть гарантия их качества и экологической безопасности [3].

Основными проблемами, препятствующими развитию рынка продуктов органического сельского хозяйства в России, считаются: отсутствие каналов сбыта продукции, большие расходы на транспортировку, если речь идет о скоропортящихся продуктах, частое отсутствие гарантий того, что продукция действительно соответствует ожиданиям покупателей. Государственные стандарты, определяющие принципы органического сельского хозяйства, также пока отсутствуют. Тем не менее, потребительские запросы постепенно формируют на рынке отдельный сектор сельской еды, существующий, правда, в основном в Интернете. Появились и сертифицирующие организации, разработавшие собственные стандарты, учитывающие и международные требования к органическому сельскому хозяйству и особенности российской действительности [2,3,4].

Объемы производства основных продуктов питания и их качество определяют степень обеспеченности физиологических норм питания населения, показатели устойчивости к болезням, показатели продолжительности жизни и производительности труда. Данная дефиниция обосновывает тезис о том, что, развитие сельского хозяйства является приоритетным направлением национальной социально-экономической политики [6].

К наиболее важным сельскохозяйственным культурам многопланового применения в России относится картофель и овощи. На роль одного из лидеров по производству картофеля и плодоовощной продукции в России претендует Кабардино-Балкарская Республика. Агропромышленный комплекс республики характеризуется показателями устойчивого роста производимых объемов и выступает ведущим сегментом региональной экономики.

Современные организационно-экономические условия развития органического сельского хозяйства и в частности овощеводства характеризуются рядом проблем, в том числе связанных с внешними качественными показателями и низкой продуктивностью культур. Производство качественной органической овощной продукции представляет собой сложный комплексный процесс, исключающий применение химических средств защиты и минеральных удобрений, а вместо них использование биологических препаратов на инновационной основе.

Основная работа по получению органической овощной продукции нами проводится в горных районах Кабардино-Балкарии на высоте 1000-1500 метров над уровнем моря, что позволяет получить качественную экологически чистую продукцию. Холодный и умеренный климат способствует повышению его экологические и вкусовые свойства. Основные задачи специализированных предприятий республики состоят в применении наиболее эффективных технологий выращивания высококачественной органической овощной продукции.

Проведенное исследование выявило перспективные для Кабардино-Балкарской Республики направления развития – органическое сельское хозяйство, а одним сегментом этого направления, обеспечивающие высокую эффективность развития картофелеводства и органическое овощеводства.

Таким образом, органическое овощеводство по производству экологически чистой продукции представляет перспективное направление для Кабардино-Балкарской Республики, которая включает создание и внедрение высокопродуктивных сортов овощных культур, репродуцированное семеноводство в районах республики в условиях благоприятного природно-климатического фона и получение продовольственного картофеля в условиях горной зоны. Устойчивость и эффективность развития органического овощеводства возможно за счет углубленной специализации при комплексной реализации производственного, природно-ресурсного, инвестиционного потенциалов.

Анализ мирового опыта показал, что на начальном этапе перехода к органическому сельскому хозяйству качественные показатели продукции касающиеся коммерческой составляющей – внешнего товарного вида, размера, и т.д. будут несколько ниже, чем при интенсивной технологии. Но такие показатели, как - вкусовые, наличие специфического запаха-аромата, содержания полезных веществ в данном продукте будет намного выше. Зачастую потребитель судит именно по тем внешним признакам, что у органической продукции в минусе, поэтому большая роль принадлежит правильной и грамотной рекламе полученной продукции [2,4,5,6].

На основе системно-воспроизводственного подхода эффективность сельскохозяйственного производства определяется на основе увеличения количества производственной продукции при снижении затрат живого и общественного труда на ее производство. После оценки результатов опытных испытаний осуществляется выбор тех культур и сортов органической продукции, при возделывании которых возможно достижение наивысшей продуктивности в сочетании с максимальным уровнем рентабельности производства.

Комплексная оценка органической продукции в условиях промышленного производства осуществляется на основе экономического анализа с применением ГИС технологий [1].

Экономическая оценка проведена на основе следующих параметрических данных исследуемых культур: урожайности, валовых сборов, стоимости валовой продукции по закупочным ценам, общей суммы затрат на 1 га, чистого дохода, уровня рентабельности.

Экономическая эффективность рассчитывается путем сопоставления всех использованных ресурсов и затрат с эффектом полученным от реакции сорта на агротехнические приемы возделывания, сроки посадки, применение регуляторов роста, продуктивность фотосинтеза, пораженность болезнями растений и клубней, урожайность, товарность продукции.

Экономическая оценка на основе проведенных исследований позволила обосновать возможность производства экологически чистой овощной продукции и продовольственного картофеля различных отечественных сортов в условиях горной зоны КБР.

При производстве органической продукции чаще всего происходит повышение цен, из-за увеличения трудоемкости (повышается доля ручного труда), затраты на приготoвление и внесение компостов. При этом не всегда удается повысить внешние, качественные показатели получаемой экопродукции.

В условиях горной зоны природа создала чистую фитосанитарную зону, в условиях которой можно получить высококачественную, экологически чистую продукцию не повышая ее себестоимость. Процесс производства в этом случае будет исключать борьбу с болезнями и вредителями, которые в данной зоне не будут превышать экономический порог вредоносности.

В случае с картофелем необходимо отметить, что семенной материал получен в тех же фитосанитарных условиях горной зоны. С таким посевным материалом, изначально чистого получить органическую продукцию значительно легче.

Себестоимость производства экологически безопасной продукции в сельском хозяйстве в 3 раза превышает себестоимость традиционного производства и в результате чего, стоимость его намного выше - растет спрос на добавленную стоимость продукта: повышенное качество, натуральность, обогащенность.

В любом обществе существует определенная часть граждан, имеющих возможность платить повышенную цену за продукты питания более высокого качества. К тому же есть определенные слои населения (дети, беременные женщины, лица, страдающие заболеваниями), нуждающиеся в более качественном питании, и интересы которых должно, в первую очередь, защищать государство.

Анализ полученных результатов показал, что увеличение чистого дохода обуславливается высокой продуктивностью всех выбранных нами культур. В первый год освоения севооборота снижения продуктивности овощных культур, по сравнению с индустриальной технологией не наблюдалась.

И если брать весь овощной севооборот, наибольшая доля прибыли получен за счет высокой оптовой цены молодого картофеля. Необходимо отметить, что: мы оптовые цены за экологичность нашей продукции не повышали по сравнению с продукцией, полученной по обычной технологии. Хотя такая органическая продукция в Москве, с определенной маркировкой стоит в 3 и более раза дороже; стоимость молодого картофеля отечественных сортов на 40% ниже импортных завозимых из Египта, Ирана и т.д.

За время проведения исследований себестоимость органической овощной продукции, по сравнению с индустриальной снижалась на всех культурах. Данные колебания связаны с высокой урожайностью изучаемых культур; наблюдается увеличение прямых затрат с увеличением урожайности. По всем культурам получена высокая рентабельность выращивания органической продукции.

Высокая рентабельность молодого картофеля сорта Жуковский ранний (457%) отмечена в связи с тем, что оптовая цена на данный сорт выше и продуктивность на уровне

остальных не ниже. У сорта Жуковский ранний – высокий условный чистый доход – 298,5 тыс. руб./га.

Исследования показали получение экологически чистого молодого картофеля в условиях высокогорья высокорентабельным производством, поэтому экономически целесообразно выращивать картофель раннего срока потребления по экологически безопасной технологии, и в первую очередь отечественных сортов в условиях горной зоны.

Сравнительная экономическая эффективность выращивания овощной продукции в условиях органического земледелия и при обычной интенсивной технологии, показывает, что повышения затрат на производство органической продукции в условиях горной зоны нет, а по некоторым культурам наблюдается значительное снижение, за счет уменьшения химической нагрузки на посевах минеральными удобрениями и пестицидами.

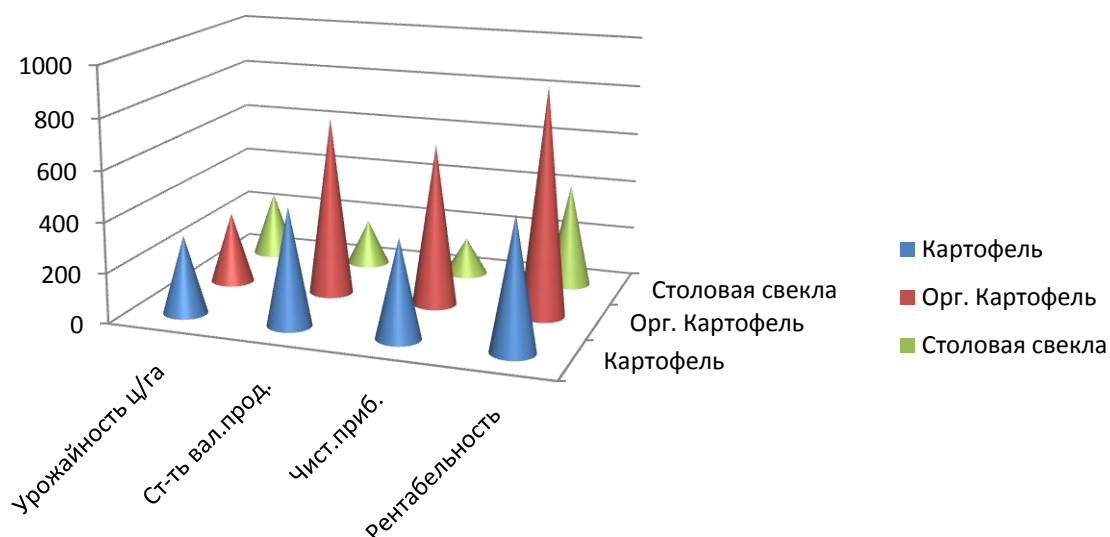
Таблица 1 – Экономическая эффективность выращивания овощных культур в севообороте

Показатели	Культуры севооборота				
	Капуста по технологии органического земледелия	Свекла столовая по технологии органического земледелия	Фасоль по технологии органического земледелия	Картофель сорт Жуковский ранний	Огурцы
Урожайность, т/га	34	26	1,4	21,4	112
Прямые затраты на производство продукции, тыс. руб.	85,4	35,4	32,2	65,3	24,15
Цена за 1т тыс. руб.	12	7	65	17	15
Валовая ст-ть, тыс. руб.	408	182	91	363,8	1680
Чистый доход, тыс.руб.	322,6	146,6	58,8	298,5	143,85
Уровень рентабельности,%	378	414	183	457	596

При повышении стоимости за экологичность хотя бы на 40% приводит к увеличению валовой стоимости органической продукции картофеля на 249,5тыс.руб., при этом урожайность снижается только на 2,5т/га.

Чистый доход и рентабельность повышается почти в 2раза при производстве органического картофеля по сравнению с обычной технологией.

По таблице также видно, что среднеспелая капуста, столовая свекла и фасоль полученная при соблюдении экологических норм органического земледелия, даже без добавленной стоимости на специфичность имеют высокие экономические показатели. Рентабельность производства экологически чистой капусты составляет 378%, что на уровне производства по интенсивной технологии в условиях предгорной и степной зоны КБР. Столовая свекла, даже при снижении цены до 7 тыс.руб. за тонну имела рентабельность 414%, что говорит о доходности выращивания данной культуры. При производстве и налаживании её переработки, выпуска сока и пюре со знаком его экологичности рентабельность может составлять более 1000%.



## ВЫВОДЫ

- Разрабатываемая технология органического земледелия в условиях горной зоны позволяет сформировать урожайность молодого картофеля на уровне 21т/га, среднеспелой капусты 34т/га, столовой свеклы – 26т/га и фасоли – 1,4т/га, огурцов – 112т/га.

- Исследования показали получение экологически чистого молодого картофеля в условиях высокогорья высокорентабельным производством, поэтому экономически целесообразно выращивать картофель раннего срока потребления по экологически безопасной технологии.

- Производство овощной продукции с соблюдением экологических норм органического земледелия имеет высокие экономические показатели. При производстве и налаживании её переработки, выпуска сока и пюре и получении рецензии органической продукции рентабельность производства может составлять более 1000%.

- Органическое земледелие по производству овощей и картофеля в Кабардино-Балкарской Республике представляет собой отрасль полного цикла, которая включает создание и внедрение высокопродуктивных сортов культуры, репродуцированное семеноводство в условиях благоприятного природно-климатического фона и получение продовольственного картофеля в условиях горной зоны. Устойчивость и эффективность развития органического овощеводства возможно за счет углубленной специализации при комплексной реализации производственного, природно-ресурсного, инвестиционного потенциалов.

## Литература

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта [Текст]: учебник. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
2. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н. О мерах по увеличению производства раннего картофеля в условиях степной зоны КБР/Назранов Х.М., Орзалиева М.Н./Весник Адыгейского ГАУ Реф.Ж. – 2018. – №4. – С. 45-47.
3. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н., Назранов Б.Х. Оптимизация технологии возделывания раннеспелых сортов картофеля в условиях горной зоны КБР Назранов Х.М., Орзалиева М.Н., Назранов Б.Х. // Международная научно-практическая конференция памяти



профессора Б.Х. Жерукова «Устойчивость развития территориальных экономических систем: глобальные тенденции и концепции модернизации» Нальчик. КБГАУ – 2018. – 124 с.

4. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н., Шибзухов З.С. Технология выращивания экологически чистых овощных культур в условиях высокогорья КБР // Научный журнал «Новые технологии». Выпуск 2/48. – Майкоп: изд-во ФГБОУ ВО «МГТУ» 2019.-272 с. <http://Lib.mkqtu.ru/index.novy>

5. Орзалиева М.Н., Назранов Х.М., Шибзухов З.С. Получение молодого экологически чистого картофеля // Научный журнал «Новые технологии». Выпуск 2/48. – Майкоп: изд-во ФГБОУ ВО «МГТУ» 2019.-272 с. <http://Lib.mkqtu.ru/index.novy>

6. Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации до 2035 года (Проект).

УДК 631.543.2

## ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЕМОМ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

**Перфильева Н.И.,**

доцент кафедры «Агрономия» к. с.-х.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: [nadinagro@mail.ru](mailto:nadinagro@mail.ru)

***Аннотация.** В статье изложены результаты изучения, влияния густоты посадки клубней картофеля в предгорной зоне КБР. Определено, что густота посадки в зависимости от назначения продукции может снижать затраты посадочного материала. Изучена зависимость урожайности, качества клубней от густоты стояния растений применительно к определенному сорту и агроэкологическим условиям региона. Выявлена оптимальная густота стояния растений, способствующая как повышению продуктивности, так и улучшению качественных параметров культуры.*

***Ключевые слова:** картофель, норма посадки, структура урожая, урожай клубней картофеля, содержание крахмала.*

Картофель относится к тем культурам, которые при правильной агротехнике, благоприятных почвенно-климатических условиях могут дать высокий урожай [1,3,5]. Возможности этой культуры зависят в значительной степени от нормы посадки. Картофель – основная продовольственная культура, обеспечивающая питание населения, а также потребности перерабатывающей промышленности. Высокая значимость картофеля подтверждается постоянно растущим спросом и расширением его производства [2,4]. Для подбора оптимальной густоты посадки, обеспечивающей повышение урожайности были проведены полевые опыты в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарской республики. Для того чтобы исследовать влияния густоты посадки растений на урожайность и качество клубней картофеля, был проведен однофакторный опыт. Метод размещения делянок в опыте – рендомизированный. Повторность опыта трехкратная. Схема опыта включала следующие варианты: 1 вариант – 40 тыс/га (контроль), 2 вариант – 50 тыс/га, 3 вариант – 60 тыс/га, 4 вариант – 70 тыс/га.

Результаты исследований свидетельствуют о влиянии густоты посадки картофеля, как на морфологию растений, так и на структуру урожайных показателей. Увеличение нормы посадки культуры привело к уменьшению количества стеблей 1 куста, количеству клубней 1 куста, средней массы клубня и массы клубней 1 куста (таблица 1). Более значимая разница имеется по показателям средней массы клубня. В контрольном варианте

средняя масса клубня составила 60 грамм, а при густоте стояния 70 тыс/га лишь 43,2 грамма. Изменилась и масса клубней 1 куста 324,0 при 40 тыс растений и 194,4 грамма при 70 тыс/га.

Таблица 1 – Структура урожая картофеля в условиях опыта

Варианты опыта	Количество стеблей 1 куста (шт.)	Количество клубней 1 куста (шт.)	Средняя масса клубня (г)	Масса клубней куста (г)
40 тыс/га (контроль)	5,1	5,4	60,0	324,0
50 тыс/га	5,3	4,9	55,0	269,5
60 тыс/га	4,3	4,7	52,5	246,8
70 тыс/га	4,1	4,5	43,2	194,4

Повышение нормы посадки приводит к вытягиванию стеблей, листья нижних ярусов становятся хлорозными, что приводит к уменьшению фотосинтетической активности, снижается количество боковых побегов, что уменьшает общую облиственность и ассимиляционную активность растений. Все это способствует снижению клубнеобразования, и как итог – урожайность картофеля падает. Наряду с вышесказанным, норма посадки картофеля оказывает влияния и на фракционный состав клубней, а также на качественные показатели (таблица 2). Более высокий выход крупных клубней (68%) мы имели в контрольном варианте, а самые низкие показатели (46%) в варианте с более высокой нормой посадки (70 тыс/га).

Таблица 2 – Результаты качественной оценки картофеля в условиях опыта

Варианты опыта	Количество клубней по их массе, %			Урожайность, т/га	Содержание крахмала, %	Выход крахмала т/га
	крупных	средних	мелких			
40 тыс/га (контроль)	68	29	3	12,96	16,3	2,12
50 тыс/га	61	35	4	13,47	16,0	2,16
60 тыс/га	56	33	11	14,81	15,8	2,34
70 тыс/га	46	38	13	13,61	15,0	2,04

Выход средних и мелких клубней картофеля наоборот увеличивается с повышением густоты посадки.

Урожайность картофеля была выше при густоте 60 тыс/га растений (14,81 т/га). Повышение нормы посадки до 70 тыс./га не привело к увеличению урожайности культуры. Общая урожайность при густоте (40 тыс/га) ниже, чем в третьем варианте (60 тыс/га). Объясняется это тем, что формирование кустов на единицу площади здесь меньше. Повышение густоты стояния растений до 70 тыс. га не способствовало увеличению урожайности.

Анализируя полученные данные по содержанию и выходу крахмала в условиях опыта, можно сделать вывод о том, что самое высокое содержание крахмала мы наблюдали в вариантах с меньшей густотой стояния (16,3% – 16,0%), в то время, как выход крахмала был самым высоким в третьем варианте (2,34 т/га). На основании проведенного анализа по качественной оценке результатов исследования можно заключить, что для получения клубней картофеля продовольственного значения необходимо отдавать предпочтение более низким нормам посадки, дающим более высокий выход крупных клубней. В том случае если мы ставим перед собой задачу, получить продукцию для технической переработки, то посадку клубней картофеля целесообразнее проводить при более высоких

нормах посадки, так как при этом повышаются как параметры характеризующие урожайность культуры, так и выход крахмала с единицы площади.

Результаты учета урожая свидетельствуют о наличии различий в вариантах. Разница эта по второму варианту (50 тыс/га) в сравнении с контролем составила 0,51 т/га, по третьему варианту 1,85 т/га и по четвертому варианту – 0,65 т/га.

Анализируя полученные данные по урожайности картофеля в условиях опыта, мы можем констатировать тот факт, что лучшие показатели урожайности мы имели в варианте с нормой посадки клубней картофеля 60 тыс/га.

На основании проведенных исследований оптимальной густотой посадки можно считать 60 тыс.шт/га, при котором сорт Удача сформировал урожайность - 14,81 т/га. Увеличение нормы посадки привело к уменьшению массы клубней. Изменение нормы посадки клубней картофеля отразилось на качественных параметрах культуры. Общий выход крахмала, с одного гектара, был выше при норме посадки в 60 тыс/га, а более высокое содержание крахмала наблюдалось в варианте с более низкой густотой стояния растений.

### Литература

1. Гаспарян И.Н. Урожай картофеля зависит от технологии// Картофель и овощи. - 2016. - №1. - С.27-29.
2. Ивенин В.В., Ивенин А.В., Тихонов С.П., Магомедкасов А.М. Основные элементы технологии интенсивного выращивания раннего картофеля // Картофель и овощи. - 2012. - №4. - С. 14-16.
3. Ивенин В.П., Ивенин А.В., Николаев А.П., Трофимов Н.Е. Влияние различных элементов технологии на урожайность картофеля // Земледелие. - 2010. - №4. - С. 39-40.
4. Магомедов Н.Р., Магомедова Г.С. Картофель в Предгорном Дагестане // Картофель и овощи. - 2014. - № 12. - С. 23-25.
5. Тютюма Н.В., Щербакова Н.А. Урожайность картофеля в зависимости от густоты посадки // Реф. журнал. - 2015. - №11.- С.37-39.

УДК 633.15:632.

### ГЕРБИЦИДЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЗАСОРЕННОСТИ И ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ПОСЕВОВ КУКУРУЗЫ

**Перфильева Н.И.,**

доцент кафедры «Агрономия» к. с.-х.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: nadinagro@mail.ru

***Аннотация.** В статье приведены результаты изучения применения послевсходовых гербицидов и баковой смеси для снижения засоренности посевов кукурузы в предгорной зоне КБР. Определены степень снижения засоренности посевов и урожайность зерна по вариантам опыта. Установлено, что для получения высокого урожая зерна кукурузы в данной зоне эффективно применение гербицидов харнес, 2,5л/га., диамакс 1,2л/га титус плюс в дозе 350г/га.*

***Ключевые слова:** двудольные и однодольные сорняки, кукуруза, гербициды, урожайность.*

Возделывание в сельскохозяйственном производстве различных культурных растений всегда сопровождалось появлением в их посевах многих нежелательных сорных растений.

Сорные растения ухудшают условия жизни культурных растений, перехватывая у них влагу, элементы питания, свет [2, с.24].

Корневая система сорняков развивается быстрее и проникает глубже, чем у культурных растений. В результате, извлекая остатки доступной влаги, сорные растения понижают влажность почвы, а также из-за их корневых выделений уменьшается полевая всхожесть сельскохозяйственных культур [1, с.14].

Помимо влаги сорняки извлекают из почвы и большее количество различных элементов, ухудшая минеральное питание сельскохозяйственных растений. Сорные растения затрудняют выполнение сельскохозяйственных работ. Корни, корневые отпрыски и корневища многолетних сорняков осложняют основную и предпосевную обработку почвы, уход за посевами.

Для большинства культурных растений в ранней их фазе развития значение имеет количество сорных растений в посевах, а позднее – их масса, мощность развития.

Степень вредоносности зависит от ряда взаимосвязанных факторов - осадки, температура воздуха, агротехника [2,с.25; 6, с.46]

В Кабардино-Балкарии в посевах кукурузы широкое распространение получили злостные сорняки – гумай, просо волосовидное, меры борьбы с которыми разрабатывались применительно к условиям произрастания. Одним из методов борьбы с сорными растениями является применение химических препаратов – гербицидов [4, с. 5].

Ежегодно в РФ регистрируется в среднем 5-8 новых гербицидов. Широкое распространение имеют почвенный гербицид харнес и страховой гербицид титус.(3). Данные гербициды применяются во всех регионах РФ и в том числе КБР. Их эффективность зависит от температурных и других агроэкологических условий, которые можно регулировать регламентом применения препарата [5, с.23].

**Экспериментальная часть.** Исследования проводились в предгорной зоне республики. Почвы, на которых располагались опытные делянки, представлены чернозёмами выщелоченными. По механическому составу эти чернозёмы тяжелосуглинистые. Содержание физической глины колеблется в них от 57%-73%, а илистых частиц – от 30% до 42%. Содержание гумуса – 3,9%-4,2%. Общего азота в поверхностных горизонтах 0,25%-0,30%. Подвижного фосфора от 68 мг/кг до 145 мг/кг почвы. РН водной вытяжки составляет 6-7 единиц.

Харнес вносили до посева под предпосевную культивацию с нормой расхода рабочего раствора жидкости 300 л/га с заделкой боронами. Титус плюс и баковую смесь кассиус + аминокепелик - после всходов в фазе 3-5 листьев.

Степень засоренности участка была выше средней. Видовой состав сорняков был следующим: лебеда татарская, амброзия полыннолистная, вьюнок полевой, подмаренник цепкий, куриное просо, просо волосовидное, щетинник сизый.

Засоренность посева кукурузы оценивали через 23 дня после внесения послевсходовых гербицидов и в фазе полной спелости зерна. При первом учете сорняков растения кукурузы находились в фазе 9-10 листьев.

Данные показывают, что гербициды является эффективным средством уничтожения сорных растений в посевах кукурузы, но их действия зависит от вида и дозы.

Максимальное снижение числа двудольных сорняков отмечалось на варианте с внесением харнес 2,5л/га. Снижение сорняков однодольных максимально произошла на варианте титус плюс – 80%.

Снижение общей засоренности посева при внесении гербицида титус плюс составило 90%, харнеса – 81%, кассиус+ аминокепелик – 78%.

К фазе полной спелости кукурузы даже на контроле без гербицидов отмечалось естественное снижение численности сорных растений (таблица 1). Следует отметить, что число сорняков было высоким и составило 41,3 шт/м<sup>2</sup>. Применение гербицидов значительно снижало численность сорняков относительно контроля. При внесении харнеса в дозе 2,5л/га, диамакс 1,2 л/га и титус плюс в дозе 350 г/га общее количество сорных рас-

тений было почти на одинаковом уровне - 10,1 шт/м<sup>2</sup> и 10,7 шт/м<sup>2</sup>. Уменьшение произошло в 3,4-4,0 раза.

Таблица 1 – Засоренность посева кукурузы в фазе полной спелости зерна в условиях опыта, шт/м<sup>2</sup>

Тип сорных растений	Контроль, без гербицида	Харнес, 2,5л/га, диамакс, 1,2 л/га	Титус плюс, 350г/га	Кассиус, 40г/га + аминопелик 0,6 л/га
Двудольные	15,3	1,3	1,4	6,8
Однодольные	26,0	8,8	9,3	5,9
Всего	41,3	10,1	10,7	12,7

По сравнению с применением гербицида титус плюс и харнеса баковая смесь гербицидов кассиус + аминопелик менее эффективна. Баковая смесь на много слабее угнетает амброзию полыннолиственную. Из сорных растений наиболее устойчивыми к действию гербицидов являются щетинник сизый и просо куриное.

