

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПОВОЛЖСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ  
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»**

---

---

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ  
МЕЛИОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА**

**Материалы международной научно-практической конференции**

**6 – 7 июня 2018 г.**



**Саратов 2018**

УДК 631.6  
ББК 65  
О 64

О 64 Организационно-экономический механизм развития мелиоративного комплекса региона: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. – Саратов: ФГБНУ «ПНИИЭО АПК», 2018. – 135 с.

ISBN 978-5-91879-834-8

В сборнике представлены материалы международной научно-практической конференции «Организационно-экономический механизм развития мелиоративного комплекса региона», проходившей 6 – 7 июня 2018 г. в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Поволжский научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса».

Ответственный за выпуск – канд. экон. наук Несмысленов А.П.

Статьи публикуются в авторской редакции

УДК 631.6  
ББК 65  
О 64

ISBN 978-5-91879-834-8

© ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса», 2018.  
© Издательство «Саратовский источник», 2018.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Черняев А.А., Сердобинцев Д.В.</b> Направления инновационно-инвестиционного развития мелиорации в сельском хозяйстве .....	5
<b>Несмысленов А.П., Новикова С.М.</b> Законодательное обеспечение развития мелиоративного комплекса .....	9
<b>Эпштейн Д.Б., Куртисс Я., Гагалюк Т., Унай Гэйлхард И.</b> Факторы послешоковой восстанавливаемости сельскохозяйственных предприятий .....	13
<b>Гриценко Н.В.</b> Основные принципы устойчивого развития орошаемого земледелия .....	20
<b>Заворотин Е.Ф., Гордополова А.А., Тюрина Н.С.</b> Теоретические подходы к методологии трансформации земельных отношений в сельском хозяйстве .....	23
<b>Тарасов А.Н.</b> Вопросы формирования агропродовольственной инфраструктуры в трансграничном регионе .....	29
<b>Кавардаков В.Я., Семененко И.А.</b> Методические аспекты управления технологическим развитием мелиоративного кормопроизводства .....	33
<b>Липски С.А.</b> Программно-целевой подход к мелиорации и другим мероприятиям в области плодородия земель .....	36
<b>Меденников В.И.</b> Цифровая платформа растениеводства на основе онтологического моделирования .....	40
<b>Полулях Ю.Г., Ададимова Л.Ю.</b> Совершенствование нормативно-методической базы прогнозирования научно-технического развития сельского хозяйства региона .....	43
<b>Решетникова Е.Г.</b> Программы внутренней продовольственной помощи как фактор развития мелиоративного комплекса .....	47
<b>Фирсов А.И.</b> Мелиоративный комплекс как важнейший источник водоснабжения сельских территорий региона .....	50
<b>Шадских В.А., Пешкова В.О., Кижаяева В.Е.</b> Перспективы развития орошаемого земледелия в сухостепной зоне Поволжья .....	53
<b>Шадских В.А., Кижаяева В.Е., Пешкова В.О.</b> Современное состояние и перспективы развития мелиорации в сухостепной зоне Поволжья .....	56
<b>Семин Д.С., Жук Е.А., Кибальник О.П., Ефремова И.Г.</b> Создание объектов интеллектуальной деятельности для реализации инновационного развития сельского хозяйства в Поволжье .....	58
<b>Ададимова Л.Ю., Полулях Ю.Г.</b> Инновационная активность и инвестиционная привлекательность сельского хозяйства – основа его научно-технического развития .....	61
<b>Алешина Е.А., Живаева М.А.</b> Управленческие альтернативы расширения заемных портфелей сельскохозяйственных потребительских кредитных кооперативов .....	65
<b>Гаврилова З.В.</b> Государственное регулирование развития мелиоративного комплекса ЦЧР .....	70
<b>Глухов С.Г., Волохова М.А., Зудочкина Т.А.</b> Теоретические аспекты разработки методов стимулирования производства и труда .....	74

<b>Евдокимова Н.Е.</b> Актуальные аспекты влияния природно-климатического фактора на сельскохозяйственное землепользование .....	77
<b>Евсюкова Л.Ю., Юдаев Н.В.</b> К вопросу повышения эффективности инвестиций в мелиорируемые земли сельскохозяйственного назначения .....	80
<b>Ермакова Г.А.</b> Производственная инфраструктура и основные элементы ее устойчивого развития в интегрированном агропромышленном формировании .....	84
<b>Исаева О.В.</b> Современное состояние мелиорации земель сельхозназначения в Российской Федерации .....	88
<b>Новиков И.С.</b> Устойчивое функционирование сельскохозяйственного производства на основе агрокластеров .....	91
<b>Отинова М.Е.</b> Государственное регулирование инновационного развития предпринимательства в АПК .....	95
<b>Потоцкая Л.Н.</b> Консервация земель как направление повышения эффективности сельскохозяйственного землепользования .....	98
<b>Соболев О.С.</b> Модель максимизации прибыли в растениеводстве с учетом орошаемых земель региона России .....	101
<b>Трофимова В.И., Юркова М.С.</b> Роль мелиорации в устойчивом развитии сельского хозяйства региона .....	105
<b>Холодова М.А.</b> Инвестиционный потенциал аграрного производства региона .....	108
<b>Холодова М.А.</b> Научный потенциал инновационного развития аграрного производства региона .....	111
<b>Стаценко А.Э.</b> Роль инновационной политики в развитии аграрного производства России в условиях современных вызовов .....	115
<b>Крючков Г.Г., Сучкова Н.Р.</b> Теоретические аспекты организационно-экономического механизма совершенствования рыночных отношений в АПК региона .....	118
<b>Прибыткова И.И.</b> Институциональная аграрная структура производства и ее анализ .....	121
<b>Шеленок А.В.</b> Механизм господдержки развития мелиорации как элемент стабильного функционирования отрасли .....	124
<b>Чехова И.С.</b> Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения как средство оптимизации налоговой нагрузки в мелиоративных комплексах .....	128
<b>Костина В.А.</b> Определение расчетных параметров границ затопления и подтопления .....	132

## **НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МЕЛИОРАЦИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**А.А. Черняев**, д-р экон. наук, проф., акад. РАН, гл. науч. сотр.,  
**Д.В. Сердобинцев**, канд. экон. наук, гл. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»  
(г. Саратов, Россия)

В современных условиях цифровой экономики основой эффективности предприятий, отраслей, регионов и государств становятся процессы инновационно-инвестиционного развития. В отечественной экономике вопросы эффективного инновационно-инвестиционного развития в последние годы приобрели особое значение в связи с вступлением России в ВТО, санкционным давлением и поставленными задачами по обеспечению импортозамещения. Решение данных задач возможно только посредством наращивания объемов производства востребованного вида продовольствия за счет повышения эффективности и конкурентоспособности отечественных предприятий и их продукции. В Саратовской области одним из направлений развития сельхозпроизводства стало восстановление системы орошаемого земледелия в Заволжье. В 80-х годах прошлого века в Саратовской области площадь орошаемых земель превышала 500 тыс. га, и даже сегодня, несмотря на снижение вдвое за годы реформ, остается самой крупной в Поволжье [9]. Только развитие мелиоративной системы орошения позволит решить задачи по импортозамещению, как в сферах растениеводства, так и в отраслях животноводства за счет стабилизации кормопроизводства. В последние годы в области намечен курс на развитие орошаемого земледелия – в рамках XII форума межрегионального сотрудничества России и Казахстана проходившего в 2015 г. в Сочи было подписано соглашение о сотрудничестве между Саратовской и Западно-Казахстанской областью по реализации проекта развития мелиоративных систем. Проект предусматривает увеличение площади орошаемых земель на территории России (около 200 тыс. га) и Казахстана (порядка 50 тыс. га), что будет осуществляться группой компаний «Бу-кет» при поддержке Евразийского банка развития [3].

Для реализации данных масштабных проектов требуются не только большие инвестиционные ресурсы, но и активизация инновационных процессов в области разработки современных оросительных систем [5]. Проведенный анализ современного состояния инновационной сферы России и Саратовской области позволил определить рост большинства показателей инновационного развития в период 2011–2015 гг. В целом по стране за пятилетний период почти на четверть выросло количество разработанных передовых технологий [8]. А количество используемых передовых производственных технологий увеличилось на 14%, при этом Саратовская область демонстрирует рост больше среднероссийского (таблица 1).

Таблица 1 – Разработка и использование передовых производственных технологий в Российской Федерации и Саратовской области в 2011–2015 гг., ед.

	Год					2015 г. в % к	
	2011	2012	2013	2014	2015	2011 г.	2014 г.
<b>Разработанные передовые производственные технологии</b>							
Российская Федерация	1138	1323	1429	1409	1398	122,85	99,22
Саратовская область	16	21	22	20	12	75,00	60,00
<b>Используемые передовые производственные технологии</b>							
Российская Федерация	191650	191372	193830	204546	218018	113,76	106,59
Саратовская область	4359	4630	4664	5087	5437	117,91	108,06

Среди используемых объектов интеллектуальной собственности и технологий наибольшей популярностью в стране в 2015 г. пользовались изобретения (14181 ед.), программы для ЭВМ (6459) и полезные модели (5556), а промышленные образцы (1659), базы данных (1153) и топологии интегральных микросхем (135) не так популярны. По инновационной активности, которую отражает удельный вес организаций, осуществляющих различные виды инноваций, Саратовская область (6,3%) в 2015 г. заметно отстает от общероссийского показателя (9,3%), но демонстрирует положительную динамику с 2011 г. (5,5%) в отличие от Российской Федерации (10,4%).

А вот удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг за 5 лет в целом по России вырос почти на пятую часть, что может свидетельствовать об успехе предпринимаемых мер по обеспечению импортозамещения в сфере высоких технологий, при этом Саратовская область показала более значительный рост (рисунок 1).



Рисунок 1 – Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в Российской Федерации и Саратовской области в 2011–2015 гг., %

Наряду с тем, численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками в стране за 5 лет почти не изменилась и достигла к 2015 г. 738,9 тыс. чел., а вот Саратовская область увеличила численность персонала занятого научно-исследовательскими работами (НИР) на 8,6%, которая достигла 5245 чел. При этом внутренние затраты на научные исследования и разработки

в стране (914,7 млрд руб.) за пять лет увеличились в полтора раза, а в области (3577,7 млрд) прибавили треть [4].

Дальнейший анализ финансово-инвестиционной стороны инноваций, позволяет отметить, что за 5 лет объем инвестиций в России вырос на четверть. С 2013 г. статистика инвестиций в объекты интеллектуальной собственности (произведения литературы и искусства, программное обеспечение и базы данных для ЭВМ, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, затраты на НИОКР и т.д.) включена в инвестиции в основной капитал, но и в 2011–2012 гг. затраты на них составляли всего 1,6–1,8% от всех инвестиций в основной капитал, соответственно. Наряду с тем отраслевая структура инвестиций из года в год практически не меняется, единственными существенными изменениями являются снижение доли сельского хозяйства с 4,0 до 3,6% и рост доли НИР с 0,8 до 1,3% в общем объеме инвестиций [2]. При этом рост показателей Саратовской области заметно превосходит общероссийский (таблица 2).

Таблица 2 – Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности в Российской Федерации и Саратовской области в 2011–2015 гг. (в фактически действовавших ценах), млрд руб.

	Год					2015 г. в % к	
	2011	2012	2013	2014	2015	2011 г.	2014 г.
Российская Федерация	11036	12586	13450	13903	13897	125,92	99,96
Сельское, охотничье и лесное хозяйство	447	476	517	510	506	113,18	99,12
Научные исследования и разработки	84	94	134	137	185	218,60	134,38
Саратовская область	101	118	126	137	140	138,61	102,19

Проведенные исследования практического опыта деятельности инновационных компаний, университетов и научно-исследовательских организаций, занимающихся разработками поливочного оборудования и технологий, позволили выявить основные проблемы изобретательской деятельности [1]:

- дефицит собственных средств и недостаток финансовой поддержки со стороны государства, когда изобретателям приходится использовать собственные накопления или кредитные ресурсы (для финансирования испытаний и сертификации), получение которых также затруднено в связи с отсутствием залоговой базы и сложности оценки возможных результатов;

- «пиратство» – промышленные предприятия, налаживая массовый выпуск нового изделия или внедряя технологию, отказываются от участия разработчика в дальнейшем производстве и выплате авторских отчислений;

- отсутствие интереса у крупных промышленных предприятий к апробации новых отечественных разработок или проведению собственных исследований. Предпочтение отдается приобретению готовых технологий и оборудования уже апробированных за рубежом.

Для эффективного внедрения инноваций необходим системный государственный подход в решении следующих основных задач:

- финансирование самых затратных стадий – изготовление опытных образцов и испытаний, посредством субсидирования и кредитования;

- обеспечение защиты авторских прав, совершенствование системы регистрации и лицензирования, оптимизация системы авторских отчислений;
- повышение требований к сертификации и адаптации для российских условий иностранных разработок, а также контроль их использования.

Реализация данных мер за счет совершенствования механизма инновационно-инвестиционного развития позволит увеличить объемы производства и внедрения инновационной продукции в сфере мелиорации, расширить негосударственный изобретательский сектор, повысить объемы кредитования инновационных процессов, улучшить сбыт инновационной продукции [7]. В обобщенном виде основные направления развития инновационно-инвестиционных процессов в АПК региона представлены на рисунке 2.

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ И ИНВЕСТИЦИЙ В РЕГИОНАХ



Рисунок 2 – Основные направления инновационно-инвестиционного развития

Таким образом, можно отметить, что на современном этапе развития инновационных и инвестиционных процессов можно определить ряд ключевых задач повышения их массовости, эффективности и масштаба [6]. Решение данных задач на основе предложенных мероприятий позволит в перспективе значительно усовершенствовать процессы инвестиционно-инновационного развития сферы мелиорации, что в итоге позволит отечественным разработкам отвоевать значительную часть рынка ирригационного оборудования.

### Литература

1 Алешина Е.А., Стукалина О.М., Соловьева Е.Б. Направления совершенствования механизма инновационно-инвестиционного развития агропромыш-

ленного комплекса // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2018. – № 1. – С. 8–14.

2 Инвестиции в нефинансовые активы\_Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/) (дата обращения 29.05.2018).

3 На форуме в Сочи договорились о развитии мелиорации в Саратовской области – Новости Саратова и области – Информационное агентство – Взгляд-инфо. – URL: <http://www.vzsar.ru/news/2015/09/16/na-forume-v-sochi-dogovorilis-o-razviti-melioracii-v-saratovskoi-oblasti.html> (дата обращения 12.05.2018).

4 Наука и инновации\_\_Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/science/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#) (дата обращения 27.06.2017).

5 Несмысленов А.П., Потоцкая Л.Н., Юдаев Н.В., Евсюкова Л.Ю. Модернизация дождевальных машин в системе методов повышения эффективности землепользования в орошаемом земледелии // Научное обозрение: теория и практика. – 2016. – № 6. – С. 119–128.

6 Несмысленов А.П., Санникова М.О. Технические и технологические методы повышения эффективности сельскохозяйственного землепользования в орошаемом земледелии // Научное обозрение: теория и практика. – 2016. – № 8. – С. 143–148.

7 Несмысленов А.П., Шеленок А.В. Оценка возможностей сельхозпредприятий в реализации механизма государственно-частного партнерства в системе орошаемого земледелия // Научное обозрение: теория и практика. – 2017. – № 5. – С. 15–26.

8 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.

9 Ренессанс мелиорации в Саратовской области: вернуть советские достижения – ИА REGNUM. – URL: <https://regnum.ru/news/2208865.html> (дата обращения 12.12.2017).

УДК 631.6

## **ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ МЕЛИОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА**

**А.П. Несмысленов**, канд. экон. наук, гл. науч. сотр.,  
**С.М. Новикова**, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»  
(г. Саратов, Россия)

Действующее Российское Законодательство закрепило достаточное количество норм, которые предусматривают различные мероприятия, направленные

на восстановление, повышение плодородия и охрану земель сельскохозяйственного назначения. Основными из них являются: мелиорация; рекультивация; консервация; защита земель от различного негативного воздействия (процессов водной и ветровой эрозии, вторичного засоления, подтопления, заболачивания, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами и пр.).

Однако многие нормы на практике по существу не исполняются. Экономические инструменты обеспечения воздействия на земельные ресурсы для повышения их плодородия (или недопущения снижения) до настоящего времени также не получили широкого применения по причине недостаточного финансирования. В равной степени это относится и к обязательным мероприятиям по охране земель с учетом особенностей сельскохозяйственного производства, которые либо не разрабатываются, а если и разрабатываются, то остаются нереализованными по вышеназванной причине.

Законодательными и нормативными актами закреплены основные мелиоративные понятия, которые рассматривают мелиоративную систему с точки зрения инженерных сооружений, направленных на создание благоприятных условий функционирования мелиорируемых земель (водно-воздушного, теплового и питательного режимов почв). Поэтому в нормативные документы необходимо включить главный объект, ради которого проводятся мелиоративные мероприятия – сельскохозяйственные угодья.