Таким образом, гербициды являются эффективным средством уничтожения сорных растений в посевах кукурузы, но их действие зависит от вида. По нашим данным лучшие показатели получены при применении гербицида титус плюс.

Основным показателем продуктивности любой сельскохозяйственной культуры является ее урожайность. Снижение засоренности посева кукурузы, обработанных гербицидами харнес и титус плюс привело к повышению урожая в сравнении к контролю.

Наибольшую прибавку урожая дало использование гербицида титус плюс в дозе 350г/га – 2,69 т/га. Использование Харнес, 2,5л/га., диамакс 1,2л/га повышает урожай на 2,12 т/га. Применение баковой смеси также эффективно, но несколько хуже, чем применение двух других гербицидов.

Таким образом, повышение урожая зерна на обработанных вариантах можно объяснить тем, что засоренность на них была меньше. Наиболее эффективным является применение гербицидов харнес, 2,5л/га., диамакс 1,2л/га титус плюс в дозе 350г/га.

### Литература

1. Алтухова Т.В. Эффективность применения различных гербицидов в посевах кукурузы на зерно // Кукуруза и сорго, - 2006. - №3. – С.14-17
2. В.Н. Багринцева, С.В. Кузнецова, Е.Н. Губа Эффективность применения гербицидов на кукурузе // Кукуруза и сорго. - 2011. - №1. – С. 24-27
3. Зуза В.С. Титус в посевах кукурузы // Защита и карантин растений.- 2012. - № 5. - С. 18-22
4. Протасов Н.И. Гербициды в интенсивном земледелии. – Минск. «Урожай», -1998. – 154с.
5. Самерсов В.Ф., Паденов К.П., Сорока СВ. Засоренность посевов и пути её ослабления // Защита и карантин растений. - 2000. - №3. – С. 23-26
6. Перфильева Н.И., Назранов Х.М. Использование гербицидов в посевах на выщелоченных черноземах// Материалы научно-практической конференции, посвященной 75-летию Фиापшева Б.Х. - Нальчик. -2011. – С.46-48

## СИСТЕМА И МЕХАНИЗМЫ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Соляник А.И.,

студентка, кафедра экономической безопасности, учета и аудита,  
СКФУ, г. Ставрополь, Россия;  
e-mail: nastjunja1999@mail.ru

***Аннотация.** В статье представлена система освоения инноваций, которая путем создания своей информационной базы, ускоряет широкомасштабное внедрение научно-технических разработок в отрасль растениеводства регионов. Система, состоящая из четырех этапов освоения инноваций, позволяет расширить доступ производителей сельхозпродукции к информации об эффективных научных достижениях и сократит затраты на их внедрение. Для реализации инноваций необходимы дополнительные инвестиции. Предлагается перейти на конкурсную систему предоставления субсидий для оценки результативности субсидирования в растениеводстве.*

***Ключевые слова:** инновации, растениеводство, система, инвестиции, механизм, субсидирование.*

Цель освоения инноваций в сельском хозяйстве - увеличение объема и уровня прикладных знаний, количества и качества нового оборудования, технологий, новых сортов растений, пород животных, новых материалов, новых форм организации и управления - еще не достигнута, но достижима в будущем [1, 2]. Недостаточное развитие инноваций со стороны сельскохозяйственных компаний обусловлено низкой рентабельностью производства, значительной задержкой по сравнению с размерами государственной поддержки со стороны европейских стран и невосприимчивостью отдельных лидеров малых и средних организаций в отношении результатов научно-технических достижений.

Переход к инновационному пути развития требует системного подхода. Система освоения инноваций должна охватывать все этапы - от определения необходимости научных исследований до их широкомасштабного внедрения. Кроме того, он должен объединить усилия участников инновационного процесса - отраслевых органов управления, науки, учебных заведений и инновационных учебных заведений, финансовых учреждений, сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. Формирование такой системы требует реорганизации существующего механизма распространения достижений науки и техники. Вариант с двухэтапным отбором инновационных разработок с использованием подхода распределения государственной поддержки в зависимости от уровня новизны инноваций представляется наиболее успешной системой развития (рис. 1).

Разработанная система включает в себя четыре этапа процесса инновационного развития:

Этап 1. Внедрение базы данных о завершенных исследованиях. Если информация является важным ресурсом инновационного процесса, создание и обновление базы данных инноваций является условием эффективности системы освоения инноваций.

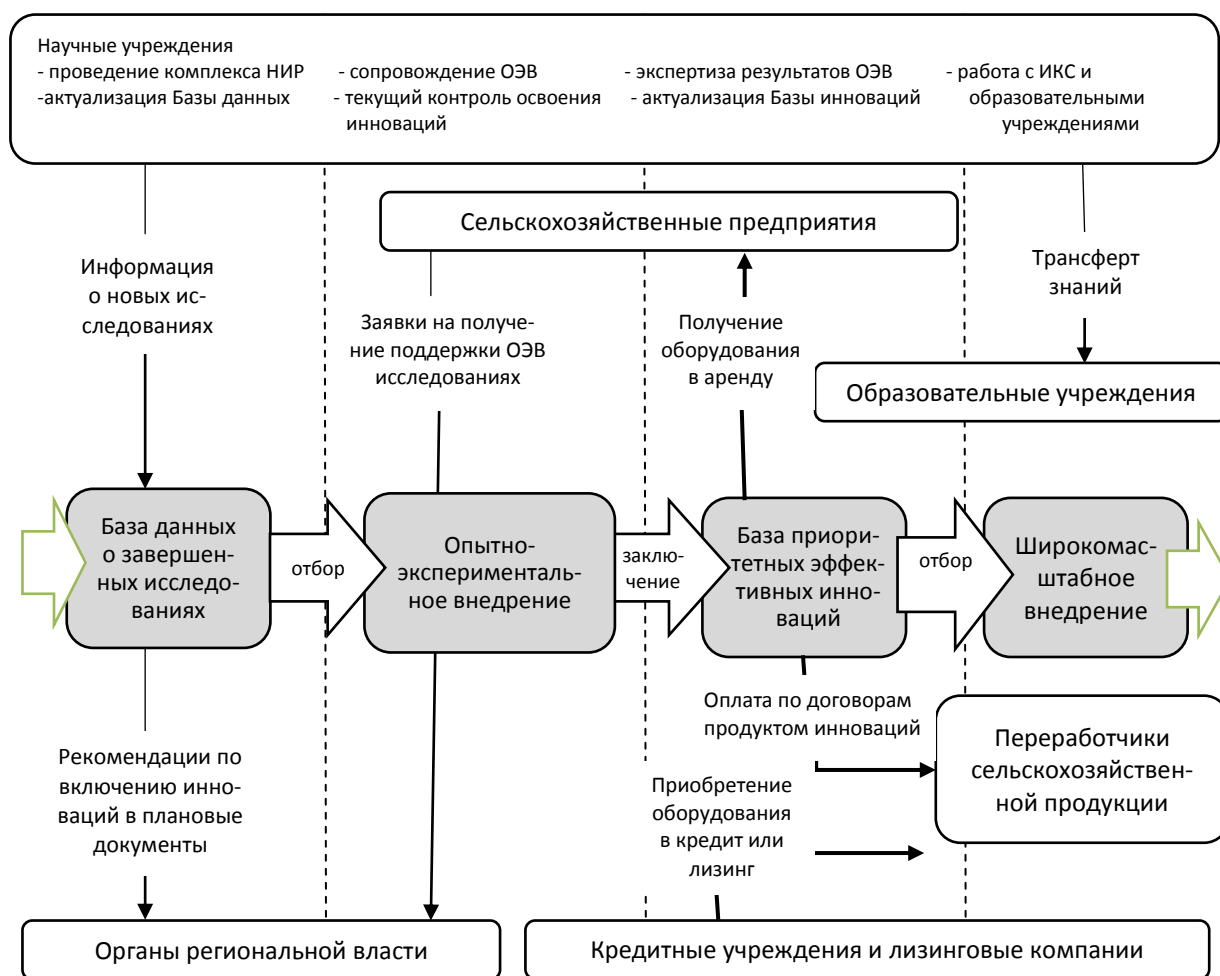


Рисунок 1 – Система освоения инноваций

Информация в базе данных должна непосредственно включать: наименование инновации, объем, краткое описание инновации, область применения, информацию об эффективности его применения, сведения о разработчике или собственнике. Конечной целью первого этапа является ранжирование инноваций по принципу соответствия инновационному сценарию функционирования отрасли в регионе. До завершения этого этапа между региональными властями и научными учреждениями должны быть заключены соглашения в поддержку экспериментальной реализации, в которой изложены условия компенсации затрат на разработку и продвижение инноваций среди сельскохозяйственных товаропроизводителей за счет бюджетных ресурсов.

Этап 2. Опытно-экспериментальное внедрение в инновационных сельскохозяйственных предприятиях при поддержке научных учреждений и органов власти. На данном этапе необходимо получить согласие органов государственной власти на государственную поддержку таких предприятий. Объем поддержки должен зависеть от ранга инноваций: от незначительного улучшения на местном уровне до радикального с региональным значением. Текущий контроль за процессом инновационного развития осуществляется научным учреждением, итоговый контроль осуществляется органами власти. В результате этого принимается решение о рациональности дальнейшего внедрения в широких масштабах. Информация об инновациях, которые получили утвердительное заключение, отправляется в базу данных приоритетных инноваций.

Этап 3. Создание базы приоритетных инноваций, эффективность которых демонстрируется положительными результатами непосредственного опытно-экспериментального внедрения. Прежде чем начать дальнейшее масштабное внедрение, система инновацион-

ного развития и освоения инноваций предполагает совершенствование организационного механизма:

- формирование взаимосвязи между финансовыми учреждениями, сельскохозяйственными и перерабатывающими предприятиями, предполагающими внедрение некоторых инноваций. Кооперационные отношения будут являться инструментом защиты инноваций и критерием увеличения государственной поддержки;

- заключение соглашений между органами власти, информационно-консультационными службами, образовательными и научными учреждениями для реализации специальных учебных программ, проведения семинаров и других форм воспроизводства новых знаний;

- формирование матрицы распределения государственной поддержки крупномасштабного внедрения инноваций в растениеводстве.

Сельскохозяйственные организации, которые внедряют новые, но уже испытанные сорта, удобрения, оборудование и технологии, фактически рискуют значительно меньше. Поэтому уровень поддержки следует снижать вместе с устареванием научно-технических разработок. Как и для опытно-экспериментального внедрения, отбор инновационных разработок для широкомасштабного внедрения должен осуществляться с учетом прогнозируемых показателей экономической эффективности, экологических характеристик, ресурсо- и энергосбережения.

Этап 4. Ограниченное по времени внедрение масштабных инноваций, заканчивающееся полной заменой ранее использованных научно-технических достижений. Разработанная система представляет собой совокупность взаимосвязанных организационно-экономических форм, схем, приемов и методов реализации инновационной деятельности и обеспечивает развитие научно-технических достижений. Организационный механизм включает в себя обработку информационных ресурсов, организацию рекламной деятельности, экономическое стимулирование и финансирование системных блоков.

Ключевое место в предлагаемой системе занимает внедренческое звено - информационные и консультационные услуги. Внедрение нововведений невозможно без достаточной достоверной информации о масштабах внедрения научно-технических разработок и эффективности их использования. Консультанты имеют объективную информацию о текущем состоянии и перспективах сельского хозяйства, машиностроения и других отраслей, финансовых возможностях производителей и потребителей технологической или другой инновационной продукции, экономической ситуации в целом, а также знают методику информационно-консультативной деятельности и помощь в освоении инноваций [3].

Довольно сложно оценить, насколько предлагаемая система эффективна для освоения и развития инноваций в растениеводстве региона. Результаты должны выглядеть следующим образом:

- с помощью системы все участники инновационных процессов могут обмениваться необходимой технологической, технической, маркетинговой и другой информацией и быстро получать ответы на все вопросы. Непроизводительные и дублирующие затраты на инновационную деятельность снизятся;

- завершенные инновационные разработки будут более доступны для внедряющих структур и для сельскохозяйственных производителей, как с точки зрения сбора информации, так и ее восприятия;

- система обеспечит формирование непосредственно информационной зоны в пределах отрасли, что сделает более управляемым процесс освоения инноваций;

- система будет содействовать развитию обратной связи между наукой и производством, повлияет на формирование планов необходимых научных разработок, повысит доверие к науке в производстве, сблизит цели ученых и сельхозпроизводителей и объединит их задачи в создании наукоемкого и конкурентоспособного производства;

- система поможет сформулировать объективные представления властей о потенциальном использовании инноваций и передового производственного опыта в отрасли.



Основным показателем эффективности системы станет увеличение частоты использования инноваций.

Также целью нашего исследования был анализ инвестиционной деятельности в растениеводческую отрасль сельского хозяйства.

Инновационный путь развития требует дополнительных инвестиций, особенно на ранних стадиях. Инвестиции – это финансовые вложения в расширение основных фондов и пополнение оборотных средств, которые необходимы для хозяйственной деятельности. Основными источниками инвестиций являются собственный капитал компании, государственные субсидии или заемные средства.

При развитии сельскохозяйственного производства в регионах на гектар посевной площади выделяются субсидии, с их помощью закупаются элитные семена, производится семеноводство картофеля и овощей и погашается часть процентной ставки по кредитам. В последние годы наблюдается тенденция увеличения инвестиций в данный сектор, поэтому эффективность их использования приобретает большое значение.

При исследовании были выявлены слабые стороны субсидирования растениеводства на региональном уровне:

- длительный период утверждения и выплаты субсидий, что вынуждает сельскохозяйственное предприятие брать дополнительные кредиты;
- отсутствие конкурентной основы для распределения субсидий, предоставляемых в рамках областного бюджета, что понижает прозрачность субсидий и создает недоверие к государственному аппарату;
- нет четкой методологии расчета эффективности субсидирования;
- меры, используемые для поддержки инвестиционных кредитов, в основном направлены на снижение кредитного риска, а не на воспроизводство средств.

Целесообразно планировать результаты и объем расходов по каждому направлению государственной поддержки, что должно быть определено в региональном Соглашении о предоставлении субсидий, заключенном до начала финансового года.

Также предлагается предоставить сельскохозяйственным организациям субсидии для оплаты части затрат на:

- разработку, внедрение и продвижение инновационных технологий, в том числе приобретение и модернизация машин и оборудования;
- экспорт инновационной сельскохозяйственной продукции;
- аренду недвижимого имущества или использование уникального оборудования на конкурсной основе;
- обучение и повышение квалификации персонала;
- участие в выставках, ярмарках и подобных мероприятиях;
- сертификацию.

### **Литература**

1. Жуплей, И. В., Потенко, Т. А., Графов, Р. А. Методические подходы к оценке эффективности государственной поддержки аграрного сектора // Дальневосточный аграрный вестник. 2016. №3 (39). С. 108-112.
2. Мумладзе, Р. Г., Платонов, А. В. Эффективность управления инновациями в сельском хозяйстве: монография. М.: Изд-во «Русайнс», 2014. – 96 с.
3. Савенко, В. Г., Егоров, Ю. Н., Савенко, О. В. Развитие инновационной деятельности организаций сельскохозяйственного консультирования: метод. рекомендации. М.: 2015. – 155 с.
4. Формирование инновационной системы АПК: организационно–экономические аспекты / И. С. Санду, В. И. Нечаев, Г. М. Демишкевич, [и др.] М.: ФГНУ «Росинформротех», 2018. - 216 с

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ

**Теммиев М.И.**,  
и.о.декана агрономического ф-та, к.б.н.,  
**Кишев А.Ю.**,  
зам. декана агрономического ф-та, к.с.-х.н.,  
**Жеруков Т.Б.**,  
и.о.зав.кафедрой «ТПСХП»,  
**Теммиев А.М.**,  
студент 2 курса,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
zs6777@mail.ru

***Аннотация.** В данной работе расчет экономической эффективности выращивания раннего картофеля проводился исходя из сложившихся цен данной продукции на рынке КБР. Расчет велся в ценах 2019 года. По всем вариантам опытов подсчитывали прямые затраты на выращивание одного гектара раннего картофеля, получение дополнительного урожая при применении различных способов подготовки посадочного материала, при использовании светопроницаемой пленки, от применения удобрений, себестоимость картофеля, чистый доход и уровень рентабельности.*

***Ключевые слова:** ранний картофель; рентабельность; урожайность; чистый доход; себестоимость.*

Цель производства раннего картофеля при рыночных условиях это получение максимальной прибыли от его реализации. Она определяется как разница между денежной выручкой и затратами на производство и реализации продукции. Получение максимума продукции в виде клубней с каждого гектара является основной экономической задачей при получении раннего урожая данной культуры. Из этого вытекает, что на результаты экономической эффективности выращивания раннего картофеля влияют, с одной стороны, достигаемые при данных природно-климатических условиях урожайности и реализуемые цены на продукцию, с другой структура технологии их выращивания. Основа экономической оценки выращивания раннего картофеля - это документация всех затрат в технологической цепи и их анализ.

В наших исследованиях расчет экономической эффективности проводился исходя из сложившейся стоимости раннего картофеля на рынке КБР, а также на основе фундаментальных положений экономической науки с использованием современных методик. Расчет велся в ценах 2019 года. Цена складывалась из средних оптовых цен в нескольких точках КБР. Возможные перепады стоимости картофеля на рынке не рассматривались, так как на раннюю продукцию, весной, достаточно долго держатся привлекательные цены.

По всем вариантам опытов подсчитывали прямые затраты на выращивание одного гектара раннего картофеля, получение дополнительного урожая при применении различных способов подготовки посадочного материала, при использовании светопроницаемой пленки, от применения удобрений, себестоимость картофеля, чистый доход и уровень рентабельности.

С внесением удобрений и применением светопроницаемой пленки значительно увеличиваются прямые затраты на их покупку, транспортировку, подготовку и на уборку дополнительного урожая. Цены на минеральные удобрения взяты среднотпускные по России. В расчет затрат укрывной технологии была включена так же стоимость светопроницаемой пленки, цены которой варьировались в зависимости от точки продажи.

Таблица 1 – Экономическая эффективность применения светопроницаемой пленки при производстве раннего картофеля, (Сорт Удача)

Наименование затрат	Без пленки	Под пленкой
Урожайность, т/га	12,25	19,4
Прибавка, т/га	0	7,15
Стоимость прибавки, т.руб.	0	42,9
Прямые затраты, т.руб.	98	100
Чистый доход, т.руб.	73,5	96,4
Уровень рентабельности,%	100	116,4

Из таблицы видно, что несмотря на достаточно высокие прямые затраты связанные с достаточно высокими ценами на светопроницаемую пленку и горюче-смазочные материалы использование данного приема экономически выгодно. Ежегодно он обеспечивает получение высокой дополнительной прибавки, которая в среднем за 3 года составила 7,15 т/га, или урожай увеличился 58,4%. Чистый доход от применения пленки составил 42900 рублей.

Одним из основных показателей эффективности является применение минеральных удобрений под ранний картофель. Правильное применение удобрений ведет к повышению плодородия почв, а следовательно, к продуктивности земельных угодий. Удобрения значительно повышают чистый доход с единицы площади и рентабельность, а себестоимость картофеля заметно снижается.

Таблица 2 – Экономическая эффективность различных доз минеральных удобрений применяемых при выращивании раннего картофеля, (Сорт Удача)

Наименование затрат	Контроль	N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>
Урожайность, ц/га	144,7	229,8	235,3	231,5
Прибавка, ц/га	0	85,1	90,6	86,8
Затраты на внесение удобрений, руб.	0	344,4	344,7	344,7
Стоимость удобрений, руб.	0	52120	75261	107148
Стоимость прибавки, руб.	0	51060	54360	52080
Чистый доход, руб.	0	137880	141180	138900
Рентабельность,%	100	262	179,6	129,3

Удобрения оказали наибольшее действие на увеличение прибавки урожая картофеля. В зависимости от соотношения и дозы удобрений прибавка получена в среднем от 4,9 до 9,0 т. клубней с гектара, или урожай увеличился на 21 - 80% в сравнении с неудобренным вариантом. Применение удобрений дало большой экономический эффект. Во все годы исследований различных доз удобрений под ранний картофель, чистый доход с гектара раннего картофеля всегда значительно выше на удобренных участках. Чистый доход с удобренных участков повышался в среднем на 24 - 80%. Наибольший чистый доход получен от внесения повышенных доз полного минерального удобрения. Несмотря на большие дополнительные затраты связанные с применением удобрений, они хорошо окупаются за счет прибавки урожая. Применение удобрений под картофель сопровождается увеличением затрат от 4 до 17,6% на гектар, но то этого не только повышается урожайность картофеля, но значительно улучшаются экономические показатели его производства. Уровень рентабельности возрастает со 100 до 179,6%.

### Литература

1. Езаов А.К., Шибзухов З.С., Нагоев М.Х. Овощеводство – перспективная отрасль сельскохозяйственного производства Кабардино-Балкарии // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1693.

2. Магомедов К.Г., Ханиева И.М., Кишев А.Ю., Бозиев А.Л., Жеруков Т.Б., Шибзухов З.Г.С., Амшоков А.Э. Восстановитель плодородия почв / Fundamental and applied science-2017 / Materials of the XIII International scientific and practical conference. Editor: Michael Wilson. 2017. С. 74-77.

3. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н. О мерах по увеличению производства раннего картофеля в условиях степной зоны КБР // Весник Адыгейского ГАУ Реф.Ж. 2018. №4. – С. 45-47.

4. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н., Назранов Б.Х. Продуктивность различных отечественных сортов картофеля высших репродукций в условиях горной зоны КБР // Весник Адыгейского ГАУ Реф.Ж. 2018. №4. – С. 52-53.

5. Назранов Х.М., Езаов А.К. и др. Производство высококачественного семенного картофеля конкурентноспособных отечественных сортов в условиях безвирусной среды горной зоны КБР // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. 2018. – 172С.

6. Сарбашев А.С., Шибзухов З.С., Карежева З.М. Использование антистрессовых препаратов для профилактики устойчивости овощных культур к болезням и вредителям / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / I Международная научно-практическая Интернет-конференция, посвященная 25-летию ФГБНУ «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия». 2016. С. 2097-2101.

7. Эльмесов А.М., Шибзухов З.С. Регулирование сорного компонента агрофитоценоза в земледелии / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / II международная научно-практическая интернет-конференция. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 822-825.

УДК 633.491

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ВЫРАЩИВАНИЯ**

**Ханиева И.М.,**  
профессор кафедры «Агрономия», д.с.-х.н.,  
**Шибзухов З.С.,**  
доцент кафедры «Садоводство и лесное дело», к.с.-х.н.,  
**Бесланев Б.Б.,**  
доцент кафедры «Садоводство и лесное дело», к.с.-х.н.,  
**Теммиев А.М.,**  
студент  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик, Россия  
zs6777@mail.ru

***Аннотация.** В данной научной работе выращивали картофель под пленкой и не снимали ее до появления полных всходов картофеля. Во время прорастания картофеля под пленкой создавались оптимальные условия температуры и влажности почвы, что видно по результатам исследования. Опыты проводились в предгорной зоне Кабардино-Балкарии. Для проведения экспериментальных исследований подобрали перспективный сорт раннего картофеля – Винета.*

***Ключевые слова:** ранний картофель; укрывной способ выращивания; накопление сухой массы; урожайность; пленка.*

Для предохранения растений от повреждения весенними заморозками и получения продукции в ранние сроки для укрытия посадок рекомендуется использовать прозрачную, светопроницаемую пленку. В наших исследованиях картофель укрывали пленкой на исследуемом участке и не снимали ее до появления полных всходов картофеля. Во время прорастания картофеля под пленкой создавались оптимальные условия температуры и влажности почвы [1,2,4,6,7]. После полных всходов пленку снимали. У окрепших под пленкой растений отмечался интенсивный рост растений (таблице 1).

Таблица 1 – Продолжительность межфазных периодов в зависимости от способов выращивания, дней, 2019 г.

Способ выращивания	Продолжительность межфазных периодов			
	посадка – всходы	всходы – цветение	цветение – отмирание ботвы	всходы – отмирание ботвы
Без пленки	18	37	40	60
Под пленкой	15	31	38	58

Выращивание растений под пленкой уменьшило время прохождения основных фаз развития и несколько сократило срок созревания. Благоприятный микроклимат под пленкой способствовал ускоренному появлению всходов через 13-15 суток, в зависимости от погодных условий, также лучшему росту и развитию растений. Укрытие пленкой предохраняло растения от повреждения заморозками, отверстия в пленке обеспечивали поступление внутрь атмосферных осадков, частичное проветривание, снижение дневных температур воздуха [3,5,7,8,9]. Все это способствовало получению урожая картофеля на 7... 10 суток раньше традиционной посадки. При выращивании картофеля под пленкой растения опережали в росте на 2-3 сантиметра, чем без пленки. По количеству стеблей в кусте существенных различий не отмечалось. Различные способы выращивания существенно не повлияли на формирование куста картофеля.

На опытном участке велось наблюдение за динамикой формирования клубней. Пробы брались через 10 дней с момента их завязывания. Клубни сортировали на три фракции, подсчитывали общее количество клубней и их массу.

Растения, находившиеся под временным пленочным укрытием, характеризовались мощным развитием и большей ассимиляционной поверхностью листьев, что позволяет получить более ранние урожаи еще до наступления высоких летних температур. Для наблюдения за динамикой накопления массы клубней проводились пробные копки (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние способов выращивания раннего картофеля на динамику накопления массы клубней, г/куст, 2019г.

Способ выращивания	Пробные копки		
	1 срок	2 срок	3 срок
Без пленки	63	171	241,5
Под пленкой	98	340	440
	0,9	15,5	5,2

За время эксперимента все варианты и способы выращивания растений картофеля находящиеся под пленкой давали наилучший результат. К третьей копке прирост клубней составил 440 г/куст, что на 167 г/куст больше контроля.

Наблюдения за температурой и влажностью почвы показали, что под пленкой создается более благоприятный режим температуры и влажности, чем без укрытия. В результате растения быстро растут, рано образуют столоны и клубни и накапливают высокий урожай (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние способов выращивания на урожайность раннего картофеля

Способ выращивания	Урожайность, т/га	Прибавка, т/га
Без пленки	9,85	0
Под пленкой	17,95	8,1

По результатам можно сделать вывод, что способ выращивания раннего картофеля под пленкой более эффективен, дает урожай выше традиционного способа. Так, в год исследования урожайность картофеля выращенного под пленкой, составил 17,95 т/га, а без пленки 9,85 т/га, что на 8,1 т/га меньше. Такая разница в урожаях объясняется тем, что у окрепших под пленкой растений отмечался интенсивный рост надземной массы.