Основной причиной неэффективного использования потенциала орошаемых земель является разукрупнение землепользователей, законодательно закрепленное федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» [4]. Исследование состояния орошаемых земель в Саратовской области показало наличие групп, в которых на одно хозяйство приходится 33 га орошаемой пашни. Организовать технологические севообороты в группе до 50 га орошения из-за малой площади проблематично, применение энергонасыщенной новой сельскохозяйственной техники практически невозможно.

Водохозяйственные организации испытывают технологические затруднения при водоподаче и при формировании рынка услуг оросительных мелиораций. Сельскохозяйственные товаропроизводители не соблюдают режимы орошения и требования к севооборотам. Мелиоративный комплекс функционирует в рамках Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года [2]. Платное водопользование – неотъемлемый элемент хозяйственного механизма в сфере орошаемых земель, который, учитывая принятые законодательные и нормативные документы, сохранится до 2030 года. Считаем целесообразным дополнить после слова «водохранилища» выражение «и другие источники орошения», либо заменить его словосочетанием «источники орошения».

Уточнение данных понятий важно для определения параметров, характеризующих общий результат функционирования мелиоративных систем в рыночных условиях, позволяющих решить проблемы, связанные с оценкой эффективности принимаемых управленческих решений, влияющих на рост продуктивности орошаемого гектара и стоимости всего агробизнеса, осуществляемого на территории мелиоративной системы или с ее участием. По нашему мнению, для ры-

ночной (современной) оценки конечной целью эффективного управления должно быть увеличение стоимости сельскохозяйственного и (или) водохозяйственного предприятия в совокупности.

Проведенные исследования показателей инвестиционного и ресурсного обеспечения, финансовых потоков и налоговых платежей подтверждают положение о народнохозяйственной целесообразности эксплуатации крупных оросительных систем и возможности совершенствования организационно-экономических взаимоотношений между хозяйствующими субъектами, использующими орошаемые земли.

Согласно ст. 18 федерального закона «О мелиорации земель» [3] организация учета и проведение мониторинга мелиорированных земель являются одними из основных направлений деятельности соответствующих федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области мелиорации земель. Однако ни понятие, ни порядок такого учета каким-либо законом или иным нормативно-правовым актом не установлены. Ст. 19 федерального закона «О мелиорации земель» [3], определяющая обязательность учета мелиорированных земель, в том числе в данных земельного кадастра, Федеральным законом от 13 мая 2008 г. № 66-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости», признана утратившей силу.

В актуальных условиях утвержденный приказом Минэкономразвития России от 4 февраля 2010 г. № 42 Порядок ведения государственного кадастра недвижимости не предусматривает учет данных о мелиорированных землях в кадастровых сведениях о земельных участках. Такое положение привело к тому, что в правоустанавливающих и правоудостоверяющих документах на земельные участки, кадастровых паспортах не имеется сведений об отнесении указанных земельных участков к мелиоративным землям либо наличия на них мелиоративных объектов. На таких участках когда-то были размещены мелиоративные объекты, многие из них пришли в негодность, демонтированы, не используются, не зарегистрированы в чьей-либо собственности, и заинтересованности в подобной регистрации у собственников нет, хотя возможности по восстановлению этих мелиоративных участков имеются. Создавшееся положение не позволяет установить не только состав объектов мелиорации, но и требования к их регулированию.

Для улучшения управляемости отраслью необходима объективная информация по затратам и продуктивности орошаемой пашни. Целесообразно восстановить бухгалтерскую и государственную статистическую отчетность о наличии и использовании орошаемых земель, а также ввести отдельный учет затрат на богарных и орошаемых землях в сельскохозяйственных организациях независимо от их формы собственности.

Актуальным и требующим решения вопросом является применение минеральных удобрений (для мелиоративной отрасли это особо острый вопрос). На современном уровне развития сельскохозяйственного производства без примене-

ния рекомендуемых доз минеральных и органических удобрений невозможно не только сохранить почвенное плодородие, обеспечить его воспроизводство, но и обеспечить экономически целесообразный уровень продуктивности орошаемой пашни. Учитывая, что в настоящее время экономическая ситуация в большинстве хозяйств не позволяет приобретать и вносить удобрения в рекомендуемых дозах, необходимы экономические меры государственного регулирования и поддержки сельхозтоваропроизводителей в виде субсидий для приобретения минеральных удобрений не менее 20–25% их стоимости.

Исследования, проводимые нашим институтом на протяжении длительного времени, с момента организации оросительной мелиорации на территории Саратовской области, показывают, что наиболее эффективным законодательным обеспечением сохранения, воспроизводства и повышения плодородия земель остаются Федеральные целевые программы, разрабатываемые в этом контексте, региональные и муниципальные программы.

В связи с тем, что ФЦП «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы» с 1 января 2018 года на основании постановления Правительства Российской Федерации от 12 октября 2017 года № 1243 досрочно была прекращена, основная нагрузка по развитию мелиоративного комплекса перешла на подпрограмму «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России» Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы [1]. Вследствие чего для эффективной работы всех экономических механизмов воспроизводства и повышения плодородия сельскохозяйственных земель, возможно, будет не достаточно запланированных денежных средств. Поэтому государственная поддержка в реализации программных мероприятий наиболее необходима для обеспечения сохранения и воспроизводства плодородия земель, используемых в сельском хозяйстве и должна носить долговременный характер.

#### Литература

1 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» (в ред. от 01.03.2018). – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 07.04.2018).

2 Распоряжение Правительства РФ от 27 августа 2009 г. № 1235-р «Об утверждении Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года и плана мероприятий по ее реализации» (с изменениями на 17 апреля 2012 года). – URL: <http://docs.cntd.ru> (дата обращения 11.05.2018).

3 Федеральный закон от 10 января 1996 г. № 4-ФЗ «О мелиорации земель» (редакция, действующая с 1 июля 2016 года). – URL: <http://docs.cntd.ru> (дата обращения 04.04.2018).

4 Федеральный закон от 24 июля 2002 г. № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» (в ред. от 29.12.2017). – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 04.05.2018).

## **ФАКТОРЫ ПОСЛЕШОКОВОЙ ВОССТАНАВЛИВАЕМОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**Д.Б. Эпштейн**, д-р экон. наук, проф., гл. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Северо-Западный научно-исследовательский институт  
экономики и организации сельского хозяйства»

(г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Россия),

**Я. Куртисс**, Ph.D., науч. сотр.,

Технологический центр Академии наук Чешской Республики

(г. Прага, Чехия)

**Т. Гагалюк**, Ph.D., науч. сотр.,

**И. Унай Гэйлхард**, Ph.D., науч. сотр.,

Лейбниц-Институт аграрного развития

стран с трансформационной экономикой (IAMO)

(г. Галле, Германия)

В последние годы в западной экономической литературе появляется все больше публикаций, посвященных такому вопросу как анализ восстанавливаемости экономики после существенных внешних или внутренних шоков. Одним из первых начал изучать проблематику восстанавливаемости после природно-климатических шоков эколог Холлинг (*C. S. (Crawford Stanley) Holling*). Его первая работа, посвященная этой теме, называлась «Восстанавливаемость и устойчивость экологических систем» [8, 13]. Понятие восстанавливаемости было быстро распространено на экономику. Встает задача – понять, почему одни экономические объекты (экономика союза стран, страны, региона, отрасль, предприятие) в большей, а другие – в меньшей степени подвержены кризисам и соответствующему падению основных параметров функционирования. Также, важно выяснить, почему одни экономические объекты быстрее восстанавливают свое полноценное функционирование после шока, а другие – медленнее, какими факторами это определяется, можно ли и как повысить скорость восстановления.

В англоязычной литературе для обозначения восстанавливаемости используется особый термин *resilience*, а само это понятие – восстанавливаемости – рассматривается параллельно с подверженностью воздействию шоков, то есть уязвимости (*vulnerability*).

Как правило, восстанавливаемость определяется как «обозначение способности оправиться от негативных последствий внешних экономических шоков или приспособиться к ним» [17]. В экономической литературе этот термин был использован по крайней мере в трех смыслах, касающихся «...способности (а) к быстрому восстановлению от шока (удара); (б) выдержать влияние шока; и (в) избежать шока вообще» [17]. Поскольку авторы цитированной статьи исследуют восстанавливаемость экономики на уровне стран, то они конструируют «индекс восстанавливаемости» на основе параметров, характеризующих четыре «сферы»: 1) макроэкономическую стабильность, 2) эффективность микроэкономических рынков, 3) качество управления, 4) уровень социального развития. Шоки могут быть трех видов: 1) шоки, вызванные спадом в национальной экономике; 2) шо-

ки, вызванные спадом в отдельных отраслях, которые являются важной составляющей экспортной базы региона, и 3) прочие внешние шоки... Региональная экономика может испытывать одновременно несколько шоков» [9].

Большое место уделяется изучению восстанавливаемости экономик в ОБСЕ. На сайте ОБСЕ представлено значительно количество публикаций, посвященных этой теме [19]. Там же можно найти базу индикаторов уязвимости стран ОБСЕ по отношению к внешним шокам.

Для оценки степени восстанавливаемости используются различные показатели, которые характеризуют деятельность соответствующих экономических объектов. Объекты в ходе исследований, как правило, ранжируются по тому, как быстро ими достигаются дошоковые параметры деятельности. То есть, непосредственно показателем восстанавливаемости выступает время достижения дошоковых параметров или построенная на его основе величина (или ранжирование) объектов. С. Халлегатт предлагает использовать для оценки восстанавливаемости после стихийных бедствий такие показатели как величина выходной продукции экономического объекта и его активы [12]. Для оценок на уровне страны нередко используются довольно сложные комплексы показателей, сочетающих индексы, характеризующие политическую и экономическую подсистемы, подсистему обеспечения безопасности, социальную и природно-экологическую подсистемы [6]. Для регионального уровня существенными показателями, наряду с выпуском продукции, оказываются показатели занятости (см., например, [9]). Ряд авторов уделяют особое внимание мерам, которые должны быть приняты для увеличения восстанавливаемости и, соответственно, снижения потерь от внешних шоков. Поскольку такие меры требуют затрат, возникает проблема оценки их эффективности [20].

В российской экономической литературе публикаций, связанных с проблемой восстанавливаемости немного. В качестве примера близкой тематики мы приведем статью Е. Гурвича и И. Прилепского [1]. Но в ней речь идет не о вычислении параметров восстанавливаемости, а о тех мерах, которые необходимы для преодоления ресурсно-экспортной ориентации экономики и связанных с ней дисбалансов.

Интересно рассмотреть, как влияет на восстанавливаемость принадлежность к агрохолдингам. Агрохолдинги являются одним из сильных проявлений процессов вертикальной и горизонтальной интеграции в АПК. Дело в том, что с одной стороны, мы имеем ряд свидетельств в литературе о том, что агрохолдинги в России и в Украине после 2007–2008 годов перестали быть более эффективными (в смысле большей отдачи ресурсов), чем независимые крупные предприятия, не входящие в агрохолдинги [2, 3, 7, 10, 18]. Тем не менее, агрохолдинги продолжают расти по величине используемых земельных угодий и активов, приобретая сельскохозяйственные предприятия [11, 16]. За счет каких же факторов агрохолдинги продолжают быстро расти?! Этот вопрос представляет собой вызов для неоклассической теории роста, делающей упор на эффективности и таком ее проявлении как рентабельность<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> См. подробнее о конфликте восстанавливаемости и эффективности работы [5, 14, 15].

Очевидно, имеет смысл более подробно изучить на примере предприятий конкретного региона, как проявляет себя восстанавливаемость сельскохозяйственных предприятий и какие факторы влияют на нее на примере конкретного периода восстановления после шока. Если оставить пока в стороне такой фактор, как качество менеджмента, потому что его оценка – это отдельный самостоятельный вопрос, то среди объективных экономических параметров в первую очередь могут быть названы следующие: размер предприятия, его рентабельность и степень закредитованности, территориальная принадлежность, форма собственности, организационно-юридическая форма, интеграционные процессы, в частности, принадлежность предприятий к агрохолдингам. Таким образом, цель данной статьи – выявление влияния указанных выше экономических факторов и процессов интеграции на восстанавливаемость сельскохозяйственных предприятий после шока.

Концепция квантификации восстанавливаемости и алгоритм ее вычисления. Насколько нам известно, по отношению к сельскохозяйственным предприятиям квантификация не производилась. В качестве «первого определения» для квантификации величины восстанавливаемости мы избрали время, которое требуется предприятию для восстановления величины его выручки после сильного внешнего шока. В период между 2001 и 2014 годом таким был шок мирового финансового кризиса, который затронул сельское хозяйство России в 2009 и 2010 годах. Темпы прироста объемов производства сельскохозяйственных предприятий упали с 16,2% в 2008 г. до 0,8% в 2009 г. и минус –10,6% в 2010 г. Для выработки методического подхода ограничимся периодом 2009–2012 гг.

Для расчетов предварительно необходимо провести дефлатионирование выручки, то есть, приведение ее объемов к уровню цен начального периода, в данном случае, к уровню 2008 года, с помощью индексов роста цен на сельскохозяйственную продукцию.

На первом шаге рассчитаем для каждого предприятия относительные значения роста выручки в каждом году  $t$  относительно года, предшествующего году, в котором произошел внешний шок

$$R_t = S_t / S_0, \quad (1)$$

где  $S_t$  – выручка в год  $t$ ;

$S_0$  – выручка в год, предшествующий шоку.

При этом отсутствующие значения выручки  $S_t$  можно заменить с помощью линейной экстраполяции, если имеются два соседних значения  $S$ . Прочие отсутствующие значения выручки заменяются нулями, то есть, их отсутствие означает нефункционирование предприятия в соответствующий год.

На следующем шаге, для учета всей динамики выручки, необходимо просуммировать значения  $R_t$  для всех лет, начиная с года шока. В нашем случае – это четыре года 2009–2012 гг.

Но для обеспечения предпочтения более раннего роста выручки значения  $R_t$  должны были дисконтированы с помощью коэффициента

$$1 / (1 + d)^t, \quad (2)$$

где  $d$  – коэффициент дисконтирования.

Полученная сумма

$$R = R_{2009} + R_{2010} / (1 + d) + R_{2011} / (1 + d)^2 + R_{2012} / (1 + d)^3 \quad (3)$$

может быть использована в качестве «второго определения» и количественной оценки восстанавливаемости для всех предприятий и соответствующего ранжирования.

В качестве коэффициента дисконтирования предприятия мы использовали значение 0,1, что соответствует средней ставке рефинансирования Центрального Банка России за 2008–2009 гг. Таким образом

$$\begin{aligned} R &= R_{2009} + R_{2010} / (1 + 0,1) + R_{2011} / (1 + 0,1)^2 + R_{2012} / (1 + 0,1)^3 = \\ &= R_{2009} + R_{2010} \cdot 0,909 + R_{2011} \cdot 0,826 + R_{2012} \cdot 0,751. \end{aligned}$$

Если выручка предприятия была постоянной с 2008 по 2012 гг., то есть  $R_{2009} = 1$ ,  $R_{2010} = 1$ ,  $R_{2011} = 1$ ,  $R_{2012} = 1$ , то суммарная величина показателя восстанавливаемости равна  $R = 3,487$ .

Это означает, что если предприятие сохранило продажи 2008 г. на все последующие четыре года, то минимальный уровень восстанавливаемости для варианта, когда не было падения выручки, для нашего случая равен 3,487. Это значение можно использовать в дальнейших группировках.

Полученный показатель для измерения восстанавливаемости  $R$  имеет ясный экономический смысл – он отражает относительный вклад предприятия в восстановление объемов сельскохозяйственного производства в течение четырех лет, начиная с первого года проявления действия шока.

Данные. Использованные данные представляют собой финансовые отчеты сельскохозяйственных предприятий Северо-Запада России за 2000–2012 годы. 2008 год рассматривается как год, предшествующий шоку, а 2009 год – как год шока. Число предприятий в базе данных варьирует в различные годы от 750 до 1350. Ограничение периода анализа 2012 годом связано с тем, что данная работа имеет методологический характер.

Методология. Выше мы описали методологический подход к квантификации и измерению восстанавливаемости сельскохозяйственных предприятий. Непосредственно при анализе мы сначала осуществляем группировку всех хозяйств по величине восстанавливаемости  $R$ , а затем проводим сравнения групп по различным характеристикам хозяйств.

Группировка хозяйств была произведена со следующими границами  $R$ :

группа 1 –  $R \leq 2$ ,

группа 2 –  $2 < R \leq 3$ ,

группа 3 –  $3 < R \leq 3,5$ ,

группа 4 –  $3,5 < R \leq 4$ ,

группа 5 –  $4 < R \leq 5$ ,

группа 6 –  $5 < R \leq 10$ ,

группа 7 –  $R > 10$ .

Далее будут приведены основные результаты полученных группировок, позволяющих выявить влияние различных факторов на восстанавливаемость. При этом в качестве значения данного фактора берется не среднее арифметиче-

ское, а медианное, то есть соответствующее «середине» списка предприятий данной группы, упорядоченной по величине этого фактора. Это связано тем, что средние значения, как известно, сильно искажают картину для величин, распределение которых не является нормальным. В особенности искажают средние значения из-за высоких значений  $R$  в группе 7.

Для проверки статистической значимости полученных результатов в отношении средних величин мы отбросили 12 «выпадающих» предприятий группы 7, у которых величина  $R$  превосходит 52, так как предыдущее значение (при ранжировании) равно 58, а последующее 81, то есть здесь имеет место «отрыв». Для этой уменьшенной совокупности восстанавливаемость обозначается  $R'$ . Для оценки средних величин  $R'$  будут использованы соответствующие критерии математической статистики.

Результаты. Влияние абсолютных размеров хозяйств на восстанавливаемость.

Коэффициенты корреляции между восстанавливаемостью и выручкой за 2009–2012 гг. подтверждают статистически значимое позитивное влияние выручки на восстанавливаемость.

Аналогично, коэффициенты корреляции показывают, что размеры основного капитала статистически значимо, положительно и сильно влияют на величину.

Влияние рентабельности и закредитованности на восстанавливаемость. Восстанавливаемость значимо коррелирует с рентабельностью в 2010 и 2011 гг., хотя корреляция и не очень высокая, что, однако, объяснимо – текущей чистой прибыли недостаточно для реального восстановления. Для этого важнее величина выручки, и, особенно, основного капитала, где корреляция оказалась очень высокой (более 0,7).

Имеет место значимая положительная корреляция между  $R'$  и закредитованностью. Позитивная корреляция означает, что предприятия используют долгосрочные кредиты для наращивания производства (выручки и основных фондов), а также для погашения части предыдущих долгов.

Важно также, что корреляция между закредитованностью и восстанавливаемостью у агрохолдингов существенно выше, чем у независимых предприятий, за исключением 2012 года, что вполне понятно, так как агрохолдинги имеют существенно лучший доступ к кредитам и шире им пользуются.

Влияние территориальной принадлежности и формы собственности на восстанавливаемость. Полученные результаты в целом подтверждают высказанную гипотезу о влиянии территории на восстанавливаемость сельхозпредприятий. В частности, в положительную сторону со значимостью 0,05 отличается влияние на  $R'$  принадлежности хозяйства к Ленинградской области, Карелии и совокупности регионов Север.

Статистически значимым оказалось позитивное воздействие на показатель восстанавливаемости  $R'$  иностранной формы собственности. Дело, очевидно, в том, что владельцы предприятий иностранной формы собственности могут обеспечить относительно большую величину субсидий, что и приводит к более высоким значениям восстанавливаемости.

Влияние организационно-юридической формы. Заметим, что и ранее нами отмечались преимущества формы ООО в темпах роста инвестиций и эффективности инвестиционной деятельности [4]. Заметное негативное влияние оказывает на восстанавливаемость такая юридическая форма как сельскохозяйственный производственный кооператив (СПК). ООО, в отличие от СПК, предоставляет наибольшие возможности для вкладчиков (владельцев) влиять на принимаемые решения, так как число голосов его владельцев при принятии решений, как правило, определяется величиной вклада в уставной капитал его владельцев.

Анализ влияния интеграционных процессов на восстанавливаемость. Влияние интеграционных процессов на восстанавливаемость мы проанализировали по тому, как на нее влияет принадлежность предприятия к агрохолдингам. Среднее значение восстанавливаемости для агрохолдингов оказалось на 26% выше, чем для независимых предприятий, и эта разница статистически значима.

Выводы. Мы убедились, что восстанавливаемость сельхозпредприятия после шоков можно оценивать количественно. Было выявлено и доказано, что на нее статистически значимо влияют такие факторы как размер предприятия, его рентабельность и степень закредитованности, территориальная принадлежность, форма собственности, организационно-юридическая форма, принадлежность предприятий к агрохолдингам. Для независимых предприятий имеет место корреляция между восстанавливаемостью и рентабельностью, которой нет для агрохолдингов, в то время, как восстанавливаемость предприятий агрохолдингов существенно выше, чем для независимых предприятий и она намного сильнее положительно коррелирует со степенью задолженности предприятий.

#### Литература

- 1 Гурвич Е.Т., Прилепский И.В. Как обеспечить внешнюю устойчивость российской экономики // Вопросы экономики. – 2013. – № 9. – С. 4–39.
- 2 Эпштейн Д.Б. Инвестиционная эффективность агрохолдингов и факторы эффективности инвестиций // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 11. – С. 15–22.
- 3 Эпштейн Д.Б., Куртисс Я. Различия траекторий роста основного капитала сельскохозяйственных предприятий (на данных сельхозпредприятий Северо-Запада России) // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 2. – С. 24–32.
- 4 Эпштейн Д.Б., Тиллак П. Оценка потерь основного и оборотного капитала сельхозпредприятий (на примере Ленинградской области) / Рыночная трансформация сельского хозяйства: десятилетний опыт и перспективы. – Никоновские чтения. – 2000. – № 5. – С. 105–109.
- 5 Эпштейн Д.Б., Шульце Э. Есть ли два пика рентабельности сельхозпредприятий // АПК: экономика, управление. – 2005. – № 3. – С. 59–65.
- 6 Alejandra Kubitschek Bujones, Katrin Jaskiewicz etc. A Framework for Resilience in Fragile and Conflict-Affected Situations. Columbia University SIPA 2013. – URL: <https://sipa.columbia.edu/academics/capstone-projects/framework-analyzing-resilience-fragile-and-conflict-affected-situations> (дата обращения 11.04.2018).

7 Alfons Balmann, Jarmila Curtiss, Taras Gagalyuk, Volodymyr Lapa, Anna Bondarenko, Karin Kataria, Franziska Schaft (2013): Productivity and Efficiency of Ukrainian Agricultural Enterprises. Kyiv: APD. Retrieved from: – URL: [http://www.apd-ukraine.de/images/APD\\_APR\\_06-2013\\_Efficiency\\_eng.pdf](http://www.apd-ukraine.de/images/APD_APR_06-2013_Efficiency_eng.pdf) (дата обращения 19.02.2018).

8 Allen, C.R., and C.S. Holling. 2010. «Novelty, adaptive capacity, and resilience» *Ecology and Society* 15 (3): 24. – URL: <https://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss3/art24/> (дата обращения 05.03.2018).

9 Edward Hill, Travis St. Clair etc. Economic Shocks and Regional Economic Resilience. – URL: [https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwj4JWtqJHaAhWPyKYKHU\\_6APQQFggzMAI&url=https%3A%2F%2Fscholarspace.library.gwu.edu%2Fdownloads%2F6108vb25m&usg=AOvVaw1iAg1eE8WHv2tD60tqnaDg](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwj4JWtqJHaAhWPyKYKHU_6APQQFggzMAI&url=https%3A%2F%2Fscholarspace.library.gwu.edu%2Fdownloads%2F6108vb25m&usg=AOvVaw1iAg1eE8WHv2tD60tqnaDg) (дата обращения 15.04.2018).

10 Epshtein, D./Hahlbrock, K./Wandel, J. (2013): Why are agroholdings so pervasive in Russia's Belgorod oblast'? Evidence from case studies and farm-level data, in: *Post-Communist Economies*, 25, 1, 59-81.

11 Gagalyuk, T. (2017): Strategic role of corporate transparency: the case of Ukrainian agroholdings, in: *International Food and Agribusiness Management Review*, 20, 2, 257-277.

12 Hallegatte Stephane. Economic Resilience: Definition and Measurement. – URL: <https://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/6852.html> (дата обращения 17.04.2018).

13 Holling, C.S. 1973. «Resilience and Stability of Ecological Systems» *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4: 1–23. – URL: [https://www.zoology.ubc.ca/bdg/pdfs\\_bdg/2013/Holling%201973.pdf](https://www.zoology.ubc.ca/bdg/pdfs_bdg/2013/Holling%201973.pdf) (дата обращения 11.01.2018).

14 Ivanov, D., B. Sokolov, and A. Dolgui. 2014. “The Ripple effect in supply chains: trade-off ‘efficiency-flexibility-resilience’ in disruption management.” *International Journal of Production Research* 52(7): 2154-2172. doi: 10.1080/00207543.2013.858836.

15 Korhonen, J., and T.P. Seager. 2008. “Beyond Eco-Efficiency: a Resilience Perspective.” *Business Strategy and the Environment* 17: 411-419. doi: 10.1002/bse.635.

16 Lapa, V., Gagalyuk, T., Ostapchuk, I. (2015): The emergence of agroholdings and patterns of land use in Ukraine, in: Schmitz, A./Meyers, W.H. (eds.): *Transition of agricultural market economies – The future of Kazakhstan, Russia and Ukraine*, Wallingford, UK et al.: CABI, 102-110.

17 Lino Briguglio, Gordon Cordina, Nadia Farrugia, and Stephanie Vella. Economic Vulnerability and Resilience. Concepts and Measurements. Research Paper No. 2008/55. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/46527233\\_Economic\\_Vulnerability\\_and\\_Resilience\\_Concepts\\_and\\_Measurements](https://www.researchgate.net/publication/46527233_Economic_Vulnerability_and_Resilience_Concepts_and_Measurements) (дата обращения 11.03.2018).

18 Matyukha, A, Voigt, P., Wolz, A. (2015): Agro-holdings in Russia, Ukraine and Kazakhstan: temporary phenomenon or a permanent business form? Farm level evidence from Moscow and Belgorod regions, in: *Post-Communist Economies*, 27, 3, 370-394.

19 OECD G20 Policy Paper on Economic Resilience and Structural Policies. – URL: <http://www.oecd.org/eco/economic-resilience.htm> (дата обращения 13.03.2018).

20 Rose Adam. Measuring Economic Resilience: Recent Advances and Future Priorities. – URL: [https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEWieopDB6pPaAhWDiqYKHZWEAhoQFggpMAA&url=http%3A%2F%2Fopim.wharton.upenn.edu%2Ffrisk%2Fconference%2Fpprs%2FRose\\_Measuring-Economic-Resilience.pdf&usg=AOvVaw31wxSVAKqAgeeFBwCcEcHr](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEWieopDB6pPaAhWDiqYKHZWEAhoQFggpMAA&url=http%3A%2F%2Fopim.wharton.upenn.edu%2Ffrisk%2Fconference%2Fpprs%2FRose_Measuring-Economic-Resilience.pdf&usg=AOvVaw31wxSVAKqAgeeFBwCcEcHr) (дата обращения 02.02.2018).

УДК 631.587:737.71.574.51/54

## **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

**Н.В. Гриценко**, канд. экон. наук, ст. науч. сотр.,  
Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства  
(г. Тараз, Республика Казахстан)

Казахстан обладает значительными агроклиматическими, земельными и водными ресурсами, способными стабильно обеспечивать население разнообразной сельскохозяйственной и конкурентоспособной продукцией.

Для достижения устойчивого роста экономики в Казахстане необходимо, чтобы природные ресурсы (прежде всего, водные и земельные) управлялись более эффективно и комплексно, на основе интегрированного подхода.

В сельскохозяйственном производстве в настоящее время используется 1215,0 тыс. га орошаемых земель, из которых более 85% расположены в четырех южных областях республики – Южно-Казахстанской (30,7%), Алматинской (36,6%), Кызылординской (11,6%) и Жамбылской (9,6%) [1].

Современная теория устойчивости позволяет решать задачи надежности мелиоративных систем в увязке с вопросами экономики и выработать организационные мероприятия для повышения производительности орошаемого земледелия.

Современное орошаемое земледелие представляет собой сложный многопрофильный комплекс, основными компонентами которого являются техническая оросительная система (водохозяйственное производство) и орошаемое земледелие (сельскохозяйственное производство). Установление устойчивости орошаемого земледелия имеет свои специфические особенности.

Орошаемое земледелие является одной из наиболее водоемких отраслей экономики страны. Одним из механизмов улучшения использования водных ресурсов в современных эколого-мелиоративных и социально-экономических условиях в земледелии является выбор водосберегающих способов орошения и совершенствование техники и технологии полива. Техническое состояние оросительных систем из года в год ухудшается. Отдельные элементы оросительных систем изношены почти на половину и даже на 80-90%. Необходимы меры по их восстановлению путем реконструкции и организации технически грамотной эксплуатации.

Основой устойчивого развития орошаемого земледелия является техническое состояние оросительных систем. В зависимости от того, какие оросительные обслуживают орошаемые земли, и будет определяться устойчивость орошаемого земледелия. Путем анализа показателей оценки технического уровня оросительных систем могут быть установлены степень достаточности (современное состояние оросительных систем) для устойчивого развития орошаемого земледелия или необходимость в проведении работ по их реконструкции.

В свою очередь устойчивое развитие орошаемого земледелия неразрывно связано с конкурентоспособностью отрасли. Однако урожайность сельскохозяйственных культур за последние годы снизилась, соответственно, падает валовой сбор растениеводческой продукции с орошаемых земель.

Так как, орошаемые земли используются не полностью и в большинстве случаев под монокультуры, то есть не соблюдаются или «забыты» научно обоснованные севообороты, не вносятся необходимые дозы удобрений, что проявляется в снижении продуктивности орошаемых земель.

В мировой практике на модернизацию и реконструкцию ирригационных систем в расчете на 1 га выделяются, как правило, 1,5-2,5 тыс. долл. США. В недостаточном объеме выделяются средства, предназначенные для проведения эксплуатационных мероприятий на гидроузлах, водохранилищах и насосных станциях, каналах головных водозаборных сооружениях. В результате систематического недофинансирования на грани банкротства находятся многие водохозяйственные организации и объекты.

Нарастает дефицит инженеров-гидротехников, потребность в которых сегодня составляет более 300 в год. Следует отметить, что подготовка и становление высококвалифицированного инженера-проектировщика, исследователя обычно занимает 15-20 лет. В этой связи необходимо предпринять ряд мер, направленных на подготовку и обеспечение водного хозяйства достаточным количеством квалифицированных специалистов.

Нерешенными остаются и проблемы, связанные с организационной структурой управления водопользованием. Существующая структура никак не стимулирует улучшение функциональных связей водохозяйственных организаций с водопользователями и их объединениями. По мнению многих водопользователей затраты водников нерациональны и неэффективны. Оросительная сеть и сооружения на ней недостаточно ремонтируются, плохо очищаются, что приводит к снижению их пропускной способности и большим потерям воды, достигающим 40% и более.

Отсутствие экономических стимулов ресурсосбережения способствовали необоснованному увеличению водопотребления, ухудшению качества воды, ее истощению по ряду речных бассейнов. Несмотря на дефицитность водных ресурсов и уменьшение площадей орошаемых земель, расход воды в некоторых сельскохозяйственных регионах остается по-прежнему неоправданно высоким.

Сверхнормативные затраты воды приводят к истощению источников воды, повышению доли затрат в себестоимости продукции, снижая ее конкурентоспособность, а также способствуют росту тарифов на воду. К примеру, на про-

изводство одной тонны риса в мире в среднем расходуется около 5 тыс. м<sup>3</sup> воды, а в Казахстане – 10,4 тыс. м<sup>3</sup>; при выращивании одной тонны хлопка затраты воды составляют соответственно – 3 и 4,3 тыс. м<sup>3</sup> воды [2].

Отсутствует эффективная система учета наличия и использования водных и земельных ресурсов в зоне орошаемого земледелия республики. Из-за уменьшения финансирования гидрологических наблюдений произошло резкое сокращение числа постов гидрологической сети, что существенно повлияло на снижение качества учета водных ресурсов Казахстана. Кроме того, существует проблема полного отсутствия и достоверности получаемой из различных источников необходимой информации, так как в настоящее время не ведется раздельная государственная статистическая отчетность по орошаемому земледелию.

Принцип экономической устойчивости хозяйствующих субъектов должен устанавливаться с учетом их финансового положения. В обеспечении экономической устойчивости орошаемого земледелия необходимо решение следующих вопросов:

- совершенствование тарифной политики;
- внедрение экологически чистых и экономически эффективных сельскохозяйственных технологий на орошаемых землях;
- внедрение экономически устойчивых ресурсосберегающих, прежде всего, водосберегающих технологий;
- диверсификация сельскохозяйственного производства на орошаемых землях;
- эффективность использования ресурсов и др.

Устойчивое социальное развитие сельского населения в зоне орошаемого земледелия должно базироваться, прежде всего, на следующих принципах: формировании устойчивой демографической ситуации, характеризующейся повышением средней продолжительности жизни, приростом рождаемости и доли трудоспособного населения в возрастной структуре; улучшение жилищных и культурно-бытовых условий; изменение условий труда работников, надежности снабжения населения отдельными видами товаров, уровня здоровья и др.