### Литература

1. Езаов А.К., Шибзухов З.С., Нагоев М.Х. Овощеводство - перспективная отрасль сельскохозяйственного производства Кабардино-Балкарии // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1693.
2. Жерукова, А.Б. Выращивать ранний картофель в степной зоне Кабардино-Балкарии выгодно / А.Б. Жерукова О.Б. Шибзухов // Картофель и овощи. – 2003. – №2. – С. 9-10.
3. Магомедов К.Г., Ханиева И.М., Кишев А.Ю., Бозиев А.Л., Жеруков Т.Б., Шибзухов З.Г.С., Амшоков А.Э. Восстановитель плодородия почв / Fundamental and applied science-2017 / Materials of the XIII International scientific and practical conference. Editor: Michael Wilson. 2017. С. 74-77.
4. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н. О мерах по увеличению производства раннего картофеля в условиях степной зоны КБР / /Вестник Адыгейского ГАУ Реф.Ж. 2018. №4. – С. 45-47.
5. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н., Назранов Б.Х. Продуктивность различных отечественных сортов картофеля высших репродукций в условиях горной зоны КБР // Вестник Адыгейского ГАУ Реф.Ж. 2018. №4. – С. 52-53.
6. Назранов Х.М., Езаов А.К. и др. Производство высококачественного семенного картофеля конкурентноспособных отечественных сортов в условиях безвирусной среды горной зоны КБР // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. 2018. – 172С.
7. Сарбашев А.С., Шибзухов З.С., Карежева З.М. Использование антистрессовых препаратов для профилактики устойчивости овощных культур к болезням и вредителям / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / I Международная научно-практическая Интернет-конференция, посвященная 25-летию ФГБНУ «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия». 2016. С. 2097-2101.
8. Эльмесов А.М., Шибзухов З.С. Регулирование сорного компонента агрофитоценоза в земледелии / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / II международная научно-практическая интернет-конференция. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 822-825.

## РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ САХАРНОЙ КУКУРУЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

**Шибзухова З.С.,**

доцент кафедры «Землеустройство и строительство», к.б.н.,

**Альборов А.А.,**

студент,

**Сеева А.А.,**

студентка

Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

konf07@mail.ru

***Аннотация.** Данная работа посвящена определению оптимальных доз минерального питания при возделывании сахарной кукурузы в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарии. При проведении исследований для опытов выбрали перспективный гибрид сахарной кукурузы роялти, который хорошо себя зарекомендовал в условиях КБР. Сравнивая между собой варианты с различными дозами и сроками внесения минеральных удобрений, нами наблюдалась существенная разница в урожае товарных початков сахарной кукурузы. В работе отражены развернутые данные по влиянию различных доз минерального питания на рост, развитие и продуктивность растений.*

***Ключевые слова:** минеральные удобрения, сахарная кукуруза, урожайность початков, выживаемость, площадь листовой поверхности.*

При возделывании сахарной кукурузы в условиях орошения возникает ряд проблем: какая основная (зяблевая) обработка почвы является оптимальной и ресурсосберегающей при возделывании этой овощной культуры; какие орудия и технологические приемы для этого целесообразно использовать; как повысить урожайность и потребительские свойства; имеются ли экологические и биологические методы эффективной борьбы с болезнями и вредителями сахарной кукурузы; как использовать для этих целей активированные жидкости. Этим, безусловно актуальным проблемам и посвящена настоящая работа.

Научные исследования проводились в условиях ООО «Юг-Агро» расположенного в пределах территории городского округа г. Нальчик, столицы Кабардино-Балкарской республики. Видовой состав растительности в пределах территории землепользования хозяйства зависит от комплекса природных условий. Растительность активно участвует в почвообразовательном процессе, оказывая решающее влияние на величину содержания гумуса в верхних горизонтах. В настоящее время земли хозяйства преимущественно заняты культурными угодьями. В хозяйстве на всей площади (5,5 га) выращиваются в основном овощные культуры такие как: томаты, огурцы, сахарная кукуруза и чеснок. Для проведения экспериментальных исследований подобрали перспективный гибрид сахарной кукурузы: Роялти.

В исследованиях ставили следующий опыт: Изучить влияние уровня минерального питания на урожайность початков сахарной кукурузы.

Вариант 1. Разовое внесение 100% расчетной дозы водорастворимых минеральных удобрений  $N_{160}P_{80}K_0$  под первую весеннюю культивацию (контроль).

Вариант 2.  $N_{85+85}P_{80}K_0$  дробное внесение. Внесение фосфорных удобрений 100% расчетной дозы (аммофос) под вспашку; азотных удобрений 50% расчетной дозы (мочевина, с учетом азота в аммофосе) под вспашку и 50% расчетной дозы (аммиачная селитра) весной под первую весеннюю культивацию почвы.

Вариант 3.  $N_{170}P_{65+15}K_0$  дробное внесение. Внесение фосфорных удобрений 80% расчетной дозы (суперфосфат двойной) под вспашку и 20% (аммофос) при посеве; азотные удобрения 100% (с учетом внесения азота с аммофосом при посеве) под первую весеннюю культивацию.

Вариант 4.  $N_{70+50+50}P_{65+15}K_0$  дробное внесение. Внесение фосфорных удобрений 80% расчетной дозы (суперфосфат двойной) под первую весеннюю культивацию и 20% (аммофос) при посеве; азота 40% (аммиачная селитра) под культивацию и две подкормки по 30% в фазы 4-5 и 9 листьев.

Вариант 5. Внесение 75% расчетной дозы удобрений, как в варианте 1.

Вариант 6. Без удобрений.

Площадь делянки  $8,4 \times 30 = 252 \text{ м}^2$ , учетная  $7 \times 20 = 140 \text{ м}^2$ . Повторность - четырехкратная.

Для получения достоверных результатов и их объективной оценки проводились следующие наблюдения и учеты: густоту стояния растений и их выживаемость определяли по методике В.Н. Плешакова в фазу полные всходы и перед уборкой урожая на каждой делянке опытов в двух местах по диагонали во всех повторениях; наблюдения за динамикой роста растений, нарастанием листовой поверхности, зеленой массы и накоплением сухого вещества проводили по методике ВНИИ кормов.

Учет урожая сахарной кукурузы проводили по делянкам вручную при влажности зерна 71%. Влажность зерна определяли методом высушивания с предварительным подсушиванием при  $60 \text{ }^\circ\text{C}$ . Убирали в центре делянки в центральном ряду 20 початков подряд. Записывали плотность/га, считая количество растений на площади 4 на 5 метров в центре делянки. Взвешивали каждый собранный початок (всегда с листьями), записывали вес каждого початка и определяли средний вес.

Динамика питательных веществ в почве зависит от доз внесения минеральных удобрений, выноса их урожаем, промывки поливными водами, атмосферными осадками, температурных условий года и т.д.

Наблюдения показали, что в течение вегетации сахарной кукурузы потребление питательных веществ из почвы было неравномерно и усиливалось с возрастом растений.

Морфологические потенции растений в создании ими высокого урожая проявляются тем полнее, чем лучше идет рост всех их органов. Степень проявления этих потенций зависит не только от внутренних причин, но и от оптимума внешних условий. Поэтому нами изучалось влияния минеральных удобрений на рост и развитие растений сахарной кукурузы при орошении, позволившие установить следующие закономерности.

В результате наших наблюдений было выявлено, что различные дозы минеральных удобрений при орошении и условия внешней среды могут значительно влиять на выживаемость растений сахарной кукурузы (таблица 1).

Таблица 1 – Выживаемость растений в зависимости от доз удобрений, 2019г.

Вариант	Количество растений тыс. шт./га		Выживаемость, %
	всходы	при уборке	
1. $N_{160}P_{80}K_0$	62,3	59,8	96
2. $N_{85+85}P_{80}K_0$	62,3	59,2	95
3. $N_{170}P_{65+15}K_0$	62,3	61,1	98
4. $N_{70+50+50}P_{65+15}K_0$	62,3	60,4	97
5. 0,75% NPK	62,2	57,9	93
6. Без удобрений	62,2	56,6	91

На контрольном варианте при разовом внесении расчетной дозы минеральных удобрений выживаемость составила 96%, а на 2 варианте при дробном внесении расчетной дозы удобрений  $N_{85+85}P_{80}K_0$  уменьшилась до 95%. На 3 варианте дробное внесение расчетной дозы удобрений и 4 варианте способствовало увеличению выживаемости до



98 и 97%. На 5 варианте при снижении дозы удобрений на 25% от расчетной выживаемость была меньше на 3%, а на варианте без удобрений на 5%, чем на контроле.

Влияние удобрений на динамику нарастания площади листовой поверхности представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика нарастания площади листовой поверхности сахарной кукурузы в зависимости от доз удобрений, 2019 г., тыс. м<sup>2</sup>/га

Вариант	Сутки от начала вегетации			
	6	32	57	70
1. N <sub>160</sub> P <sub>80</sub> K <sub>0</sub>	2,3	30,8	39,9	41,9
2. N <sub>85+85</sub> P <sub>80</sub> K <sub>0</sub>	2,2	29,7	38,2	40,5
3. N <sub>170</sub> P <sub>65+15</sub> K <sub>0</sub>	2,3	33	42,5	45,5
4. N <sub>70+50+50</sub> P <sub>65+15</sub> K <sub>0</sub>	2,3	31,5	41	43,7
5. 0,75% NPK	2,2	27,8	35,9	37,8
6. Без удобрений	2,2	23,8	29,5	31,1

На контрольном варианте при разовом внесении расчетной дозы минеральных удобрений N<sub>160</sub>P<sub>80</sub>K<sub>0</sub> площадь листовой поверхности при уборке сахарной кукурузы составила 41,9 тыс. м /га. На 2 варианте при дробном внесении расчетной дозы удобрений она была меньше на 1,4 тыс. м /га, чем на контрольном варианте. На 3 варианте при внесении их дробно более благоприятно шло нарастание площади листовой поверхности в течение вегетации, от этого в итоге наблюдалась более высокая площадь листовой поверхности при уборке 45,5 тыс. м /га. На 4 варианте при дробном внесении дозы удобрений растения достигли 43,7 тыс. м<sup>2</sup>/га площади листовой поверхности. На 5 варианте при снижении дозы удобрений на 25% от расчетной площадь листовой поверхности снизилась до 37,8 тыс. м /га. На варианте без удобрений она составила 31,1 тыс. м /га и не превышала 32 тыс. м /га.

Действие различных доз минеральных удобрений и сроков их внесения сказалось на величинах урожайности товарных початков технической спелости и зерна сахарной кукурузы (таблица 3).

Сравнивая между собой варианты с различными дозами и сроками внесения минеральных удобрений, видим, что наблюдалась существенная разница в урожае товарных початков сахарной кукурузы. На контрольном варианте при разовом внесении расчетной дозы минеральных удобрений в среднем за годы исследований урожайность товарных початков достигла 20,2 т/га, в т.ч. зерна – 8,55 т/га. На 3 варианте опыта при дробном внесении расчетной дозы минеральных удобрений эффективность их была наивысшей. Такой агроприем позволил повысить урожайность товарных початков до 22,3 т/га, в т.ч. зерна – 9,51 т/га в сравнении с контрольным вариантом. На варианте без удобрений недостаток питательных веществ в почве в период выметывания метелки и формирования зерна оказался существенным и отозвался снижением урожайности товарных початков до 14,3 т/га, в т.ч. зерна – 5,72 т/га.

Эффективность внесения минеральных удобрений четко прослеживается по величине полученной прибавки урожая на каждый килограмм внесенных удобрений. На контрольном варианте при разовом внесении расчетной дозы минеральных удобрений N<sub>160</sub>P<sub>80</sub>K<sub>0</sub> прибавка урожая товарных початков составила 5,9 т/га, в т.ч. зерна - 2,83 т/га или 41 и 49%. На 3 варианте при дробном внесении расчетной дозы минеральных удобрений отдача удобрений прибавкой урожая значительно увеличилась и составила: товарных початков 8,0 т/га, в т.ч. зерна - 3,79 т/га или 56 и 66%.

Таблица 3 – Урожайность зерна сахарной кукурузы в зависимости от доз удобрений, 2019 г., т/га

Вариант	Урожайность, т/га			Средняя урожайность т/га,	Отклонение от (К)		Прибавка урожая, т/га	
	I	II	III		±Д, т	%	±Д, т	%
1. N <sub>160</sub> P <sub>80</sub> K <sub>0</sub>	8,00	9,05	8,61	8,55	-	-	2,83	49
2. N <sub>85+85</sub> P <sub>80</sub> K <sub>0</sub>	7,78	8,67	8,33	8,25	-0,30	4	2,53	44
3. N <sub>170</sub> P <sub>65+15</sub> K <sub>0</sub>	9,26	9,71	9,58	9,51	+0,96	11	3,79	66
4. N <sub>70+50+50</sub> P <sub>65+15</sub> K <sub>0</sub>	8,63	9,07	8,73	8,81	+0,26	3	3,09	54
5. 0,75% НРК	6,77	7,16	6,79	6,91	-1,64	19	1,19	21
6. Без удобрений	5,62	5,82	5,71	5,72	-2,83	33	-	-
НСР <sub>0.05</sub> , т	1,3	1,0	1,2	-	-	-	-	-

Таким образом, для получения максимального урожая товарных початков сахарной кукурузы порядка 22,3 т/га, в т.ч. зерна 9,51 т/га, необходимо вносить удобрения по схеме варианта 3 – N<sub>170</sub>P<sub>65+15</sub>K<sub>0</sub>, дробное внесение расчетной дозы удобрений: фосфорных удобрений 80% (суперфосфат двойной) под вспашку и 20% (аммофос) при посеве; азотные удобрения 100% (с учетом внесения азота с аммофосом при посеве) под первую весеннюю культивацию.