Для разработки мер по экологической устойчивости следует проанализировать ряд показателей, характеризующих качество природной среды и природных ресурсов, к которым в зоне орошаемого земледелия относятся: загрязнение оросительной, коллекторно-дренажной и грунтовых вод; доля эродированных, подверженных засолению и заболачиванию орошаемых земель и др.

Таким образом, рассмотренные проблемные вопросы и принципы развития позволяют наметить ряд перспективных направлений повышения устойчивости орошаемого земледелия.

Стратегия устойчивости развития водного хозяйства Республики Казахстан должна быть направлена на укрепление экономики фермерских хозяйств и других сельскохозяйственных товаропроизводителей орошаемой зоны, эксплуатационных служб оросительных систем, что, несомненно, окажет положительное влияние на социально-экономическую обстановку в Республике в целом.

Своевременное и комплексное решение указанных проблем обеспечит устойчивость и высокую эффективность отрасли, оперативно реагирующей на по-

требности всех секторов экономики, восприимчивой к достижениям науки и техники, ориентированной на решение социально-экономических проблем и продовольственную безопасность регионов.

#### Литература

1 Доклад Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан Абишева И.А. «О реализации поручений Президента Республики Казахстан Н. А. Назарбаева по восстановлению системы ирригации и введению в оборот 600 тыс. га и вновь вводимых орошаемых земель на площади 1500 тыс. га». – URL: <http://mgov.kz/ru/aza-stan-respublikasy-prezidenti-n-nazarbaevty-irrigatsiya-zh-jesin-alpyna-keltiru-zh-ne-600-my-gektardy-ajnalym-a-engizu-zh-ne-1-500>.

2 Нормативы затрат на единицу основных видов сельскохозяйственной продукции растениеводства / под ред. М.И. Сигарева, Ш.М. Кантарбаевой и др. – Астана: КазНИИЭ АПК и РСТ, 2010. – 215 с.

УДК 332.05

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К МЕТОДОЛОГИИ ТРАНСФОРМАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Е.Ф. Заворотин**, д-р экон. наук, проф., чл.-корр. РАН, вр.и.о. директора,  
**А.А. Гордополова**, канд. экон. наук, доц., гл. науч. сотр.,  
**Н.С. Тюрина**, канд. экон. наук, вед. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»  
(г. Саратов, Россия)

Слово «методология» греческого происхождения, переводится как «учение о способах» (греч. – μεθοδολογία), «путь вслед за чем-либо» (др.-греч. μετά- + ὁδός и др.-греч. λόγος – мысль, причина).

Современные общие словарные и энциклопедические определения методологии следующие.

«Методология (от «метод» и «...логия») – учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности» [2].

«Методология – система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе» [18].

«Методология – 1) учение о методе научного познания; 2) совокупность приемов исследования в какой-либо науке, области знаний» [3].

То есть, можно говорить о методологии в традиционном понимании – как об учении о методах и процедурах научной деятельности, и методологии в прикладном смысле – как о системе методов, принципов и подходов исследовательской деятельности.

В обоих случаях в определении методологии присутствует понятие метода, в свою очередь трактуемое разными авторами по-разному: в предельно ши-

роком смысле слова метод рассматривается как путь исследования или познания, «опирающийся на некоторую совокупность ранее полученных знаний...» [12] (например, диалектический метод), в более узком смысле слова метод есть систематизированная совокупность приемов и операций теоретического познания и практического преобразования объекта (в данном случае – способ достижения определенных результатов в познании и практике земельных отношений с учетом отраслевой и региональной специфики) [4, 5, 15] – этим определением метода, не опуская из поля зрения его философского (широкого) определения, будем пользоваться в настоящем исследовании.

Первоначально проблемы методологии разрабатывались в рамках философии: диалектический метод Сократа и Платона, индуктивный метод Фрэнсиса Бэкона (*F. Bacon*), рационалистический метод Рене Декарта (*R. Descartes*), антитетический метод Иоганна Фихте (*J. G. Fichte*), диалектический метод Георга Гегеля (*G. W. F. Hegel*) и Карла Маркса (*K. H. Marx*), феноменологический метод Эдмунда Гуссерля (*E. Husserl*) и т.д., поэтому методология тесно связана с философией, особенно с такими ее разделами (философскими дисциплинами), как гносеология (теория познания) и диалектика. В Новой истории (с XVII в.) методологические идеи разрабатываются не только в философии, но и в рамках возникающих и развивающихся частных наук. В настоящее время «методология стала самостоятельной реальностью» и «несомненно, магистральной линией современной цивилизации является разработка методов в самых различных сферах человеческой деятельности» [8].

В соответствующей научной литературе, в том числе в публикациях советских авторов, можно встретить понимание термина «методология» как синонима метода, что методология есть «совокупность методов научного познания действительности» [14], или что «методология в точном значении этого слова представляет собой учение о методах... ибо «логос» не может быть ни чем иным, как учением, мыслью, понятием» [17] и др., но большинство ученых не ограничивается определением методологии как метода, системы методов или науки о методе, например:

В.П. Кузьмин – «методология есть система оснований и методов научного познания, а всякое отдельное методологическое средство (подход, принцип, тип анализа) лишь относительно самостоятельная часть методологии» [10],

С.А. Лебедев – «соотношение методологии и метода может быть представлено как диалектическое соотношение целого и части, системы и элемента, общего и отдельного. Каждый метод – это часть, элемент в системной общенаучной методологии» [11],

К.Д. Петряев – методология «отражает наиболее общие, генеральные принципы мировоззрения», «синтезирует наиболее жизненные, подвижные и гибкие положения теории или ряда теорий», а метод «является частным, производным понятием» [16].

Применение термина «методология» в широком диапазоне объясняется также наличием различных уровней методологии. Э.Г. Юдин выделяет следующие ее уровни [19] (рисунок 1).

Уровни методологии		
Философский	система философского знания: философские категории, законы, закономерности, подходы	выступает содержательным основанием всякой области познания: диалектический метод (Г. Гегель), рационалистический метод (Р. Декарт) и др.
Общенаучный	концепции, касающиеся одновременно, но не обязательно в равной степени, широкого круга или по крайней мере некоторой большой совокупности наук, формальные разработки и теории, связанные с решением многих методологических задач	служит основой для формулирования соответствующих подходов и методов познания: системный, структурно-функциональный, кибернетический, вероятностный, методы научной абстракции, формальной логики, сравнительного анализа и др.
Конкретно-научный	методы и принципы, находящиеся в фокусе внимания определенной науки	разрабатывает специфические методы для предметной области знания: статистико-экономический (например, корреляционный анализ взаимосвязей параметров плодородия почвы), экономико-математический (например, составление модели и выбор оптимального варианта организации и функционирования системы управления земельными ресурсами) и др.
Технологический	методика и техника сбора и обработки научных данных, определяемые особенностями объекта, предмета исследования и спецификой исследовательских задач	придает методам четко выраженный нормативный характер

Рисунок 1 – Уровни методологии (согласно классификации Э.Г. Юдина [19]; содержательная часть (интерпретация) – авторская)

Содержание первого, высшего, философского уровня методологии составляют общие принципы познания и категориальный строй науки в целом. На философской методологии базируется исследовательская работа; методологической основой конкретных научных направлений выступают крупные философские учения. Философская методология существует не как жесткая система норм или технических приемов, а как система, предлагающая ориентирование познавательной деятельности.

Общенаучный уровень методологии составляют теоретические положения, применяемые во всех или в большинстве областей научного исследования. Общенаучная методология не расширяется до общемировоззренческой, оставаясь в сфере действия собственно научного познания. На общенаучном уровне методологии разрабатываются общие проблемы построения научного исследования, способы осуществления теоретической и эмпирической деятельности.

Конкретно-научный уровень методологии составляет совокупность методов и принципов, применяемых в той или иной специальной науке. Конкретно-научная методология реконструирует общенаучные методы для их действия в системах знаний, создаваемых научными школами, различающимися своими объяснительными принципами и способами исследовательской и практической работы.

Технологический уровень методологии составляют методика, или конкретная реализация метода, и техника исследования. Технологическая методология есть набор процедур, обеспечивающих получение достоверного эмпирического материала и его первичную обработку.

Такое деление привносит определенность в понимание категории методологии, но само оно остается дискуссионным.

Например, Д.А. Керимов считает включение методики и техники научного исследования в методологию необоснованным, так как они «не отражают объективных закономерностей познания и поэтому лишены методологического значения» [6], Г.М. Андреева не выделяет в качестве самостоятельного уровень общенаучной методологии [1].

В научном познании используются фундаментальные понятия разной степени общности: всеобщие, или философские категории, на которые опираются все науки, поскольку ни одна из них не может обойтись без философии и ее категориального аппарата, общенаучные категории, которые используются многими науками и частнонаучные категории, область применения которых ограничена, как правило, предметом частной (специальной) науки.

Выделение подобных трех уровней должно быть и в методологии: философская, методы которой универсальны, общенаучная, методы которой в той или иной мере использует каждая наука и каждая научная теория, частнонаучная – методы которой применимы к ограниченному кругу наук.

Деление методологии на три взаимосвязанных уровня дает представление о ней как о сложной системе, в которой присутствуют общеполитическое представление о методе и разработка методов как совокупности исследовательских способов.

По нашему мнению, можно говорить о существовании методологии в двух основных видах: в виде методологических концепций, теорий и в виде собственно методов, входящих в конкретно-научные теории, – следовательно, о ее двухуровневом делении на теоретическую методологию и методологическую практику, при этом философский уровень выступает в качестве всеобщей методологии (рисунок 2).

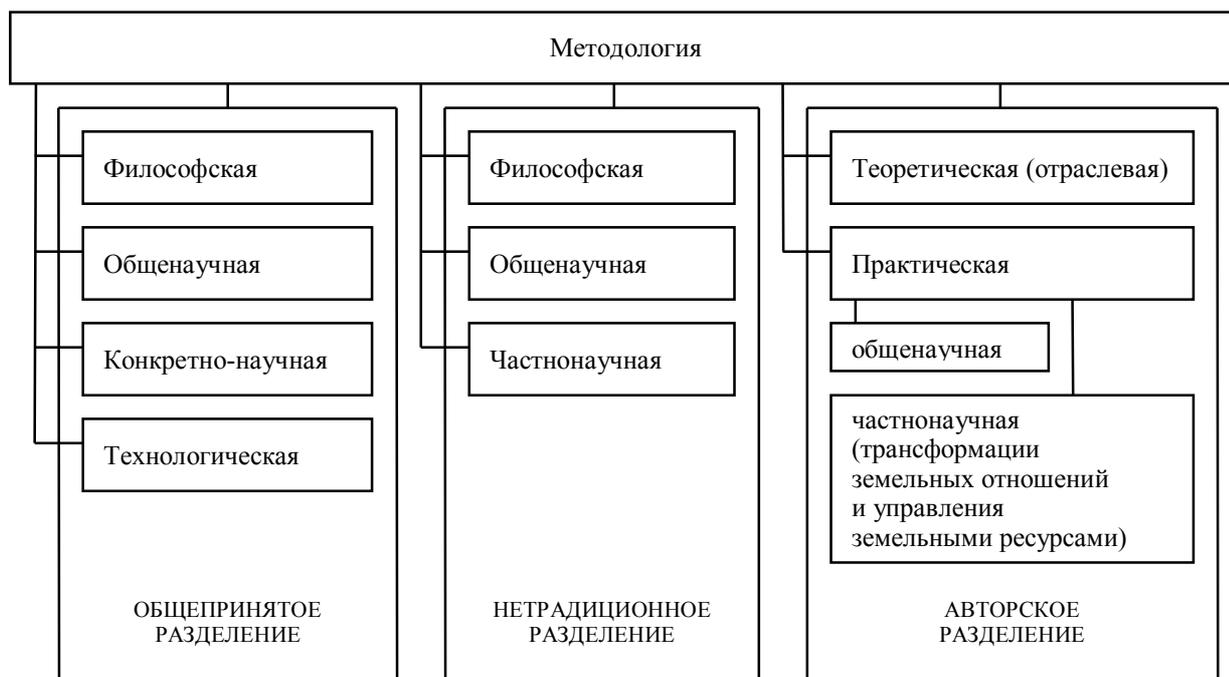


Рисунок 2 – Предлагаемое разделение методологии на уровни (с выделением частнонаучной – трансформации земельных отношений и управления земельными ресурсами)

Различать в методологии два уровня – на одном – методологию в содержательном и формальном аспектах, занимающуюся соответственно законами научных теорий, понятийно-категориальным аппаратом науки, критериями научности, составом и содержанием методов научного исследования и т.д., и научным объяснением, описанием, анализом методов, на другом – связанную с непосредственным применением методов в процессе решения научных задач – позволяют также следующие обстоятельства.

Ряд исследователей [9, 19 и др.] исходя из выполняемых методологией функций выделяет дескриптивную, в форме описаний, служащую ориентиром в процессе исследования, и прескриптивную, в форме предписаний, направленную на нормативное регулирование исследовательской деятельности, методологию.

Обосновывая неправомочность подобного разделения, А.М. и Д.А. Новиковы дают определение методологии как учению об организации деятельности, которое «однозначно детерминирует и предмет методологии – организация деятельности» [13].

Соглашаясь с мнением Е.А. и Е.Е. Корниловых о том, что «предметом методологии является взаимодействие системы знаний (теория) и системы деятельности (метод)» [7], мы повторно приходим к заключению, что существует методология как учение о методах, обосновывающее исходные принципы и способы их конкретного применения, и методология как совокупность методов, применяемых в практической деятельности.

Называя методологию учением, следует оговориться, что она, скорее, область науки, имеющая деятельностный аспект; «это не только и не столько система знаний, сколько сфера деятельности по производству методологических

знаний...» [9]. Методология занимается изучением фундаментальных научных положений и применением полученных частных методов каждого конкретного исследования.

Используя приведенные трактовки и уточнив область исследования, можно предложить следующее определение методологии трансформации земельных отношений и управления земельными ресурсами в сельском хозяйстве. Методология трансформации земельных отношений и управления земельными ресурсами в сельском хозяйстве есть система, включающая процесс сложных и глубоких изменений, реализующая, во-первых, создание нового знания, во-вторых, его структурирование в виде законов, понятий, категорий, гипотез, концепций и, в-третьих, использование выведенных из него нормативных правил и инструментов – методов (правового, административного, управленческого, экономического), средств исследования (алгоритмов, схем), системно-структурного подхода, моделей, определяющих наиболее высокий результат организации научных исследований.

#### Литература

1 Андреева Г.М. Методологические проблемы и практика социально-психологических исследований // Теоретические и методологические проблемы социальной психологии. – М., 1977. – С. 3–21.

2 Большая Советская Энциклопедия. В 30 т. Т. 16. Мезия – Моршанск / гл. ред. А. М. Прохоров. – М.: «Советская Энциклопедия», 1974. – 616 с.

3 Ефремова Т.Ф. Современный толковый словарь русского языка. В 3 т. Т. 2. М–П. – М.: АСТ, Харвест, Астрель, 2005. – 1168 с.

4 Заворотин Е.Ф., Гордополова А.А. Управление земельными ресурсами в системе понятийно-категориального аппарата // Научное обозрение: теория и практика. – 2015. – № 4. – С. 33–39.

5 Заворотин Е.Ф., Гордополова А.А., Потоцкая Л.Н., Тюрина Н.С. Методы трансформации земельных отношений и управления земельными ресурсами в сельском хозяйстве // Научное обозрение: теория и практика. – 2017. – № 3. – С. 92–99.

6 Керимов Д.А. Методология права. Предмет, функции, проблемы философии права. – М.: Аванта, 2001. – 559 с.

7 Корнилов Е.А., Корнилова Е.Е. Массовые коммуникации на рубеже тысячелетий. – М.: Флинта, Наука, 2013. – 256 с.

8 Кохановский В.П. Философия и методология науки. – Ростов н/Д: «Феникс», 1999. – 576 с.

9 Краевский В.В. Методология научного исследования. – СПб.: СПбГУП, 2001. – 148 с.

10 Кузьмин В.П. Принцип системности в методологии диалектического и исторического материализма // Вопросы философии. – 1980. – № 2. – С. 45–58.

11 Лебедев С.А. Роль индукции в процессе функционирования современного научного знания // Вопросы философии. – 1980. – № 6. – С. 79–88.

12 Мостепаненко М.В. Философия и методы научного познания. – Л.: Лен-издат, 1972. – 264 с.

- 13 Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: СИНТЕГ, 2007. – 668 с.
- 14 Общая теория государства и права. Академический курс в 3-х т. Т. 1 / отв. ред. М.Н. Марченко. – М.: Зерцало-М, 2002. – 528 с.
- 15 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.
- 16 Петряев К.Д. Вопросы методологии исторической науки. – К.: Вища школа, 1971. – 164 с.
- 17 Сырых В.М. Логические основания общей теории права. В 2-х т. Т. 1. Элементный состав. – М.: Юстицинформ, 2004. – 528 с.
- 18 Философский энциклопедический словарь / редкол.: С.С. Аверинцев, Э.А. Араб-Оглы, Л.Ф. Ильичев и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 815 с.
- 19 Юдин Э.Г. Системный подход и принцип деятельности. Методологические проблемы современной науки. – М.: Наука, 1978. – 391 с.

УДК 332.12 (470.61)

## **ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ТРАНСГРАНИЧНОМ РЕГИОНЕ**

**А.Н. Тарасов**, канд. экон. наук, доц., директор,

Всероссийский научно-исследовательский институт экономики и нормативов –  
филиал ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»  
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Ростовская область является типичным трансграничным регионом с хорошо развитым сельским хозяйством и ориентированной на зерновой экспорт аграрной логистикой.

На конец февраля 2018 года в донском регионе действовало 64 элеватора, портовых терминала и хлебоприемных пункта, способных обеспечить единовременное хранение 4,1 млн т зерна, что составляет 68% к началу 1990-х годов. При этом более половины хлебоприемных предприятий сосредоточено вдоль водных и морских торговых путей, что с одной стороны является определенной логистической проблемой в зерновой продуктовой цепочке [3], а с другой стороны такое размещение агропродовольственной инфраструктуры зернового рынка типично для трансграничного региона [4].

Трансграничный статус региона способен оказать негативное влияние на логистическую ситуацию в продуктовых продовольственных цепочках, не ориентированных на экспорт агропродовольствия, решение задачи импортозамещения.

Результаты исследований, выполненных сотрудниками ФГБНУ ВНИИЭиН [2] по заказу Минсельхозпрода Ростовской области,<sup>1</sup> позволили установить как уровень развития агропродовольственной инфраструктуры Ростовской области,

---

<sup>1</sup> Госконтракт № 125 от 18 апреля 2013 года.

так и логистические проблемы регионального продовольственного рынка. К числу таких проблем в неэкспортно ориентированных продовольственных цепочках можно отнести:

– асинхронность организации товародвижения с высокой долей случайного формирования экономических взаимоотношений между рыночными субъектами различных звеньев продовольственной цепочки, что приводит к избыточным транзакционным издержкам;

– значительная доля нестандартной продукции, производимой в сельскохозяйственных организациях и малых формах хозяйствования, что требует больших затрат на ее сортировку и подготовку к переработке и сводит до минимума возможности ее закупки на переработки и поступления в торговые сети;

– хронический дефицит оборотного капитала у предприятий перерабатывающей промышленности, что ведет к снижению спроса на сельскохозяйственное сырье местного производства, сохранению тенденции поддержания низких закупочных цен;

– распространением «серых» и «теневых» схем в деятельности части заготовительных организаций, понижающих уровень доходности сельскохозяйственного производства в отраслях неориентированных на экспорт (плоды и овощи, картофель, животноводческая продукция);

– невысокий уровень товарности произведенной продукции и ее сезонные колебания (таблица 1).

Таблица 1 – Производство и реализация животноводческой продукции в январе 2018 года

Наименование продукции	Произведено <sup>1</sup>	Отгружено (реализовано) <sup>1</sup>	Товарность, %
Мясо в живом весе, тыс. т	37,8	22,1	58,5
Молоко, тыс. т	45,3	8,6	19,0
Яйца, млн шт.	159,1	107,2	67,4

На основании статистических и прогнозных данных по численности населения, производству сельскохозяйственной продукции, наличию перерабатывающих мощностей, логистической инфраструктуре путем последовательной интеграции на первом этапе исследований было выделено 12 операционных сельскохозяйственных зон, центрами которых стали города и населенные пункты, имеющие развитое железнодорожное и автомобильное сообщение, водные пути сообщений и действующие и законсервированные промышленные мощности по переработке сельскохозяйственного сырья [2].

По критериям инвестиционной и транспортной доступности, на основании метода «центра тяжести» была проведена корректировка возможных мест размещения оптово-распределительных центров, а также уточнение границ сельскохозяйственных операционных зон (группы муниципальных сельскохозяйственных районов области). По результатам проведенных исследований были установлены границы 10 операционных сельскохозяйственных зон (рисунок 1), из которых 5 являются универсальными (овоще-мясо-молочными) и 5 специализированными (мясо-молочные).

<sup>1</sup> Данные Ростовстата [5].

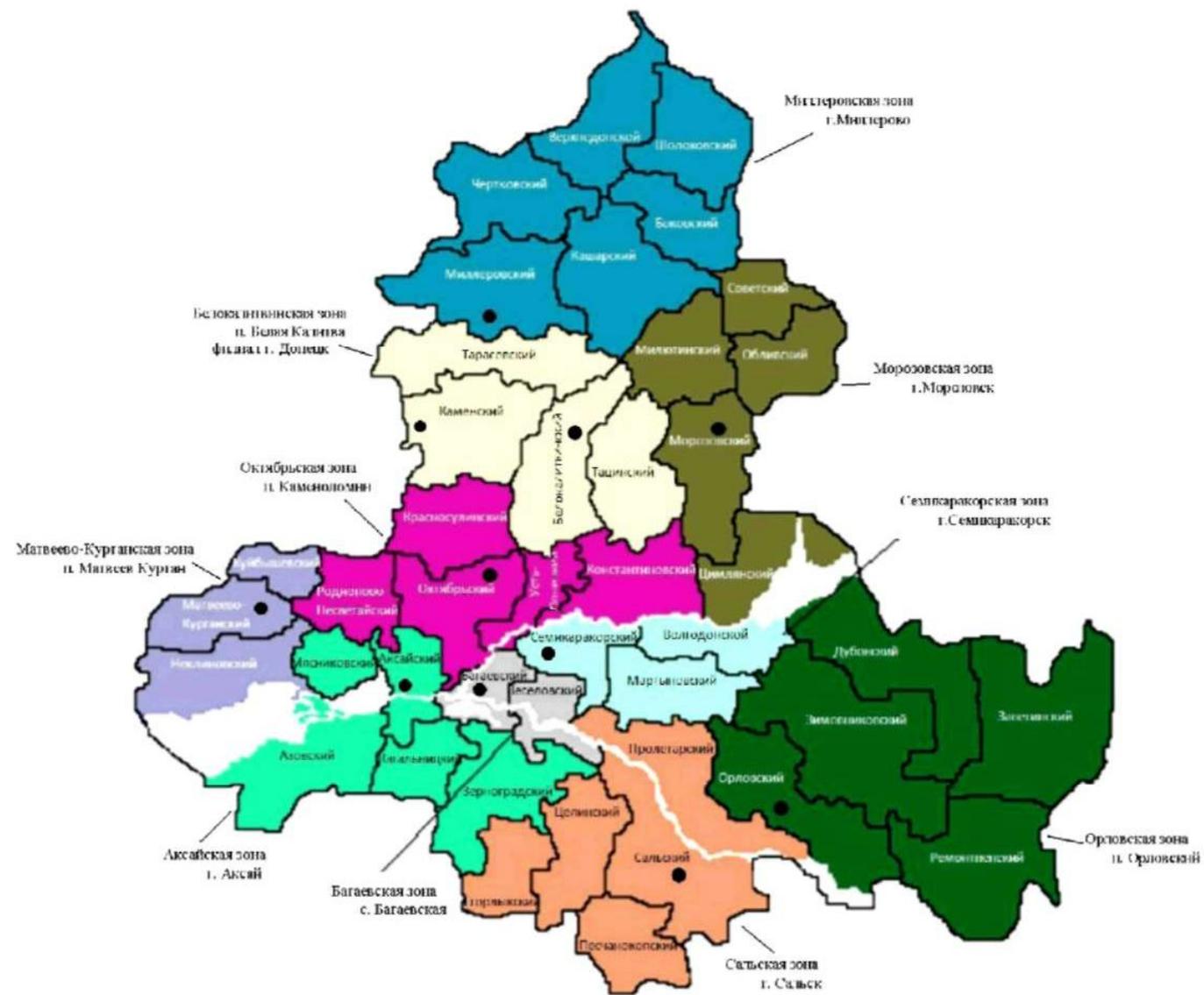


Рисунок 1 – Схема размещения сельскохозяйственных операционных зон Ростовской области на период 2014-2020 гг.

С учетом прогнозируемой численности населения, объемов потребления агропродовольствия на основе рекомендуемых физиологических норм питания (приказ Минздрава России от 02.08.2010 г. № 593н), скорректированных с учетом потребления продуктов питания промышленной обработки и ввозимых в область, были определены социально-экономические параметры операционных сельскохозяйственных зон Ростовской области (таблица 2).

Таблица 2 – Параметры сельскохозяйственных операционных зон

Параметры операционных зон	Население (без учета городов), тыс. чел.	Расстояние от ОРЦ, км	Прогноз по малым формам хозяйствования на 2020 г., т					
			производство продукции			товарные ресурсы (знак «-» – дефицит ресурсов)		
			овощи	молоко	скот и птица <sup>1</sup>	овощи	молоко	скот и птица <sup>1</sup>
Миллеровская операционная (мясо-молочная)	159,8	86	18449	123747	24502	5194	94204	11886
Морозовская операционная (мясо-молочная)	78,6	80	12323	123543	20698	5799	109004	14488
Белокалитвинская операционная (мясо-молочная)	175,0	84	19734	99672	18611	5210	67298	4787
Октябрьская операционная (универсальная)	186,7	53	27533	110720	16098	12029	76164	1342
Аксайская операционная (универсальная)	194,5	56	116783	107334	19706	100640	71353	4340
Багаевская операционная (универсальная)	61,0	45	64772	33328	7753	59712	22048	2936
Семикаракорская операционная (универсальная)	123,1	66	123531	92647	11728	115226	74137	3823
Матвеево-Курганская операционная (универсальная)	152,5	23	29709	49428	12467	17047	21207	415
Сальская операционная (мясо-молочная)	185,3	46	22982	158466	37581	7599	124176	22937
Орловская операционная (мясо-молочная)	137,5	103	9486	248030	44958	-1917	222617	34108

<sup>1</sup> В пересчете на живую массу.

Создание в этих зонах на принципах государственно-частного партнерства оптово-распределительных центров позволит оптимизировать агропродовольственную инфраструктуру и сельскохозяйственную логистику в трансграничном аграрном регионе, что окажет существенное влияние на устойчивость функционирования агропродовольственного рынка, обеспечение решения задачи импортозамещения [1], сохранения социального контроля над сельскими территориями, сельского образа жизни.

#### Литература

1 Модели экономического прогнозирования развития сельского хозяйства России в условиях глобальных вызовов / А.Н. Тарасов, С.Е. Щитов, А.Р. Петкова и др.; ФГБНУ ВНИИЭиН. – Ростов н/Д.: ООО «АзовПринт», 2017. – 108 с.

2 Создание и функционирование сельскохозяйственных оптовых распределительных центров на базе сельхозкооперативов Ростовской области: научно-методические рекомендации. – Ростов н/Д.: ГНУ ВНИИЭиН, 2013. – 148 с.

3 Тарасов А.Н. Формирование регионального рынка зерна // Вопросы экономики. – 1997. – № 9. – С.135–146.

4 Тарасов А.Н. Южно-российский зерновой экспорт: историко-статистический анализ // Тенденции и закономерности развития АПК России: национальный и международный аспекты: мат-лы междунар. науч.-практ. конф.; ФГБНУ ВНИИЭиН. – Ростов н/Д.: ООО «АзовПринт», 2017. – С. 17–23.

5 Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ростовской области [Электронный ресурс]. – URL: [http://rostov.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/rostov/resources/8104c00049db166d9763dff2e93b570e](http://rostov.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/rostov/resources/8104c00049db166d9763dff2e93b570e) (дата обращения 14.01.2018)

УДК 631.15:636

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ МЕЛИОРАТИВНОГО КОРМОПРОИЗВОДСТВА**

**В.Я. Кавардаков**, д-р с.-х. наук, проф., гл. науч. сотр.,

**И.А. Семененко**, ст. науч. сотр.,

Всероссийский научно-исследовательский институт экономики и нормативов – филиал ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»  
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Кормление животных является важнейшим технологическим процессом в животноводстве. От структуры рационов, уровня и режима кормления, качества и питательности кормов зависит экономическое и технологическое развитие животноводства.

Важнейшей проблемой для всех отраслей животноводства является низкое качество и питательность производимых кормов.

Анализ рационов кормления крупного рогатого скота в хозяйствах Ростовской области по обеспеченности их питательными веществами, свидетельст-

вуют о стабильном дефиците (в %): переваримого протеина – 15-25, сахара – 35-60, фосфора – 25-47, меди – 14-22, цинка – 45-61, кобальта – 67-75, витаминов А, Д, Е и других биологически активных веществ – 28-42 [2].

Низкое качество вегетативных кормов приводит к значительному перерасходу концентратов, который не только не сопровождается ростом молочной продуктивности, но вызывает нарушения углеводного, белкового и минерального обмена, повышенную заболеваемость, увеличение яловости, значительное сокращение сроков хозяйственного использования маточного стада.

Объемы производства кормов, используемые технологии их заготовки и переработки, качество и питательность кормов, уровень кормления, структура и питательность рационов являются важнейшими факторами развития животноводческих отраслей. Кроме того, без правильного научно обоснованного прогноза развития кормовой базы немислим и прогноз развития всех подотраслей животноводства.

Исследования, проведенные агрохимическими лабораториями Ростовской области, показали, что только 19% всех ежегодно заготавливаемых на богаре кормов соответствуют требованиям I класса, а 49% отнесены к III классу и неклассному (таблица 1).

Таблица 1 – Качество основных кормов, заготавливаемых в Ростовской области, %

Вид корма	Класс качества			
	I	II	III	неклассный
Зеленая масса	12	43	40	5
Силос	28	30	34	8
Сенаж	12	25	52	11
Сено	28	32	35	5
Корнеплоды	26	51	23	–

Примечание – Составлено на основе данных [3].

За счет низкого качества кормов Ростовская область ежегодно недополучает 7-8% валового производства животноводческой продукции.

Аналогичная картина по качеству заготавливаемых кормов характерна и для других регионов РФ.

Важнейшим фактором повышения эффективности системы кормопроизводства и кормления сельскохозяйственных животных и птицы является восстановление и дальнейшее развитие мелиоративного комплекса страны, а также совершенствование его организации и управления.

Частое повторение засух характеризует современное состояние сельскохозяйственного производства во многих регионах России. Поэтому проблема стабильности животноводческого производства путем развития орошаемого кормопроизводства является важнейшей в работе АПК.

Постановлением Правительства РФ (от 12.10.2013 г. № 922) утверждена федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы». Мероприятия Программы реализуются в соответствии с целями и задачами и взаимосвязаны по срокам, ресурсам и источникам финансового обеспечения.

К сожалению, в Программе уделено недостаточное внимание орошаемому кормопроизводству, занимающему в зависимости от регионов до 50-70% всех мелиорированных площадей.

Внедрение современных методов управления технологическим развитием кормопроизводства на орошении является насущной задачей всех уровней управления сельским хозяйством.

Основным методом управления технологическим развитием кормопроизводства на орошении является разработка и реализация федеральных и региональных программ развития мелиорации земель сельскохозяйственного назначения с выделением в качестве приоритета орошаемого кормопроизводства.

Существенная господдержка сельскохозяйственных товаропроизводителей, занимающихся мелиорированием земель, позволит в более короткие сроки осуществить импортозамещение всех продуктов сельхозпроизводства.

Исследованиями, проведенными научными организациями Дона и Поволжья, а также практической деятельностью предприятий Ростовской и Саратовской областей, выявлена высокая эффективность выращивания кормовых культур на орошаемых землях и повышения на этой основе производства животноводческой продукции. Установлено, что в большинстве субъектов РФ наиболее эффективно выращивание многолетних бобовых и бобово-злаковых кормосмесей, а также кукурузы на зерно. Так, вполне реально производство на орошении 4-5 укосов многолетних трав (вместо 2-3 укосов на богаре), что позволит получать с 1 га пашни 450-500 ц зеленой массы или 75-80 ц сена, 450-500 ц силоса, 80-90 ц зерна кукурузы, 25-30 ц зерна сои и 600-700 ц кормовых корнеплодов. При этом кормовая продуктивность пашни на орошении увеличивается по сравнению с богарным кормопроизводством в 2-2,5 раза, а при внесении минеральных туков и органических удобрений – в 3-3,5 раза [1].

Повышение объемов производства кормов на орошении (особенно многолетних бобовых трав), позволит устранить протеиновую недостаточность богарного кормопроизводства и существенно увеличить производство животноводческой продукции с единицы пашни.