### Литература

1. Кишев А.Ю., Ханиева И.М., Жеруков Т.Б., Шибзухов З.-Г.С. Применение новых гербицидов на посевах кукурузы на выщелоченных черноземах КБР / European research / Сборник статей XII Международной научно-практической конференции. 2017. С. 77-79.
2. Магомедов К.Г., Ханиева И.М., Кишев А.Ю., Бозиев А.Л., Жеруков Т.Б., Шибзухов З.С., Амшоков А.Э. Восстановитель плодородия почв // News of Science and Education. 2017. Т. 11. №3. С. 071-074.
3. Магомедов К.Г., Ханиева И.М., Кишев А.Ю., Бозиев А.Л., Жеруков Т.Б., Шибзухов З.Г.С., Амшоков А.Э. Восстановитель плодородия почв / Fundamental and applied science-2017 / Materials of the XIII International scientific and practical conference. Editor: Michael Wilson. 2017. С. 74-77.
4. Ханиева И.М., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.Г.С. Зависимость структуры урожая гибридов кукурузы в Кабардино-Балкарии от сортовых особенностей и обработки биопрепаратами / Технологии, инструменты и механизмы инновационного развития / Материалы международной научно-практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация». 2017. С. 159-162.
5. Ханиева И.М., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.Г.С. Урожайность гибридов кукурузы в Кабардино-Балкарии в зависимости от сортовых особенностей и сроков посева / Технологии, инструменты и механизмы инновационного развития / Материалы международной научно-практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация». 2017. С. 162-164.
6. Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С. Качество зерна гибридов кукурузы в зависимости от сортовых особенностей и сроков посева в Кабардино-Балкарии / Технологии, инструменты и механизмы инновационного развития / Материалы международной научно-практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация». 2017. С. 182-183.
7. Шогенов Ю.М., Шибзухов З.Г.С., Уянаева З.Э. Влияние уровня минерального питания на урожайность гибридов кукурузы в условиях КБР / Технологии, инструменты и механизмы инновационного развития / Материалы международной научно-практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация». 2017. С. 194-197.
8. Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С., Эльмесов С.С.Б., Виндугов Т.С. Продолжительность межфазных периодов и ростовые процессы в зависимости от приемов возделывания

в условиях Кабардино-Балкарии / Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства / Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой году экологии в России. Составители Н.А. Щербакова, А.П. Селиверстова. 2017. С. 344-346.

9. Эльмесов А.М., Шибзухов З.С. Регулирование сорного компонента агрофитоценоза в земледелии / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / II международная научно-практическая интернет-конференция. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 822-825.

10. Эльмесов А.М., Шибзухов З.С. Особенности обработки почвы под кукурузу / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / II международная научно-практическая интернет-конференция. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 1113-1118.

УДК 633.49

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ

**Шибзухов З.С.,**

доцент кафедры «Садоводство и лесное дело», к.с.-х.н.,

**Езаов А.К.,**

зав.кафедрой «Агрономия», к.с.-х.н.,

**Сарбашев А.С.,**

доцент кафедры «Садоводство и лесное дело», к.с.-х.н

*Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия*

*zs6777@mail.ru*

***Аннотация.** В данной работе изучалась динамика накопления сухих веществ в клубнях и ботвы на делянках с различными дозами внесения удобрений. Потребность растений картофеля в питательных веществах проявляется до образования органической субстанции. Исследования показали что, товарность клубней и их крупность зависят от внесения различных доз минеральных удобрений. Применение различных доз удобрений под ранний картофель положительно влияло на увеличение товарности клубней.*

***Ключевые слова:** ранний картофель, минеральные удобрения, высота стебля, товарность, урожайность, энергетические затраты.*

Картофель характеризуется повышенной требовательностью к питательным веществам в сравнении с другими полевыми культурами. Это связано, прежде всего, с высоким выносом питательных веществ с урожаем и менее развитой корневой системой [1,2].

Некоторые авторы утверждают, что в первый период развития картофель развивается за счёт материнского клубня и не потребляет из почвы почти никаких питательных веществ[3,4].

Питательные вещества, как и вода, поступают в растения в основном через корневую систему, особенно в большом количестве в период формирования клубней. Это обуславливает необходимость обеспечивать растения элементами питания в течение всего вегетационного периода. В процессе питания наблюдается тесная взаимосвязь и взаимодействие между растениями, почвой и удобрениями [4,5].

В наших исследованиях изучалась динамика накопления клубней и ботвы на делянках с различными дозами внесения удобрений.

Потребность растений картофеля в питательных веществах проявляется до образования органической субстанции [6,7].

Внесение удобрений заметно влияло на рост ботвы. Так, в фазу бутонизации высота стеблей на контрольных делянках составила 36,6 см., а на делянках с внесением полных удобрений она достигала 41-57 см. Максимальной высота стеблей была в первой половине августа на контрольных делянках достигала 50 см., а на удобренных 58-76 см.

Удобрения положительно влияли и на количество стеблей. На контрольных вариантах их среднее число было 5,2 шт., а с увеличением дозы полного удобрения оно повышалось до 7,3 шт. на 1 куст. Существенных отклонений по росту ботвы и количеству стеблей в годы закладки опытов не было (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние удобрений на высоту (см.) и количество стеблей

Варианты	Сроки определения				Среднее количество стеблей на 1 куст
	08.05	18.05	28.05	08.06	
Контроль	36,6	43,8	49,7	50,0	5,2
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	44,4	54,1	57,1	72,6	7,2
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	51,0	60,1	66,7	74,2	7,3
N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>	54,6	61,2	68,3	76,3	7,3

Удобрения оказали существенное влияние на динамику накопления ботвы. В первый срок отбора проб (8 июля) ботвы на удобренных делянках было значительно больше чем на контроле. Нарастание ее продолжалось до начала августа на делянках с полным удобрением, а на контроле прирост прекратился в середине июля. Максимальная масса ботвы на контрольных делянках составил 140 ц/га, а на удобренных, особенно повышенными дозами, масса.

Поступление питательных веществ в растение шло в течении всего вегетационного периода, однако в разные фазы потреблялись они неодинаково. Интенсивное поступление пищи в растение соответствовало максимальному нарастанию ботвы и началу образования клубней. Особенно это хорошо прослеживается в ботве картофеля. Наибольшее поглощение питательных веществ наблюдалось в фазу цветения [7].

Применение различных доз удобрений под ранний картофель положительно влияло на увеличение товарности клубней. С возрастанием дозы удобрений повышалась и их товарность. В среднем на контрольных делянках она составила 88%. С внесением удобрений возросла до 95, то есть увеличилась на 3-7%. Внесение удобрений положительно влияла не только на увеличение товарности клубня раннего картофеля, но и на их крупность. На контрольном варианте масса товарного клубня составила 54 гр., с применением удобрений достигала 87 гр. При этом крупность клубней возросла на 50% в сравнении с контролем.

Удобрения положительно влияли на рост числа стеблей и клубней раннего картофеля и на ассимиляционную поверхность листьев, оказали влияние на динамику накопления ботвы и клубней. От внесения повышенных доз удобрений развивалась мощная ботва. Темп нарастания клубней был значительно выше, а среднесуточный прирост клубней в 2 раза превышал контрольные варианты. Применение удобрений несколько снижало содержание сухого вещества и крахмала в клубнях раннего картофеля.

Исследования показали что, товарность клубней и их крупность зависели от внесения различных доз минеральных удобрений. Применение различных доз удобрений под ранний картофель положительно влияло на увеличение товарности клубней. С возрастанием дозы удобрений повышалась и их товарность. В среднем на контрольных делянках она составила 88%. С внесением удобрений возросла до 95, то есть увеличилась на 3-7%. Внесение удобрений положительно влияла не только на увеличение товарности клубня раннего картофеля, но и на их крупность. На контрольном варианте масса товарного

клубня составила 54 гр., с применением удобрений достигала 87 гр. При этом крупность клубней возросла на 50% в сравнении с контролем.

Таблица 2 – Влияние удобрений на товарность клубней картофеля, %

Варианты	Среднее значение	Прибавка к контролю
	%	%
Контроль	88	-
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	93	5,0
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	94	6,0
N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>	95	7,0

Удобрения положительно влияли на рост числа стеблей и клубней раннего картофеля и на ассимиляционную поверхность листьев, оказали влияние на динамику накопления ботвы и клубней. От внесения повышенных доз удобрений развивалась мощная ботва. Темп нарастания клубней был значительно выше, а среднесуточный прирост клубней в 2 раза превышал контрольные варианты.

Таблица 3 – Влияние удобрений на урожайность и энергетические затраты выращивания картофеля

Варианты	Урожайность т/га	Выход валовой энергии в урожае МДж/га	Затраты энергии МДж/га	Энергетический коэффициент
Контроль	14,4	18107,1	4581,78	3,95
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	22,9	31146,6	9096,84	3,42
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	23,5	33159,6	13464,5	2,46
N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>	23,1	31768,8	21543,12	1,47

Энергетические затраты на применение минеральных удобрений увеличиваются с повышением их доз, однако зависят во многом от вида и соотношения, так как они резко различаются по энергоёмкости. Выход валовой энергии в урожае раннего картофеля при применении различных доз удобрений составил от 18107 МДж/га до 31768,8 МДж/га энергетический коэффициент составил от 1,47 до 3,95.

### Литература

1. Езаов А.К., Шибзухов З.С., Нагоев М.Х. Овощеводство - перспективная отрасль сельскохозяйственного производства Кабардино-Балкарии // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1693.
2. Магомедов К.Г., Ханиева И.М., Кишев А.Ю., Бозиев А.Л., Жеруков Т.Б., Шибзухов З.Г.С., Амшоков А.Э. Восстановитель плодородия почв / Fundamental and applied science-2017 / Materials of the XIII International scientific and practical conference. Editor: Michael Wilson. 2017. С. 74-77.
3. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н. О мерах по увеличению производства раннего картофеля в условиях степной зоны КБР // Весник Адыгейского ГАУ Реф.Ж. 2018. №4. – С. 45-47.
4. Назранов Х.М., Орзалиева М.Н., Назранов Б.Х. Продуктивность различных отечественных сортов картофеля высших репродукций в условиях горной зоны КБР // Весник Адыгейского ГАУ Реф.Ж. 2018. №4. – С. 52-53.
5. Назранов Х.М., Езаов А.К. и др. Производство высококачественного семенного картофеля конкурентноспособных отечественных сортов в условиях безвирусной среды горной зоны КБР // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. 2018. – 172С.
6. Сарбашев А.С., Шибзухов З.С., Кареева З.М. Использование антистрессовых препаратов для профилактики устойчивости овощных культур к болезням и вредителям /

Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / I Международная научно-практическая Интернет-конференция, посвященная 25-летию ФГБНУ «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия». 2016. С. 2097-2101.

7. Эльмесов А.М., Шибзухов З.С. Регулирование сорного компонента агрофитоценоза в земледелии / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / II международная научно-практическая интернет-конференция. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 822-825.

УДК 635.05(470.64)

## ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ И МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА ДИНАМИКУ РОСТА И РАЗВИТИЯ ТОМАТА

**Шогенов Ю. М.,**

доцент кафедры «Агрономия», к.с.-х.н.,

**Темирдашева К. А.,**

ст.препод. кафедры «Ветеринарной медицины», к.б.н.,

**Этуев М. Х.,**

студент агрономического факультета

Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик, Россия,

zs6777@mail.ru

***Аннотация.** В данной работе отражены данные по изучению влияния режима орошения с применением минерального питания на динамику роста и развития томата. Анализ данных показал, что для обеспечения наибольшей эффективности производства томата в условиях пленочных теплиц необходимо применять капельное орошение; лучшие всего посадку рассады проводить в начале апреля; для получения урожайности плодов томата около 80-90 т/га необходим порог влажности почвы довести до значений 70 и 70 применяя минеральные удобрения  $N_{85}P_{60}K_{0}$ ; наиболее эффективно использовалась вода при урожайности около 120 т/га томата, при расходе в 45 – 50 м<sup>3</sup>/т. При норме воды 45 и 47 м<sup>3</sup> /т меньшая по нашим исследованиям сочетали с высокой нормой удобрений:  $N_{230}P_{180}K_{270}$ .*

***Ключевые слова:** томат, режим орошения, уровень влагообеспеченности, минеральные удобрения, фазы роста и развития, площадь листовой поверхности, сроки посева.*

Развитие производства ранних урожаев томатов в условиях защищенного грунта сдерживает тот факт, что капельное орошение используют на ограниченной площади и до конца не разработана эффективная технология возделывания растений в пленочных теплицах, с использованием научно обоснованного метода полива [2,4,5,6]. Исходя из существующей проблемы, мы построили план научных исследований по оптимизации применения капельного орошения и качественного внесения минеральных удобрений при производстве томата. Целью наших исследований явилось оптимизация применения капельного орошения и минерального питания при производстве томатов в укрывных теплицах пленочного типа.