Так, при возделывании на орошении многолетних бобовых и бобово-злаковых кормосмесей для крупного рогатого скота можно увеличить производство молока и говядины с единицы пашни в 2,5 раза, а свинины – с посевов кукурузы на зерно в 2 раза, по сравнению с богарным кормопроизводством (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительная эффективность производства животноводческой продукции при разных системах кормопроизводства

Показатель	Система кормопроизводства	
	богарная	орошаемая
1	2	3
Производство с 1 га многолетних бобовых и бобово-злаковых кормосмесей:		
зеленой массы, ц	180-200	450-500
кормовых единиц, ц	32-36	80-90
сырого протеина, ц	9-10	22-25
молока, ц	27-30	67-75
говядины в живой массе, ц	2,5-2,8	6,3-7,2

Окончание таблицы 2

1	2	3
Производство с 1 га кукурузы:		
зерна, ц	40-45	80-90
кормовых единиц, ц	50-55	100-110
сырого протеина, ц	3,5-4,0	7,1-7,4
свинины в живой массе, ц	12,5-14	25-28

Таким образом, важнейшим условием создания устойчивой кормовой базы животноводства на ближайшую перспективу является внедрение комплекса методов управления мелиоративным кормопроизводством и использованием орошаемых земель, что позволит существенно увеличить объемы производства животноводческой продукции и повысить продовольственную безопасность страны.

#### Литература

1 Кавардаков В.Я., Кайдалов А.Ф. Экономическое и технологическое состояние животноводства Российской Федерации // Вестник Донского аграрного университета. – 2015. – № 2. – Ч.2. – С. 12–16.

2 Тарасов А.Н., Кавардаков В.Я., Семененко И.А. Нормативное прогнозирование инновационно-технологического развития животноводства Российской Федерации на основе биоинформационного технологического уклада: теория, методология, практика / ФГБНУ ВНИИЭиН. – Ростов н/Д.: АзовПечать, 2017. – 133 с.

3 Тарасов А.Н., Кавардаков В.Я., Семененко И.А. Система норм и нормативов стратегического прогнозирования технологического развития животноводства Российской Федерации / ФГБНУ ВНИИЭиН. – Ростов н/Д.: АзовПечать, 2016. – 149 с.

УДК 631.6

### **ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ ПОДХОД К МЕЛИОРАЦИИ И ДРУГИМ МЕРОПРИЯТИЯМ В ОБЛАСТИ ПЛОДОРОДИЯ ЗЕМЕЛЬ**

**С.А. Липски**, д-р экон. наук, доц., гл. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики  
и социального развития сельских территорий –  
Всероссийский научно-исследовательский институт  
экономики сельского хозяйства»  
(г. Москва, Россия)

Одним из ключевых направлений обеспечения продовольственной безопасности страны является повышение почвенного плодородия и урожайности, расширение посевов сельскохозяйственных культур за счет неиспользуемых пахотных земель, а также реконструкция и строительство мелиоративных систем [8]. Это обусловлено, в том числе тем, что пригодные для ведения сельскохозяйственного производства земельные ресурсы являются важным фактором конкурентоспособности нашей страны (в России находится 9% мировой пашни), но при

этом достаточно сложны природно-климатические условия – для 80% пашни свойственен дефицит атмосферных осадков, а 10% пахотных земель переувлажнены [4].

Наиболее явно потребность сельскохозяйственного производства в орошаемых землях проявляется в условиях засухи. В частности – в условиях аномальной жары 2010 года почти на трети площади посевов в 40 регионах произошла гибель сельскохозяйственных культур, более 25 тыс. хозяйств понесли убытки. В тот год на 35% снизилось производство зерновых культур, недобор зерна составил 15 млн т, овощей – 1,9 млн т. Тогда как на орошаемых землях снижение урожайности составили порядка 10-12%.

В тоже время, уровень мелиоративной обустроенности (менее 8% от площади пахотных земель) в современной России недопустимо отстает от наших конкурентов на рынке продовольствия. Так, в Китае доля мелиорированных земель составляет 44%, в США – 40%, в Индии – 36% [6].

Развитие мелиоративного хозяйства и вообще реализация любых мер по повышению плодородия требуют программно-целевого подхода. За весь за постсоветский период в указанной сфере были реализованы четыре программы. Цели первой из них («Государственная комплексная программа повышения плодородия почв России» утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 1992 г. № 879) не были достигнуты – в 90-е годы в АПК сохранялась тенденция снижения плодородия почв и ухудшения общей экологической обстановки. Главной причиной невыполнения намеченных мероприятий стало недостаточное и несвоевременное финансирование.

Выполнение мероприятий, предусмотренных следующей программой («Повышение плодородия почв России на 2002–2005 годы» утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2001 г. № 780) должно было обеспечить повышение плодородия почв (на 2-2,5 балла, а на пашне – 4,5-5 балла), прирост сельскохозяйственной продукции (свыше 65 млн т зерновых единиц), сокращение выбытия сельхозугодий (предотвращение выбытия из сельхозоборота около 4 млн га) и создание порядка 250 тыс. новых рабочих мест. Эта программа характеризовалась комплексностью: ее важным звеном стали схемы и проекты землеустройства, позволяющие учитывать конкретные условия землепользования, его почвенно-климатические ресурсы, ландшафт используемых земель и на этой основе дифференцированно определять по каждому хозяйству комплекс взаимосвязанных мероприятий по использованию и охране земель, повышению плодородия почв, формированию экологически безопасных агроландшафтов. Однако достигнуть намеченных результатов не удалось – негативные тенденции только усиливались.

В 2006 году (когда истек срок реализации программы 2001 года) была принята очередная программа («Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006–2010 годы», утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2006 г. № 99), в ней вновь было отмечено, что выбывание из оборота сельскохозяйственных угодий продолжилось (за 90-е го-

ды и первую половину «нулевых» годов оно составило более 15 млн га). Вносимые же дозы минеральных и органических удобрений не компенсировали потерю (при сборе урожая) питательных веществ почв (среднегодовой дефицит гумуса в пахотном слое составил 0,52 т на 1 га). Изначально данная программа была рассчитана на период до 2010 года, но срок ее реализации был продлен до 2013 года.

Характеризуя итоги программы 2006 года (а по сути – всех трех программ последних 20 лет), следует отметить, что в целом они дали определенный позитивный эффект. Так, удалось вовлечь в сельскохозяйственный оборот 4,77 млн га неиспользуемых до этого сельскохозяйственных угодий и предотвратить выбытие 6,79 млн га; осуществлена реабилитация и вовлечение в интенсивный сельскохозяйственный оборот 232,15 тыс. га земель, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС; удалось защитить от водной эрозии, затопления и подтопления 548,91 тыс. га и 1201,32 тыс. га от ветровой эрозии и опустынивания [3].

С 2014 года реализуется федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 12 октября 2013 г. № 922 [3] (позднее она вошла как подпрограмма в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы). Необходимость ее акцентирования (в сравнении с предыдущими) именно на вопросах мелиорации (все предыдущие предусматривали мелиоративные мероприятия) была обусловлена тем, что за годы реформ в агропромышленном комплексе внимание к мелиорации было ослаблено. Так, если на начало 1991 года в Российской Федерации использовалось 11,5 млн га мелиорированных сельскохозяйственных угодий, из них 6,1 млн га орошаемых земель и 5,4 млн га осушенных земель, то к настоящему времени в пользовании сельскохозяйственных товаропроизводителей находятся 9,1 млн га мелиорированных земель, в том числе 4,3 млн орошаемых и 4,8 млн осушенных. При этом более чем на 60% изношены основные фонды мелиоративных систем.

По итогам первых 3 лет (Программы реализуется в 2 этапа: I этап – 2014–2016 годы; II этап – 2017–2020 годы) ее целевые индикаторы выполнены на 100% и более. Так индикатор: «Защита земель от водной эрозии, затопления и подтопления за счет проведения противопаводковых мероприятий», реализован на площади 443,28 тыс. га и выполнен на 210% от плановых задач; «Приведение государственных гидротехнических сооружений в безопасное в эксплуатации техническое состояние», реализован для 186 единиц ГТС, что обеспечило показатель выполнения плана на 450%; «Сохранение существующих и создание новых высокотехнологичных рабочих мест для сельскохозяйственных товаропроизводителей за счет увеличения продуктивности существующих и вовлечения в оборот новых сельскохозяйственных угодий» обеспечил 60,5 тыс. рабочих мест (на 190% выше плановых значений); «Вовлечение в оборот выбывших сельскохозяйственных угодий за счет проведения культуртехнических работ

сельскохозяйственными товаропроизводителями» обеспечен для площади 505,66 тыс. га, (на 170% выше плановых показателей). Вместе с тем, отдельные целевые показатели недовыполнены, например, ввод в эксплуатацию мелиорируемых земель (в 2015 г. – 89,69 тыс. га или 98% от плана, в 2016 г. – 90,08 тыс. га или 94,6% от плана), а также ряд других показателей [5].

Что касается других, смежных с мелиоративными работами мер, направленных на более рациональное использование пахотных земель и других сельскохозяйственных угодий (например, землеустройства, создающего пространственные условия для той же мелиорации, или упорядочения отношений собственности на приватизированные в 90-х годах сельскохозяйственные угодья – «проблема земельных долей, или комплекса мер по выявлению неиспользуемых сельскохозяйственных земель и вовлечению их в хозяйственный оборот [1, 2, 7]), то в этих вопросах, также требующих программно-целевого подхода (координация работ различных исполнителей, ресурсное обеспечение, законодательные меры), соответствующих подвижек пока нет. Скорее, наоборот, законодательное обеспечение этих сфер на федеральном уровне (как и мелиорации) деградирует.

#### Литература

1 Волков С.Н., Липски С.А. Правовые и землеустроительные меры по вовлечению неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в хозяйственный оборот и обеспечению их эффективного использования // *Землеустройство, кадастр и мониторинг земель*. – 2017. – № 2. – С. 5–10.

2 Захарова Е.А., Линиченко Д.С. Мелиорация земель в системе управления развитием агропредприятий // *Экономика сельского хозяйства России*. – 2015. – № 6. – С. 71–77.

3 Липски С.А. Земельные отношения и особенности государственной земельной политики в современной России (теория, методология, практика). – М.: ГУЗ, 2014. – 300 с.

4 Липски С.А. Земельные ресурсы как ключевой фактор обеспечения продовольственной безопасности // *Землеустройство, кадастр и мониторинг земель*. – 2015. – № 2. – С. 6–11.

5 Отчет о реализации I этапа (2014–2016 годы) Федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы». – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 88 с.

6 Постановление Правительства РФ от 12 октября 2013 г. № 922 «О федеральной целевой программе «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы». – URL: <http://base.garant.ru/70478356> (дата обращения 11.05.2018).

7 Пышьева Е.С. Понятие и правовое значение мелиорации в системе мер по охране земель // *Экологическое право*. – 2015. – № 4. – С. 16–20.

8 Указ Президента РФ от 30 января 2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_96953](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_96953) (дата обращения 11.05.2018).

## **ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА РАСТЕНИЕВОДСТВА НА ОСНОВЕ ОНТОЛОГИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

**В.И. Меденников**, д-р техн. наук, гл. науч. сотр.,  
Международный научно-исследовательский институт проблем управления  
(г. Москва, Россия)

В связи с принятием Программы цифровой экономики в стране обострились проблемы цифровой трансформации АПК, обусловленные, с одной стороны, необходимостью интеграции информационных ресурсов и информационных систем при переходе к цифровой экономике, и, с другой стороны, дезинтеграционными процессами, продиктованными рыночной стихией, устаревшими технологиями, более привычными для многих руководителей ИТ-подразделений при проектировании, разработке и внедрении программных систем.

Массовое внедрение ИКТ, интернет-технологий привело к пониманию необходимости комплексного, системного подхода к проблеме создания и внедрения информационных систем. Игнорирование концептуальных основ идей выдающихся ученых А.И. Китова и В.М. Глушкова об ОГАС [1, 3] привело к тому, что на предприятиях АПК, как и во всей стране, появилось огромное количество изолированных и функционально несовместимых локальных информационных систем на предприятиях, в НИУ, вузах, регионах, отраслях. Сначала они исчислялись десятками, а затем сотнями и тысячами, растущими сейчас по экспоненте. Принципы же проектирования остаются позадачными. Нужно признать, что во многих отраслях схожая ситуация, существующие ИС и онтологические модели неадекватны потребностям ЦЭ. Например, В АСИ 18.02.2018 г. была проведена даже специальная стратсессия по онтологическому моделированию различных отраслей [2].

Особенно сложная ситуация сложилась с разработкой информационных систем в растениеводстве. Это связано, с одной стороны, с большим количеством решаемых задач и используемой информации в отрасли, с другой стороны, огромным интересом, проявленным к растениеводству в связи с ажиотажем вокруг беспилотных летательных аппаратов, космического мониторинга, различных технических средств наблюдения и регулирования. Например, создана ГК «Беспилотные системы», которая создает филиалы по стране, выбор же ГИС и концептуальной модели предметной области остается за регионами. Регионы же выбирают логические структуры БД растениеводства, исходя из собственных взглядов и преследуемых целей. Таких фирм появляется все больше и больше, например, кто-то предлагает бороться с грызунами с помощью беспилотников, в этом случае им нужны лишь карта полей и прогноз появления грызунов.

Если еще совсем недавно небольшое количество специалистов били тревогу по поводу отсутствия интеграции ИС, соответственно БД, то в последнее время все чаще бьют в набат чиновники высокого ранга.

Так, член Коллегии ЕЭК, отвечающий за информатизацию, Минасян К.А. сказала «Мы до сих делали ИС фрагментарно, если и дальше так делать, то опять потом придется все ломать и строить вновь, как часто бывает. Будем считать, что

мы за эти годы насыщали страны техникой, обучали будущих пользователей, теперь пора браться всерьез».

02.02.2017 г. на совещании по формированию основных направлений и ключевых мероприятий программы «Цифровая экономика» заместитель руководителя Аналитического центра при Правительстве РФ Пушкин В.М. заявил: «мы не знаем, что делать с 5000 ИС на федеральном уровне, с 50000 ИС на региональном уровне, которые не связаны между собой, не интегрированы». По нашим расчетам в ближайшее время будет создано несколько сотен тысяч ИС в сельском хозяйстве с такими же проблемами. Следуя позадачному подходу (еще называют островной, лоскутной информатизацией) и оценивая с округлением количество задач, решаемых в растениеводстве, в размере 150, различных технологических операций – около 20, регионов – 80, культур – 20, получим 4800000 информационных систем. Это еще не учитывая различные технологии, применяемые при этом.

Поэтому необходимо на современном этапе развития цифровизации страны попытаться избежать печальной участи ОГАС и выработать предложения по реализации ее в условиях цифровой экономики. Для этого необходимо проанализировать опыт реализации институтом кибернетики АПК (ВНИИК) системы управления на идеях ОГАС эталонным объектом – агрокомбинатом «Кубань» в рамках задания «Электронизация сельского хозяйства» Комплексной программы НТП стран-членов СЭВ, в результате чего по информатизации АПК вышел на передовые рубежи среди других отраслей в конце существования СССР. Фактически в АПК произошел качественный скачок от оригинального, позадачного подхода к индустриальному проектированию, разработке и внедрению информационных систем.

Требование интегрированности решения задач по информации, по режимам ее обработки, а также требование функциональной их полноты послужило основой для формирования перечня задач и их классификации (выделено для автоматизации 140 задач), и для проектирования логической структуры базы данных (БД), общей для всех растениеводческих предприятий России. По аналогичной схеме была проведена интеграция знаний различных агропромышленных технологий в животноводстве и других отраслях.

Данная работа была проведена силами творческого коллектива из различных ведущих отраслевых растениеводческих НИУ и ВНИИК на единой методической основе. Первоначально данные отраслевые растениеводческие НИУ пытались внедрить свои разработки, исходя из собственных представлений о предметной области, собственных баз данных и концептуальных моделей (онтологических моделей) предметной области, не говоря уж о математическом и программном обеспечении, которое представляло собой традиционное в нашей стране позадачное (лоскутное) проектирование на разных платформах.

На рисунке 1 приведена укрупненная концептуальная информационная модель растениеводства на основе онтологического моделирования информационных ресурсов в растениеводстве, общая для всех растениеводческих предприятий России. В скобках указано количество атрибутов в соответствующем информационном блоке.

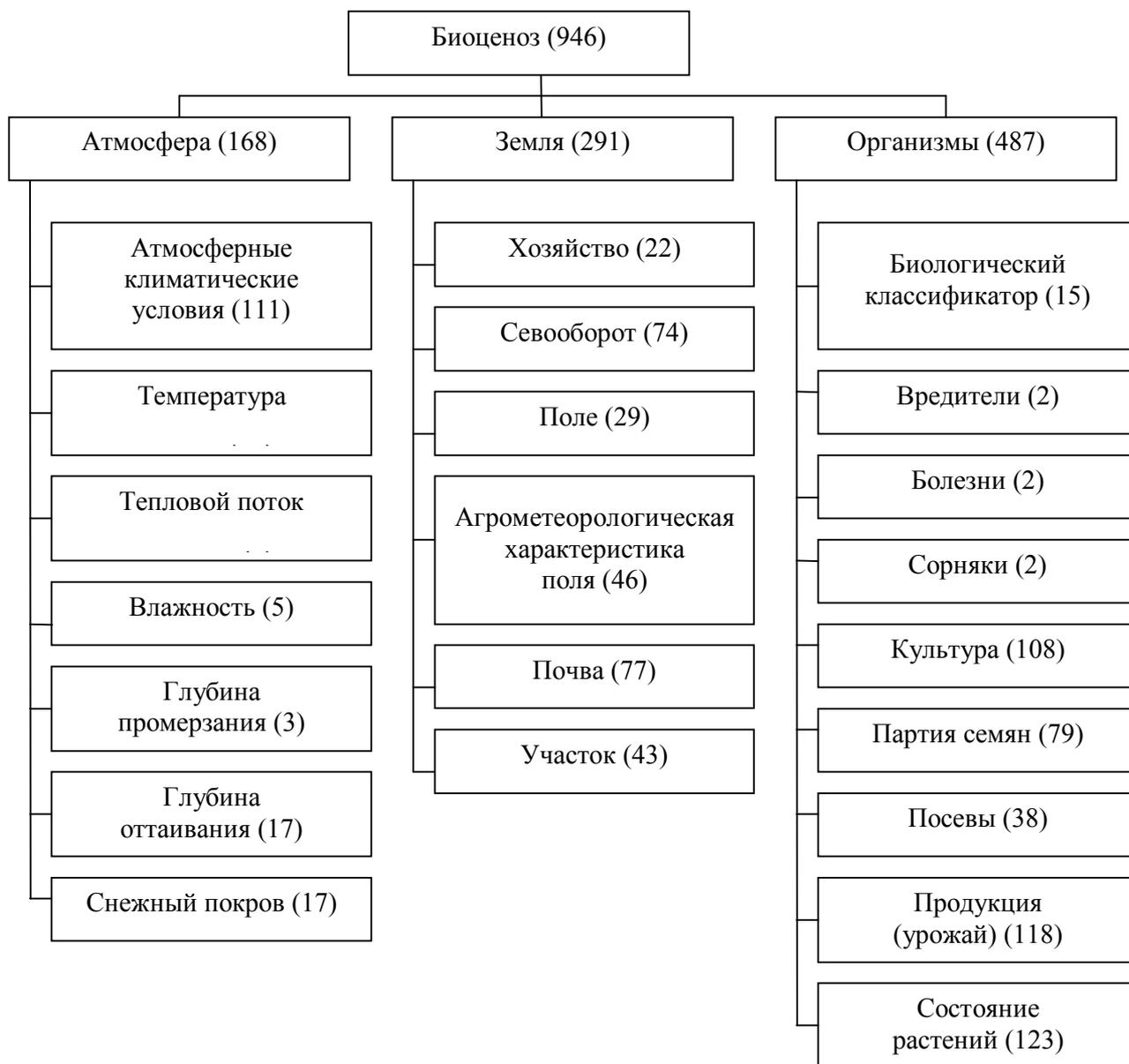


Рисунок 1 – Укрупненная концептуальная информационная модель растениеводства

Учитывая современные возможности облачного хранения информации на основе мощных систем управления БД (СУБД), данная информация всех предприятий всех регионов может храниться в данной единой БД (ЕБД). При этом ЕБД может заполняться учетчиком с любого мобильного устройства, а также с различных датчиков и приборов, размещаемых как стационарно, так и на различных летательных устройствах.

По аналогичной схеме была проведена интеграция знаний различных агропромышленных технологий в животноводстве и других отраслях.

Интеграция ЕБД технологической информации с размещением ЕБД всех предприятий также в некотором «облаке» расширит цифровую платформу (ЦП) на все отрасли сельского хозяйства и позволит создать мощный инструмент для экономического анализа сельскохозяйственного производства в различных срезах от конкретных земельного участка, головы скота, средства производства, работника вплоть до федерального уровня.

Данная ЦП явится интегратором всех систем точного земледелия, космического мониторинга земель и других ИУС с единых позиций и стать основой для стандартизации цифровой платформы для сельского хозяйства. Переход на такую платформу информационных систем позволит сократить затраты на их разработку в сотни-тысячи раз.

#### Литература

1 Глушков В.М. Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС. – М.: Статистика, 1975. – 160 с.

2 Открытая Онтологическая Ассоциация. – URL: <http://onto.digital-economy.ru> (дата обращения 25.04.2018).

3 Benjamin Peters. How Not to Network a Nation: The Uneasy History of the Soviet Internet. – MIT Press, 2016.

УДК 631.1

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА**

**Ю.Г. Полулях**, д-р экон. наук, вед. науч. сотр.,

**Л.Ю. Ададимова**, канд. экон. наук, гл. науч. сотр.,

ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»

(г. Саратов, Россия)

Актуальность исследования в такой постановке обусловлена тем, что к настоящему времени принято и функционирует несколько различных документов федерального уровня, совокупность которых, казалась бы, обеспечивает объективную необходимость выхода в ближайшие годы и, особенно, в более отдаленной перспективе аграрного сектора экономики каждого субъекта РФ на достаточно высокий технико-технологический уровень, обуславливающий ему экономический рост и социальное развитие. К сожалению, анализ свидетельствует о необходимости их корректировки, разработки дополнительных мер по достижению намеченных значений показателей и индикаторов. В одних документах регионам не отводится никакого места [3, 5], а в других – только предусматривается их участие в софинансировании [4]. Регионам поручается разрабатывать собственные программы, но их качество, мягко говоря, оставляет желать много лучшего.

Например, в «Федеральной научно-технической программе развития сельского хозяйства на 2017–2025 гг.» предлагается развернутый перечень инновационных продуктов, а в аналогичной программе Саратовской области, сформированной на базе программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельхозпродукции, сырья и продовольствия на 2014–2020 годы» путем корректировки (в редакции от 28.12.2017 г.) подпрограммы 4 «Техническая и технологическая модернизация, научно-инновационное развитие на 2014–2020

годы», содержится всего 8 пунктов, из которых непосредственно мероприятиям федеральной программы соответствуют только «разработка приоритетных научных исследований» и «развитие биотехнологий», а также «государственная поддержка кадрового потенциала агропромышленного комплекса Саратовской области в соответствии с аналогичным областным законом. Одно мероприятие касается непосредственно финансового обеспечения технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства, а еще одно направлено на финансовую поддержку переработки продукции растениеводства и животноводства. Кроме того, предусмотрено проведение выставок, семинаров, конкурсов, презентаций и выделение средств на поощрение товаропроизводителей, достигших, наивысших показателей по результатам ежегодного областного конкурса в АПК. Понятно, что это лишь косвенные, хотя, безусловно, необходимые составляющие и атрибуты научно-технического развития. Некоторые подробности приводятся в развернутых по годам показателях подпрограммы «Развитие отраслей агропромышленного комплекса на 2017–2020 годы». В ней из 52 пунктов (мероприятий) 28 так или иначе относятся к «технической и технологической модернизации», а из них только около половины непосредственно связаны с научно-техническим развитием.

Следует заметить, что и сама «Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы» нуждается в некоторых корректировках. Ее основные мероприятия изложены в приложении № 1 и сведены к трем пунктам: создание научных и (или) научно-технических результатов и продукции для агропромышленного комплекса; их передача для практического использования; коммерциализация. Следует заметить, что во втором пункте не совсем удачно передачу научных и (или) научно-технических результатов и продукции объединили с повышением квалификации участников научно-технического обеспечения развития сельского хозяйства. Представляется, что повышение квалификации – это отдельная, вполне самостоятельная и серьезная задача, достойная выделения в обособленный пункт, причем реализуемый уже на первом этапе, параллельно с научно-техническими разработками.

Наиболее насыщенным и информативным является приложение № 2 – целевые индикаторы и показатели программы, раскрывающие суть и содержание намеченных мер. Характерно, что они отражают именно четыре, а не три мероприятия, то есть с выделением обеспечения сельского хозяйства программами подготовки кадров по востребованным на рынке труда новым и перспективным направлениям и специальностям. Индикаторы представлены в виде ежегодных приростов: по привлечению инвестиций в сельское хозяйство в тысячах рублей, а остальные в процентах (повышение инновационной активности в сельском хозяйстве, повышение уровня обеспеченности АПК объектами инфраструктуры, обеспечение программами подготовки).

Показатели программы разбиты строго по трем мероприятиям, то есть с включением повышения квалификации участников научно-технического обеспечения развития сельского хозяйства в мероприятие по передаче научных и научно-технических результатов и продукции, хотя логичнее было бы поместить его

между созданием и передачей результатов, а еще лучше параллельно с созданием, чтобы обеспечить быструю передачу научной продукции на подготовленную «почву» и не создавать лаг на пути реализации проектов (технологий). Следует отметить, что в перечне показателей второго мероприятия (передача) «уровень обеспеченности системы профессионального образования образовательными программами» находится на первом месте, но кардинально это обстоятельство не меняет ситуацию.

Первое мероприятие характеризуется четырьмя показателями. Но если «увеличение числа охраняемых результатов интеллектуальной деятельности в сфере технологий АПК» и «количество лицензионных соглашений» не вызывают сомнений, то увеличение числа публикаций, входящих в базу данных *Scopus* и *Web of Science* [1], а также «увеличение числа охраняемых результатов ... за рубежом» вызывает некоторое недоумение в связи с известными событиями, из-за которых, собственно, возникла и обостряется проблема замещения импорта продовольствия, во имя решения которой и была разработана «Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы». Ее ожидаемым результатом является достижение снижения уровня импортозависимости за счет внедрения производства семян отечественных высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур, отечественной племенной продукции, высококачественных кормов и кормовых добавок, лекарственных средств для животных, пестицидов и агрохимикатов биологического происхождения и др.

Ко второму мероприятию «Передача научных и (или) научно-технических результатов. Кроме уже названного «уровня обеспечения системы профессионального образования» соответствующими программами, вполне обоснованно отнесено увеличение численности высокотехнологичных рабочих мест и числа организаций, осуществляющих предоставление услуг для научной, научно-технологической и инновационной деятельности в области сельского хозяйства, апробацию технологий и управление правами на такие технологии.

Наиболее представительным и важным для конкретных товаропроизводителей является третье мероприятие «коммерциализация научных и (или) научно-технических результатов и продукции для АПК». В нем предусматривается: увеличение объемов производства уже названных семян, племенной продукции, кормов и кормовых добавок, лекарственных средств, средств диагностики патогенов сельскохозяйственных культур, пестицидов и агрохимикатов биологического происхождения; а также увеличение числа технологий переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, методов контроля качества сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия и экспертизы генетического материала. Здесь следует сказать о необходимости соблюдения соответствия объемов производства тех или иных инновационных продуктов относительным показателям снижения импортозависимости по тем же самым направлениям, намеченным в разделе «Ожидаемые результаты реализации Программы».

Все целевые индикаторы и показатели имеют свои алгоритмы расчетов, приведенные в «Методике расчета целевых индикаторов и показателей», поме-

щенной в приложении № 4 к Программе. Основным методическим приемом при разработке формул является определение приращений, как правило, выраженных в процентах к исходному (базовому) году, хотя в «Методике» приводятся формулы цепных, а не базисных индексов. Исключение составляют четыре показателя: привлечение инвестиций, тыс. руб., количество лицензионных соглашений, увеличение объема лекарственных средств и увеличение числа технологий. Они рассчитываются (устанавливаются) в виде сумм по годам программы. Для расчета остальных индикаторов и показателей непременно нужны исходные данные в год предшествующий началу функционирования Программы. Но далеко не всегда, особенно в регионах можно найти все включенные в Программу показатели, поскольку отсутствует необходимая, в том числе статистическая информация, что отмечается во многих публикациях [2, 6].

Поскольку анализируемая Программа является одним из важных нормативно-методических материалов и источником необходимой информации для разработки модели прогнозирования научно-технического развития сельского хозяйства региона, то все отмеченные недочеты должны быть учтены. Исследование должно выполняться с применением разнообразного инструментария, в том числе анализа статистической информации о «науке и инновациях», как на федеральном, так и на региональном уровнях.

#### Литература

1 Базы Scopus и Web of Science. – URL: <https://www.ru-science.com/ru/blog/bazy-scopus-i-web-of-science> (дата обращения 14.03.2018).

2 Попкова Е.Г., Боговиз А.В., Литвинова Т.Н., Алиева Н.М., Горбачева А.С. Методические рекомендации по совершенствованию статистического учета и оценки инноваций в сельском хозяйстве // АПК: Экономика, управление. – 2017. – № 7. – С. 42–49.

3 Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Правительством РФ 3 января 2014 г.). – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70484380/#ixzz5L7qoYBjm> (дата обращения 14.05.2018).

4 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» (с изменениями и дополнениями). – URL: <http://base.garant.ru/70210644/> (дата обращения 11.03.2018).

5 Постановление Правительства РФ от 25.08.2017 № 996 (ред. от 05.05.2018) «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы». – URL: <http://base.garant.ru/71755402/> (дата обращения 14.05.2018).

6 Родионова И.А. Оценка уровня инновационного развития сельского хозяйства: состояние и проблемы // Научное обозрение: теория и практика. – 2016. – № 4. – С. 57–67.

## **ПРОГРАММЫ ВНУТРЕННЕЙ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПОМОЩИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МЕЛИОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА**

**Е.Г. Решетникова**, д-р экон. наук, проф., зав. лаб.,  
ФГБУН Институт аграрных проблем Российской академии наук  
(г. Саратов, Россия)

Комплексная мелиорация в условиях глобальных и региональных изменений климата и природных аномалий направлена на повышение продуктивности сельскохозяйственного производства, устойчивости функционирования агропродовольственного комплекса, способствует насыщению продовольственного рынка, прежде всего, продукцией растениеводства. Развитие мелиоративного комплекса будет способствовать насыщению продовольственного рынка продукцией отечественного производства, достижению важного критерия продовольственной безопасности – обеспечению экономической доступности продуктов питания для людей с различным уровнем дохода.

Проведенный анализ основных тенденций сферы потребления продовольствия на национальном и региональном уровнях позволяет сделать вывод о наличии определенных проблем с потреблением овощей и продовольственных бахчевых культур как в целом в Российской Федерации, так и во многих территориальных составляющих Приволжского федерального округа. Среднедушевое потребление данных продуктов в среднем по Приволжскому федеральному округу составило в 2016 г. 95% от нормы прожиточного минимума и 78% от рациональной нормы потребления (таблица 1). Благополучное положение было характерно лишь для республики Марий Эл и Оренбургской области, где среднедушевое потребление овощей и бахчевых культур превышает уровень обеих норм. В Чувашской республике, Нижегородской и Самарской областях среднедушевое потребление было выше минимальной физиологической нормы потребительской корзины прожиточного минимума по рассматриваемой товарной группе, но ниже рациональной нормы потребления. В остальных территориальных составляющих Приволжского федерального округа, включая Саратовскую область, среднедушевое потребление овощей и бахчевых ниже обеих норм, что подчеркивает актуальность развития мелиоративных комплексов регионов.

Используя дифференцированный подход к анализу потребления овощей в разрезе доходных групп, можно отметить, что лишь 30% населения с наибольшими доходами потребляют овощи и бахчевые выше минимальной физиологической нормы и ни одна доходная группа не потребляет эти продукты на уровне рациональной нормы. Заметим, что даже в десятой доходной группе с наибольшими доходами потребление составило в 2016 г. 95,6% от уровня рациональной нормы. В группе с минимальными доходами количественные характеристики потребления овощей и бахчевых были гораздо более скромными – всего 57,8% от нормы прожиточного минимума и 47,3% рациональной нормы потребления. Учитывая важность для полноценного функционирования человеческого организма витаминов и других полезных веществ, содержащихся в ово-

Таблица 1 – Динамика потребления овощей и продовольственных бахчевых культур в территориальных составляющих Приволжского федерального округа в 2016 г. (кг)

	Год					2016 г. в % к мини- мальной норме	2016 г. в % к рацио- нальной норме
	2005	2010	2012	2014	2016		
Российская Федерация	87	101	109	111	112	98	80
Приволжский федеральный округ	83	94	104	107	109	95	78
Республика Башкортостан	61	72	83	88	88	77	63
Республика Марий Эл	86	109	135	137	143	125	102
Республика Мордовия	77	84	86	85	88	77	63
Республика Татарстан	70	80	87	92	98	86	70
Удмурдская республика	100	107	110	112	113	99	81
Чувашская республика	92	94	107	101	118	103	84
Пермский край	104	103	104	102	107	93	76
Кировская область	92	93	106	112	108	94	77
Нижегородская область	89	107	117	119	119	104	85
Оренбургская область	124	140	150	155	159	139	114
Пензенская область	79	86	92	98	98	86	70
Самарская область	82	90	109	115	116	101	83
Саратовская область	63	85	102	105	108	94	77
Ульяновская область	68	97	101	101	105	92	75

Примечание – Составлено и рассчитано автором на основе статистических данных [6].