Для достижения поставленной цели, решали следующие задачи: определение водопотребление томатов в условиях теплиц, и особенности использования капельного орошения в увлажненные годы; определить влияние использования капельного орошения на рост и развитие томатов в зависимости от уровня влаги и минерального питания.

В почвенно-климатических условиях КБР наблюдения и эксперименты проводились с использованием следующих методик: наблюдения за метеорологическими условиями проводились на опытном участке, кроме того были использованы данные метеостанции г. Нальчик; агрохимический анализ почвы проводился на глубину 1 м, послойно через 0,1 м в пятикратной повторности; норму минеральных удобрений рассчитывали по общепринятой методике; учитывали нормативные выносы элементов питания урожаев и коэффициенты возмещения их при различной обеспеченности почв подвижными формами азота, фосфора и калия; проводился по показаниям счетчика-водомера учет поливной воды и контролировался по времени подачи воды на орошаемый массив; определяли расчетным методом запасы почвенной влаги, исходя из плотности сложения и полевой влажности почвы; прирост зеленой и сухой массы биологической массы определяли по средней пробе с каждой делянки отдельно; накопление корневой массы растениями томата учитывали методом отбора монолитов ежегодно по окончании срока вегетации; для определения показателей фотосинтетической деятельности посевами томатов использовали методические указания ВАСХНИЛ; методом высечек определяли площадь листьев; учет густоты стояния растений проводили в фазы цветения, начала плодоношения и последнего сбора урожая; среднесуточное водопотребление томатов, а также затраты воды на образование одной тонны урожая определялись расчетным методом.

В наших исследованиях сроки прохождения фаз развития растений томата и продолжительность межфазных периодов в разные годы представлены в таблицах 1 и 2. Произвели высадку рассады томатов 21 апреля 2018 года, в 2019 г. – 16 апреля. Все два года производили таким образом высадку во второй декаде апреля. Сбор из-за неодинаковой созреваемости плодов и ручной уборке растягивал сроки. Окончательно по различным вариантам опыта уборка в 2018 году проводилась с 8 по 30 сентября, в 2019 году – с 29 августа по 18 сентября.

Таблица 1 – Сроки наступления основных фаз развития томатов

Дозы минер. удобр., кг д.в./га	Предполив. влаж. %НВ	Высадка рассады	Цветение	Плодообразование	Начало плодоношения	Последний сбор
N <sub>85</sub> P <sub>60</sub> K <sub>0</sub>	80-70	21.04	30.04	18.05	19.06	12.09
	82-83	21.04	30.04	18.05	20.06	18.09
	70-80	21.04	29.04	16.05	18.06	13.09
	71-73	21.04	29.04	16.05	16.06	8.09
N <sub>160</sub> P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	80-70	21.04	1.05	20.05	22.06	17.09
	82-83	21.04	1.05	20.05	24.06	24.09
	70-80	21.04	29.04	17.05	20.06	19.09
	71-73	21.04	29.04	17.05	18.06	11.09
N <sub>230</sub> P <sub>180</sub> K <sub>270</sub>	80-70	21.04	1.05	20.05	23.06	21.09
	82-83	21.04	1.05	20.05	26.06	30.09
	70-80	21.04	30.04	18.05	23.06	25.09
	71-73	21.04	30.04	18.05	20.06	15.09

Таблица 2 – Продолжительность межфазных периодов томатов (сред. за 2 года)

Дозы минер. уд., кг д.в./га	Предпол. влаж. % НВ	Высадка рассады-цветение	Цветение-плодообразование	Плодообразов. – начало плодоношения	Начало плодоношения - последний сбор	Высадка рассады-последний сбор
N <sub>85</sub> P <sub>60</sub> K <sub>0</sub>	80-70	9	19	32	82	143
	82-83	9	19	34	85	148
	70-80	8	18	33	84	143
	71-73	8	18	31	81	139

Дозы минер. уд., кг д.в./га	Пред-пол. влаж.% НВ	Высадка рассады-цветение	Цветение-плодообразование	Плодообразов. – начало плодоношения	Начало плодоношения – последний сбор	Высадка рассады – последний сбор
N <sub>160</sub> P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	80-70	10	20	32	83	145
	82-83	10	20	35	89	154
	70-80	8	19	34	88	149
	71-73	8	19	31	82	140
N <sub>230</sub> P <sub>180</sub> K <sub>270</sub>	80-70	10	20	34	86	151
	82-83	10	20	37	92	159
	70-80	9	19	36	89	154
	71-73	9	19	32	84	145

Данные, которые были получены в ходе опытов показали, что в 2018 году, продолжительность всех межфазных периодов томатов была максимальной, что повлияло на поздние сроки и увеличении периода вегетации. Было отмечено увеличение длительности вегетации в пределах одного года, у тех вариантов, которые имели более улучшенный питательный режим.

В варианте с режимом водоснабжения 82-83% НВ продолжительность вегетации растений томатов, от посадки до полной спелости плода, за 2 года в среднем составила 146...162 дней, что больше с вариантом, где влагоемкость почвы поддерживалась не ниже 71-73% НВ.

Тем самым при более продолжительном периоде вегетации, в данном варианте сформировалась больше листьев и увеличился выход товарной продукции [1,3,5,8,9].

Улучшение питания также привело к отдалению сроков наступления фаз развития растений в среднем на 1...6 дней. В результате, повышение доз внесения минеральных удобрений от малого N<sub>85</sub>P<sub>60</sub>K<sub>0</sub> до большого в нашем случае – N<sub>230</sub>P<sub>180</sub>K<sub>270</sub> способствовало удлинению периода вегетации растений томатов, в среднем на 6.. .11 дней [5,6,8,10,11].

Таким образом, полученные нами экспериментальные данные показали, что сроки отдельных межфазных периодов, даты наступления фаз развития и полностью период вегетации томатов часто определяются погодными условиями, применяемыми нормами влагообеспеченности и минеральным питанием растений. Результаты наших исследований показали (табл. 3), что главный стебель продолжает интенсивно расти до фазы в которой осуществляется завязывание плодов. Затем незначительно, но все происходит некоторое уменьшение скорости роста.

Таблица 3 – Динамика роста основного стебля растения томатов, м (среднее за 2 года)

Доз. мин. удоб., кг д.в./га	Предпол. влаж.%НВ	Цветение	Плодообразование	Начало плодоношения	Последний сбор	Последний сбор
N <sub>85</sub> P <sub>60</sub> K <sub>0</sub>	80-70	0,406	0,653	0,966	1,496	12.09
	82-83	0,406	0,653	1,007	1,529	18.09
	70-80	0,345	0,597	0,935	1,467	13.09
	71-73	0,345	0,597	0,906	1,433	8.09
N <sub>160</sub> P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	80-70	0,418	0,701	1,012	1,589	17.09
	82-83	0,418	0,701	1,054	1,632	24.09
	70-80	0,361	0,632	0,976	1,547	19.09
	71-73	0,361	0,632	0,943	1,510	11.09
N <sub>230</sub> P <sub>180</sub> K <sub>270</sub>	80-70	0,429	0,735	1,077	1,672	21.09
	82-83	0,429	0,735	1,114	1,719	30.09
	70-80	0,375	0,664	1,056	1,625	25.09
	71-73	0,375	0,664	1,021	1,583	15.09



В ходе опытов проведенных нами были получены данные, которые показали (табл. 3), что в зависимости от условий увлажнения почвенного слоя и уровня минерального питания меняется высота главного стебля растений томата.

В наших исследованиях меньшие результаты по высоте стебля растений томата была отмерена в фазе полной спелости плодов (1,433... 1,583 м) в варианте с порогом влажности 71-73% НВ. Дальнейшее улучшение условий влагообеспеченности при повышении влажности почвы до 80-70% и 70-80 НВ способствовало увеличению высоты главного стебля соответственно на 0,034...0,042 и 0,063...0,089 м или 2,4...2,7 и 4,4...5,6%. С применением режима увлажнения почвы от 71-73 до 82-83% НВ позволило на наиболее влагообеспеченном варианте получить наибольший в нашем опыте прирост стебля растений, равный 0,096... 0,136 м или 11,5... 13,8%.

Полученные в ходе опытов данные показывают (табл. 4) что в растениях томата до самой уборки плодов наблюдается медленное накопления сухой биомассы.

Таблица 4 – Динамика накопления сухой массы томатов, т/га (среднее за 2 года)

Доз. удоб., кг д.в./га	Предпол. влаж.%НВ	Цвете- ние	Плодо- образ.	Начало пло- доношения	Послед- ний сбор	Послед- ний сбор
N <sub>85</sub> P <sub>60</sub> K <sub>0</sub>	80-70	0,72	2,94	6,37	11,28	12.09
	82-83	0,72	2,94	6,70	12,76	18.09
	70-80	0,53	2,22	5,21	9,82	13.09
	71-73	0,53	2,22	4,87	8,57	8.09
N <sub>160</sub> P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	80-70	0,86	3,68	7,83	14,21	17.09
	82-83	0,86	3,68	8,33	16,06	24.09
	70-80	0,59	2,68	6,37	12,47	19.09
	71-73	0,59	2,68	5,75	10,23	11.09
N <sub>230</sub> P <sub>180</sub> K <sub>270</sub>	80-70	0,98	4,38	9,19'	16,57	21.09
	82-83	0,98	4,38	9,96	19,37	30.09
	70-80	0,73	3,26	7,70	14,72	25.09
	71-73	0,73	3,26	6,65	11,87	15.09

Но надо учесть, что все же прирост в межфазные периоды неравномерен. В среднем за 2 года среднесуточный прирост составлял 64,4...93,6 кг/га в сутки. Снижение темпов роста стебля и отмирание нижних ярусов листьев, происходит уменьшение прироста органики в массе, которые наступают в периоды образования плодов до их полной уборки. Нашими данными и данными других ученых доказано наличие связи между урожаем и площадью листьев, которая составляет основу фотосинтетической активности посевов. Однако наличие максимальной площади листьев на растениях томата не является, единственным показателем, количества урожайности. Скорее этот показатель служит критерием благоприятного условия для формирования урожая общей биомассы. Данные опытов показывают значительное влияние водного режима почв на преобразование интегрируемого показателя признаков фотосинтеза растений. При влажности 71-73% НВ значения фотосинтетического потенциала (табл. 5) были наименьшими. В среднем за 2 года исследований в зависимости от уровня минерального питания они менялись в пределах 3494...4079 тыс.м<sup>2</sup>-дн./га. По мере увеличения водообеспеченности показатель возрастал. И вместе с тем увеличивался фотосинтетический потенциал томатов.

Таблица 5 – ормирование фотосинтетического потенциала томатов, тыс.м<sup>2</sup>-дн./га (среднее за 2 года)

Дозы удобрений, кг д.в./га	Пред поливная влажность%НВ	Высадка рассады-цветение	Цветение-плодообразование	Плодообр.- начало плодоношения	Начало плодоношения-последний сбор	Высадка рассады-последний сбор
N <sub>85</sub> P <sub>60</sub> K <sub>0</sub>	80-70	85	546	1186	2277	4095
	82-83	85	546	1290	2523	4444
	70-80	65	449	1097	2189	3801
	71-73	65	449	1006	1977	3496
N <sub>160</sub> P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	80-70	102	586	1257	2463	4407
	82-83	102	586	1404	2808	4900
	70-80	70	489	1221	2484	4264
	71-73	70	489	1085	2164	3807
N <sub>230</sub> P <sub>180</sub> K <sub>270</sub>	80-70	104	621	1367	2629	4721
	82-83	104	621	1506	2993	5224
	70-80	79	525	1325	2646	4575
	71-73	79	525	1168	2307	4080

Так, при внесении минеральных удобрений дозой N<sub>85</sub>P<sub>60</sub>K<sub>0</sub> на фоне водного режима почвы с предполивной влажностью 80-70% НВ фотосинтетический потенциал в среднем за 2 года был равен 4095 тыс.м<sup>2</sup>-дн./га, а при повышении уровня минерального питания еще на 235 и 535 кг д.в./га он соответственно возрастал до 15,5%. Такие же данные были получены и у других вариантов. Таким образом, нашими исследованиями установлено положительное влияние улучшения воздействия водного и питательного режима почвы на активизацию фотосинтетической деятельности томатов, выращиваемых при капельном орошении.

Исходя из полученных данных можно сделать следующие выводы: в почвенно-климатических условиях КБР для обеспечения наибольшей эффективности производства томата в условиях пленочных теплиц необходимо применять капельное орошение; лучше всего посадку рассады проводить в начале апреля; для получения урожайности плодов томата около 80-90 т/га необходим порог влажности почвы довести до значений 70 и 70 применяя минеральные удобрения N<sub>85</sub>P<sub>60</sub>K<sub>0</sub>; наиболее эффективно использовалась вода при урожайности около 120 т/га томата, при расходе в 45-50 м<sup>3</sup>/т. При норме воды 45 и 47 м<sup>3</sup>/т меньшая по нашим исследованиям сочетали с высокой нормой удобрений: N<sub>230</sub>P<sub>180</sub>K<sub>270</sub>.

### Литература

1. Езаов А.К., Шибзухов З.С. Оптимизация технологии выращивания томата в условиях защищенного грунта // В сборнике: Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования II международная научно-практическая интернет-конференция. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 625-629.
2. Езаов А.К., Шибзухов З.С., Нагоев М.Х. Овощеводство – перспективная отрасль сельскохозяйственного производства Кабардино-Балкарии // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1693.
3. Кишев А.Ю., Ханиева И.М., Жеруков Т.Б., Шибзухов З.С. Эффективность микроэлементов в земледелии // Аграрная Россия. 2019. № 1. С. 19-23
4. Сарбашев А.С., Шибзухов З.С., Карежева З.М. Использование антистрессовых препаратов для профилактики устойчивости овощных культур к болезням и вредителям // В сборнике: Современное экологическое состояние природной среды и научно-

практические аспекты рационального природопользования I Международная научно-практическая Интернет-конференция, посвященная 25-летию ФГБНУ «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия». 2016. С. 2097-2101.

5. Хуштов Ю.Б., Шибзухов З.С., Индароков М.Х. Изучение продуктивности различных сортов томата в условиях защищенного грунта // В сборнике: Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования II международная научно-практическая интернет-конференция. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 613-615.

6. Шибзухов З.С., Шибзухова З.С. Экологические приемы повышения устойчивости томатов к болезням и вредителям // Защита и карантин растений. 2017. № 7. С. 51-52.

7. Шибзухов З.С., Куржиева Ф.М. Рост и развитие томата при выращивании методом гидропоники // В сборнике: Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования I Международная научно-практическая Интернет-конференция, посвященная 25-летию ФГБНУ «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия». 2016. С. 2130-2132.

8. Шибзухов З.Г.С., Езаов А.К., Шугушхов А.А. Влияние регуляторов роста на продуктивность томата // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2016. № 2 (12). С. 27-32.

9. Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С., Эльмесов С.С.Б., Виндугов Т.С. Продолжительность межфазных периодов и ростовые процессы в зависимости от приемов возделывания в условиях кабардино-балкарии / Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства / Материалы международной научно-практической конференции, посвященной году экологии в России. Составители Н.А. Щербаклова, А.П. Селиверстова. 2017. С. 344-346.

10. Эльмесов А.М., Шибзухов З.С. Регулирование сорного компонента агрофитоценоза в земледелии / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / II международная научно-практическая интернет-конференция. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 822-825.

11. Tamakhina A.Ya., Gadieva A.A., Tiev R.A., Shibzukhov Z.G.S., Kantsaliev Z.L. Rare species of inula l. genus and their protection in central Caucasus / Advances in Engineering Research 2018. С. 946-951.

УДК 664.661.3

## ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ТЕРМООБРАБОТКИ В АТМОСФЕРЕ НАГРЕТОГО ПАРА РЖАНО-ПШЕНИЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

**Шогенова И.Б.,**

доцент кафедры «Технология продуктов из растительного сырья», к.с/х.н.,  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;  
e-mail: inna.shogenova77@mail.ru

**Цурова Л.М.,**

магистр 3 года обучения;  
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия.

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию процесса приготовления паровых хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки. Провели анализ сырья, применявшегося в работе и определение основных показателей качества хлеба из смеси ржаной и пшеничной муки приготовленной в пароварке. Разработка технологических решений процесса приготовления в атмосфере нагретого пара ржано-пшеничного хлеба.

**Ключевые слова:** хлебобулочные изделия, ржаная и пшеничная мука, тесто.

Один из направлений формирования в области технологии хлебопечения считается применение нетрадиционного сырья в рецептуре изделий, в этом числе, и ржаного хлеба. Рожь – одна из основных злаковых культур. Норма потребления ржаной муки (в процентах от всех злаков) приблизительно 30%. Ржаная мука обладает множественными полезными качествами. В ее состав входят необходимые нашему организму аминокислота – лизин, пищевые волокна – клетчатка, минеральные вещества – марганец, цинк. В составе ржаной муки на 30% больше железа, нежели в пшеничной, в 1,5-2 раза больше магния и калия. К сожалению, в последние годы и в Российской Федерации, и из-за рубежа замечается направленность уменьшения удельного потребления ржаного и ржано – пшеничного хлеба [1]. Безусловно, что только непрерывное усовершенствование технологии изготовления этих изделий, обеспечивающее высокое качество готовой продукции, способно вернуть им былую известность.

Целью наших изучений явилось создание технологии использования ржаной муки при изготовлении хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки. Для реализации установленной цели решались следующие задачи:

- обоснование использования при производстве хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки;
- разработка технологических решений использования при производстве хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки;
- исследование влияния разных технологических условий на качество хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки;
- изучение влияния ржаной муки на потребительские качества хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки.

При проведении исследования применяли следующее сырье: ржаную обойную муку, пшеничную муку высшего сорта, дрожжи прессованные хлебопекарные, соль поваренную пищевую, масло растительное (подсолнечное), подкисляющую добавку «Экстра-Р», воду питьевую, соответствующую показателям. Тесто готовилось безопарным способом.

Все пробы применявшейся муки (ржаной обойной, пшеничной высшего сорта) исследовали по органолептическим и физико-хим. показателям качества [3].

Тесто замешивали в лабораторной тестомесильной машине в течение 4-5 мин. Соль в тесто вносили в виде солевого раствора. Дрожжи были внесены в виде дрожжевой суспензии. Рецепт теста показана в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Рецепт ржано-пшеничного теста для паровых хлебобулочных изделий

Наименование сырья	Количество вносимого сырья, г		
	Образец №1 «Экстра-Р»	Образец №2 «Биоэкс»	Образец №3 «Форшрит»
Мука ржаная обойная	100	100	100
Мука пшеничная высшего сорта	100	100	100
Дрожжи прессованные	2	2	2
Соль поваренная пищевая	6	6	
Вода	130	130	130
Подкислитель	6	6	6
Соль поваренная пищевая	3,4	3,4	3,4
Вода питьевая, см <sup>3</sup>	По расчету		

Таблица 2 – Рецептuru приготовления теста для паровых изделий с разным соотношением ржаной и пшеничной муки

Наименование Сырья	Количество вносимого сырья, г		
	Образец №1 60:40	Образец №2 70:30	Образец №3 80:30
Мука ржаная	120	140	160
Мука пшеничная высшего сорта	80	60	40
Дрожжи прессованные	2	2	2
Подкислитель	6,0	6,0	6,0
Соль поваренная пищевая	3,4	3,4	3,4
Вода, см <sup>3</sup>	По расчету		

Длительность ферментации теста составляла 90 мин., вплоть до накопления кислотности 10,4 град. После чего изучаемый образец теста делили и формовали в тестовую заготовку весом 50г., его помещали в расстойный шкаф с температурой 38-40°C на 30 мин. и относительной влажностью воздуха 70-75%. Готовность тестовой заготовки к выпечке была установлена согласно органолептическим признакам.

Выпекали тестовую заготовку в течение 30 мин. в лабораторной пароварке при температуре 100°C. Выпеченное изделие было охлаждено в естественных условиях и через 18-20 мин. проводили исследование.

На первом этапе исследований проводили подбор соответствия ржаной обдирной и пшеничной муки высшего сорта в рецептуре ржано-пшеничного теста для паровых изделий. Аспектом оценки качества служили органолептические и физико-хим. характеристики готовых паровых изделий. В результате полученных данных было определено то, что лучшим соответствием считается 70% ржаной обойной муки и 30% пшеничной высшего сорта, но из подкисляющих добавок лучшими показателями обладали образцы с применением подкислителя «Биоэкс» [2]. Полученные образцы обладали высокими органолептическими показателями (вкус, запах), также оптимальной формоустойчивостью. При проведении исследований по определению длительности ферментации полуфабрикатов период ферментации ржано-пшеничного теста варьировал с 30 минут вплоть до 120 минут. Оценку готовности теста устанавливали согласно степени кислотонакопления в полуфабрикate, но кроме того, согласно качеству готовых изделий после термообработки.

Исследование полученных данных по уровню и скорости кислотонакопления показал, что длительность ферментации полуфабрикатов для паровых хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки должна быть 90 минут. При этом уровень кислотности составил 10,4 град., скорость кислотонакопления – 0,17 град/мин. [4].

При продолжительности брожения теста 60 минут образец отличался низким объемом, высокой липкостью, отсутствием равномерной сетчатой текстуры, никак не имел ярко выраженного аромата ржаного хлеба. Данное разъясняется этим, то что во этом тесте не завершены биохимические, а также коллоидальные процессы, связанные с гидролизом высокомолекулярных соединений муки и набуханием ее коллоидов. Кислотность подобного теста не достигает нормы. В тесте остается большое количество несброженных сахаров. Хлеб с такого теста пресный, в плоскости пузыри с тонкой подгоревшей корочкой, что при надавливании ломается. При длительности ферментации 90 минут образец имел равномерно-сетчатую структуру, привлекательный аромат ржаного хлеба. Выброженное тесто возрастает в размере в 1,5-2 раза, имело выпуклую поверхность и своеобразный запах. Ферментация теста было закончено до его опадания. При длительности ферментации 120мин тесто характеризовалось высокой кислотностью, незначительным содержанием несброженных сахаров, ослаблением клейковинного каркаса. Хлеб с такого теста имел кислый привкус, пустоты и разрывы в мякише.

Для установления рациональной продолжительности тепловой обработки тестовых заготовок в атмосфере нагретого пара была проведена серия опытных выпечек. После рас-

стойки тестовых заготовок варьировалась продолжительность термической обработки с 10 вплоть до 40 минут в атмосфере нагретого пара. В опытах контролировались масса готовых изделий (m), их высота (h) также диаметр (d), но кроме того физико-химические показатели качества [4].

Исследование экспериментальных данных, приведенных в таблице 3, представляет следующее.

Таблица 3 – Физические показатели готовых изделий при различной продолжительности термической обработки нагретым паром

Вид показателя	Обозначение	Продолжительность обработки паром ТЗ, мин.			
		10	20	30	40
Масса, г	М	51,1	51,5	52,2	51
Высота, мм	Н	42	44	45	42
Диаметр, мм	Д	79	82	84	80
Формоустойчивость	h/d	0,53	0,53	0,53	0,52
Уд.объем, см <sup>3</sup> /г	V	2,96	3,31	3,51	3,04
Влажность мякиша,%	W	40,5	40,7	41,1	40,8
Кислотность мякиша, град	К	2,1	2,8	3,3	3,2
Пористость мякиша,%	П	75,1	75,9	78,1	67,1
Общая деформация, ед. пр.	Δ Нобщ	64,3	70,5	74,4	47,2
Упругая деформация, ед. пр.	Δ Нупр	47,2	50,4	50,5	34,1
Пластическая деформация, ед. пр.	Δ Нпл	17,1	20,1	23,9	13,1

С увеличением продолжительности термической обработки множество готовых изделий не уменьшает как обычно, а наоборот увеличивается. При продолжительности термической обработки 10 мин. масса готовых изделий возрастает на 0,7 г по сравнению с начальной – 50,4 г. При длительности термической обработки 20 минут. эта масса возрастает на 1,7 г, но присутствие продолжительности – 30 минут ее увеличение составляет 2,8 г. Это объясняется сорбцией водяного пара, как и в ходе расстойки, таким образом и в следствии сорбции нагретого пара, поскольку интенсивность сорбции в атмосфере чистого пара на много больше, нежели в атмосфере влажного воздуха. При увеличении продолжительности термообработки тестовых заготовок до 40мин прослеживается снижение значение Н согласно сравнению с образцами, выдержанными до 30мин.

Вследствии проделанных исследований можно сделать соответствующие выводы.

- на основе итогов органолептических показателей установлена рецептура теста для паровых хлебобулочных изделий с смеси ржаной и пшеничной муки. Соотношение ржаной и пшеничной муки 70:30, в качестве подкисляющей добавки использован «Био-экс».

- определена рациональная длительность брожения теста из смеси ржаной и пшеничной муки для паровых хлебобулочных изделий, которая составила -90мин.

- согласно показателям высоты, диаметра, расчетной величины формоустойчивости установлена рациональная продолжительность расстойки тестовых заготовок для хлебобулочных изделий, приготовленных в атмосфере нагретого пара, которая составила 30 минут.

- установлена рациональная продолжительность термообработки ржано-пшеничных тестовых заготовок в атмосфере нагретого пара, которая составила 30мин.

- с повышением продолжительности термической обработки происходит увеличение массы готовых изделий за счет сорбции водяного пара.

- по мере повышения продолжительности термической обработки происходит повышение размера готовых изделий на 30%.

- готовые изделия имеют мелкопористую текстуру, которая незначительно изменяется с увеличением продолжительности тепловой обработки.

### **Литература**

1. Ауэрман, Л.М. Технология хлебопекарного производства // Учебник перераб. и доп. – СПб: Профессия. – 2009. - №9. – С. 102-105.
2. Булдаков, А.С. Пищевые добавки // Справочник перер. и доп. – М.: - 2003. - №2. – С. 185-195.
3. Пучкова, Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства // Учебное пособие. – 2004. – С. 215-220.
4. Корячкина, С.Я. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий // Учебное пособие для вузов / - 2005. – С. 485-492.



Компьютерная вёрстка *Варитловой М.М.*

Подписано в печать 29.01.2020 г.

Гарнитура Таймс. Печать трафаретная. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Бумага писчая. Усл. п.л. 33,47. Тираж 300 экз. (1-й завод – 100)

---

Типография ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский  
государственный аграрный университет им. В.М. Кокова»  
360030, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в