щам, необходимо преодоление сложной ситуации, наблюдаемой в сфере потребления данного продукта.

Экономическая доступность продовольствия – один из важных критериев продовольственной безопасности, в современных условиях она не может быть достигнута без создания государственной системы внутренней продовольственной помощи [4]. Мониторинг основных параметров сферы потребления продовольствия свидетельствует, что в настоящее время 10% населения нашей страны потребляют все основные продукты питания, кроме сахара ниже минимальной нормы прожиточного минимума. В настоящее время Россия близка к началу реализации программы внутренней продовольственной помощи. В этом направлении проведена большая подготовительная работа: распоряжением Правительства РФ № 1215-р 03.07.2014 г. утверждена Концепция развития внутренней продовольственной помощи в Российской Федерации [3], осуществлены комплексные пилотные проекты с целью оценки эффективности механизмов внутренней продовольственной помощи для поддержки отечественных производителей и переработчиков сельскохозяйственной продукции в 5 регионах России – республиках Мордовия и Бурятия, Ульяновской, Омской и Саратовской областях. Анализ мирового опыта и динамики эндогенных факторов показывает целесообразность разработки помимо основной программы продовольственной помощи малообеспеченным гражданам также целевых федеральных и региональных программ по поддержке категорий населения, особо нуждающихся в полноценном питании (беременные и кормящие женщины, дети до трех лет и др.) [5].

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.12.2017 г. № 1544 «О переводе Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» Государственная программа развития сельского хозяйства переводится с 2018 года на проектное управление [2]. В качестве одной из пяти целей развития АПК в новой редакции Государственной программы определено обеспечение продовольственной безопасности России с учетом экономической и территориальной доступности продукции АПК. Согласно постановлению Правительства от 12 октября 2017 г. № 1243 с 1 января 2018 года досрочно прекращается реализация федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы» (утверждена постановлением Правительства от 12 октября 2013 г. № 922). Эта федеральная целевая программы интегрирована в Государственную программу в качестве отдельной подпрограммы. Одним из основных механизмов использования средств федерального бюджета в ней является предоставление субсидий бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение части затрат сельскохозяйственным товаропроизводителям, связанных со строительством, реконструкцией и техническим перевооружением оросительных и осушительных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, находящихся в собственности сельскохозяйственных товаропроизводителей, а также с оформлением права собственности на бесхозные мелиоративные системы и отдельно расположенные гидротехнические сооружения и проведением агролесомелиоративных, фитомелиоративных и культуртехнических мероприятий [1]. Считаем, что в организационно-экономическом механизме развития мелиоративного комплекса региона целесообразно предусмотреть льготное предоставление такого рода субсидий для сельскохозяйственных товаропроизводителей, участвующих в реализации программ внутренней продовольственной помощи в регионе.

#### Литература

1 Постановление Правительства РФ от 12 октября 2013 г. № 922 «О Федеральной целевой программе «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы». – URL: <http://base.garant.ru/70478356/> (дата обращения 04.05.2018).

2 Постановление Правительства РФ от 13 декабря 2017 г. № 1544 «О внесении изменений в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы». – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71739796/> (дата обращения 11.05.2018).

3 Распоряжение Правительства РФ от 03 июля 2014 г. № 1215-р «Концепция развития внутренней продовольственной помощи в Российской Федерации». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/420206166> (дата обращения 07.05.2018).

4 Решетникова Е.Г. Внутренняя продовольственная помощь в условиях вступления России в ВТО // Инновационная деятельность. – 2013. – № 2(25). – С. 140–143.

5 Решетникова Е.Г. Совершенствование институтов преодоления продовольственной бедности // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2012. – № 5(44). – С.130–132.

6 Социальное положение и уровень жизни. – URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/doc\\_2017/region/reg-pok17.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/region/reg-pok17.pdf) (дата обращения 04.04.2018).

УДК 631.6

## **МЕЛИОРАТИВНЫЙ КОМПЛЕКС КАК ВАЖНЕЙШИЙ ИСТОЧНИК ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕГИОНА**

**А.И. Фирсов**, д-р с.-х. наук, вед. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»  
(г. Саратов, Россия)

Мониторинг развития социальной инфраструктуры сельских территорий, регулярно проводимый институтом, свидетельствует о том, что за последние 20 лет в области из 1778 сельских населенных пунктов 95 остались без населения, в 194 живет до 10 человек, в 245 сельских поселениях – от 11 до 50 человек, в 186 – от 51 до 100 человек, в 1058 населенных пунктах живут от 101 человека и более. Одним из многих факторов, определившим решение покинуть село, явилось отсутствие качественной питьевой воды.

В целом водные ресурсы области представлены как значимыми запасами поверхностных вод (основные из которых приходятся на р. Волгу), так и запасами подземных вод. Среднемноголетние ресурсы речного стока Саратовской области составляют 264,8 куб. км/год. Наличие водных ресурсов позволяет удовлетворять потребности области в полном объеме, а также гарантированно обеспечить потребность в случае увеличения объемов водопотребления.

Однако размещены они по территории области неравномерно, имеет место ряд локальных проблем. В области выявлены и разведаны эксплуатационные запасы подземных вод по 101 месторождениям в количестве 1411,631 тыс. куб. м/сутки. Запасы, подготовленные для промышленного освоения, составляют 1224,831 тыс. куб. м/сутки. Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод по основным водоносным горизонтам (комплексам) в целом по Саратовской области составляют 11364,8 тыс. куб. м/сутки. Особенно остро стоит проблема обеспеченности водными ресурсами районов Заволжья, которые относятся к остродефицитной по водным ресурсам, засушливой климатической зоне. Доля использования подземных вод в общей структуре водопотребления недостаточна. Водоснабжение сельских населенных пунктов происходит в основном из поверхностных источников, качество которых не соответствует требованиям к воде хозяйственно-питьевого назначения. Для большинства юго-восточных районов Заволжья единственным источником питьевой воды является ирригационная система мелиоративного комплекса области.

Основные площади орошаемых земель (92%) находятся в левобережных районах области, где в настоящее время в более 400 населенных пунктах прожи-

вает 360 тыс. человек сельского населения и содержится 430 тыс. голов условных животных. Сельскохозяйственное производство ведется здесь в наиболее сложных природно-климатических условиях. Существующие реки Заволжья в естественных условиях не имеют в меженной период проточности, что значительно усугубляет социальную обстановку на селе. Водоподающие тракты оросительных систем на сегодняшний день являются единственными гарантами не только производства сельскохозяйственной продукции на поливных землях, но и обеспечения содой сельского населения путем строительства и реконструкции групповых водопроводов. Следовательно, орошение земель зачастую тесно переплетается с обводнением территории, обеспечивая улучшение жизнедеятельности населения за счет приусадебных участков, обводнения пастбищ, полевых бригад и точек, промышленных предприятий, но главным достоинством орошения является обеспечение населения качественной питьевой водой [1, 2, 3].

Водопроводной сетью жилищный фонд области обеспечен на 75,4%, для шести районов из 38 этот показатель менее 25%. Канализацией оборудовано по области 67,9% жилищного фонда, на 25% и менее обеспечены 11 районов области, от 25 до 51% – 19 районов, от 51 до 75% – 7 районов и более 76% – один район. Одной из основных проблем жилищно-коммунального сектора сельских поселений является высокий физический износ систем централизованного водоснабжения. Проведение реконструкции систем водоснабжения в сельских населенных пунктах путем замены изношенных стальных трубопроводов на полиэтиленовые, позволит не только улучшить качество поставки питьевой воды населению, но и снизить число аварийных ситуаций на инженерных сетях. Надо полагать, что эффективное решение данной проблемы потребует внести коррективы в систему управления АПК, то есть расширить функции Министерства сельского хозяйства Саратовской области по развитию сельских территорий. При разработке и утверждении программ развития сельских территорий необходимо включить в нее финансирование затрат на проектно-сметную документацию строительства и реконструкции объектов водоснабжения. Муниципалитеты за счет собственных источников не в состоянии оплачивать проектно-сметную документацию, так как стоимость проведения таких работ для строительства простейшей водонапорной башни зачастую превышает 500 тыс. руб.

Пути и возможности решения проблем водоснабжения в Центральном Заволжье, на наш взгляд, можно рассмотреть на примере Пугачевского района Саратовской области. Для водоснабжения г. Пугачева и большинства поселений района используются поверхностные воды р. Большой Иргиз. Вода в системе водоснабжения имеет отклонения по микробиологическим и химическим показателям (16% проб), а также наблюдается повышенная мутность (33% проб).

Областной программой (Постановление Правительства Саратовской области от 02.10.2013 г. № 520-П (ред. от 09.02. 2017 г.) «О государственной программе Саратовской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2014–2020 годы» для улучшения водоснабжения сельских населенных пунктов, подпрограммой 5 «Устойчивое развитие сельских территорий Саратовской области» на 2014–2020 годы» предусмотрены следующие ме-

роприятия: строительство водоводов для закачки прудов хозяйственно-бытового назначения протяженностью 24 км; реконструкция 2 прудов и гидротехнических сооружений на них; реконструкция водопроводных очистных сооружений мощностью 35 тыс. куб. м в сутки; приобретение 2 дизельных и электрифицированных насосных станций; увеличение объема использования подземных вод для хозяйственно – питьевого водоснабжения; создание резервных источников питьевого водоснабжения (бурение 4 артезианских скважин); обеспечение питьевой водой объектов повышенной социальной значимости за счет приобретения и монтажа 8 установок по очистке и обеззараживанию питьевой воды; оплата за потребленную электроэнергию и горюче-смазочные материалы для работы насосных станций, задействованных по подаче воды для хозяйственно-питьевых нужд. В рамках исполнения подпрограммы «Чистая вода» ОЦП «Обеспечение населения Саратовской области питьевой водой на 2011–2015 годы» выполнены проектные работы по реконструкции канализационных очистных сооружений г. Пугачева на общую сумму 5,0 млн. По программе «Устойчивое развитие сельских территорий» разработана проектно-сметная документация на реконструкцию сетей водоснабжения сел Давыдовка, Березово, Большая Таволожка. Проведены работы по реконструкции водопроводных сетей в селах Преображенка, Камелик, Рахмановка и Селезниха. Проведено софинансирование этих работ за счет средств бюджетов Преображенского, Старопорубежского, Рахмановского и Надеждинского муниципальных образований в размере 823,8 тыс. руб. и внебюджетных средств в размере 3176,2 тыс. руб. (средства сельхозтоваропроизводителей и населения). Проложено водопроводов общей протяженностью 20,68 км. Выполнены работы по укладке уличного полиэтиленового водопровода общей протяженностью 19,77 км, за счет средств ООО «Любицкое» проложено 3,5 км водопроводных сетей в с. Любицкое, завершено строительство автоподъезда от села Каменка к водозаборным скважинам общей протяженностью 518 м, благоустроены три площадки водозаборных скважин. В с. Рахмановка произведено строительство водонапорной металлической башни объемом 50 м<sup>3</sup>, в с. Преображенка приобретена металлическая будка для установки над скважиной. Завершена разработка и проведена экспертиза проектной документации на строительство группового водовода для водоснабжения населенных пунктов Чапаевского МО на сумму 1,95 млн руб. Стоимость работ составляет 141 млн руб. Но и в благополучных по природной обеспеченности качественной питьевой водой правобережных районах области остро стоит проблема обеспечения населения качественной питьевой водой. На сегодняшний день система водоснабжения сельских поселений Базарно-Карабулакского муниципального района Саратовской области не обеспечивает в полной мере потребности населения и производственной сферы в воде. Монографическое обследование сельских территорий района показало, что распределительная система водоснабжения сельских поселений включает в себя 27 водозаборов (17 артезианских скважин, 10 открытых водозаборов), 3,0 км напорных водоводов, 35 водонапорных башен, 326,5 км поселковых водопроводных сетей.

Амортизационный уровень износа, как магистральных водоводов, так и уличных водопроводных сетей составляет в сельских поселениях Базарно-Кара-

булакского муниципального района около 80%. На текущий момент более 75% объектов водоснабжения требует срочной замены. Только около 81% площади жилищного фонда в сельских поселениях Базарно-Карабулакского муниципального района подключены к водопроводным сетям. 81% сельского населения пользуются услугами уличной водопроводной сети (водоразборными колонками), 19% сельского населения муниципального района получают воду из колодцев. В период 2014–2020 годов требуется осуществить строительство локальных водопроводов протяженностью 11 км в сельских поселениях.

Большинство объектов водоснабжения является «бесхозными» и не стоят на балансе. Первоочередной задачей необходимо провести их инвентаризацию и постановку на баланс. Упростить и сделать более доступной эту процедуру.

### Литература

1 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.

2 Ярославский В.А. Социально-экономические и экологические аспекты развития мелиорации // Совершенствование механизма хозяйствования АПК на уровне объединенного муниципального образования: тезисы межрегион. науч.-практ. конф. – Саратов, 2005. – С. 225–226.

3 Ярославский В.А., Букаева З.П., Егоров С.А. Влияние развития мелиорации на социально-экономические условия жизни сельского населения // Региональные проблемы социально-экономического развития АПК: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. – Саратов, 2004. – С. 193–196.

УДК 631.67

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ПОВОЛЖЬЯ

**В.А. Шадских**, д-р с.-х. наук, проф., гл. науч. сотр.,  
**В.О. Пешкова**, канд. биол. наук, вед. науч. сотр.,  
**В.Е. Кижаева**, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр.,  
ФГБНУ Волжский научно-исследовательский институт  
гидротехники и мелиорации  
(г. Энгельс, Россия)

В настоящее время в рамках реализации Федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы» в Саратовской области проводятся работы по созданию технологических процессов и комплекса механических средств, обеспечивающих повышение темпов обновления и модернизации мелиоративных систем по экономии водных и энергетических ресурсов, снижению техногенных нагрузок на агроландшафты [3, 2, 5]. Все эти мероприятия необходимы для изыскания путей по увеличению сельскохозяйственной продукции на орошаемых землях и как следствие обеспечение продовольственной безопасности страны.

Значительная роль в решении продовольственной проблемы в странах с засушливым климатом принадлежит орошению земель.

Значимость орошения возрастает еще и потому, что в настоящее время наблюдается потепление климата и смещение количества выпадающих осадков с весенне-летнего периода на осенне-зимний, что отрицательно сказывается на росте и развитии сельскохозяйственных культур и, как следствие, ведет к снижению производства основных видов продуктов питания.

Саратовская область занимает ведущее место в Поволжье по площади орошаемых земель. На нее приходится 23% от всей орошаемой площади Поволжского региона. Поэтому орошаемые земли являются золотым фондом, доля которых уменьшается из года в год. Орошение почти всегда сопровождается изменениями агроэкологического состояния территорий, так как сочетание нескольких антропогенных факторов приводит к развитию комплекса негативных процессов, вызывающих деградацию земель, которая представляет собой серьезную социальную и экологическую проблему, что является результатом нерационального природопользования [1].

На основании проведенного мониторинга орошаемых земель установлено, что в целом по стране из 115 млн га пашни имеется 4474,0 тыс. га орошаемых сельскохозяйственных угодий, из которых лишь 56,3% оценены с хорошим мелиоративным состоянием. Аналогичная ситуация по мелиоративному состоянию орошаемых угодий прослеживается и в сухостепной зоне Поволжья.

С увеличением орошаемых площадей под влагоемкие сельскохозяйственные культуры открываются новые возможности повышения эффективной работы аграрной отрасли Поволжского региона и Саратовской области в частности.

Значительное повышение продуктивности орошаемых культур достигается при рациональным использованием пашни для производства зерна, овощей, корнеплодов и других сельскохозяйственных культур дающих высокие урожаи по ресурсосберегающим технологиям возделывания, способствующим улучшению плодородия почв и восстановлению деградированных и засоленных земель. Однако для получения высоких урожаев и сборов растительного белка, увеличения обменной энергии продукции на орошаемых землях необходимо разработать технологические основы возделывания этих культур на орошении, что является актуальной и своевременной задачей.

Эти проблемы можно свести к трем направлениям: техническое, технологическое и организационно-правовое.

Блок технических проблем включает:

- износ и старение основных производственных фондов;
- конструктивное несовершенство мелиоративных систем;
- применение энергозатратной техники;
- отсутствие мероприятий по технической эксплуатации внутрихозяйственной сети.

Блок технологических проблем включает:

- создание мелиоративной техники нового поколения;
- разработку новых прогрессивных конструкций и материалов для закрытой оросительной сети;

– совершенствование и внедрение ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий.

На основе исследований аграрной наукой предлагается три варианта восстановления, технического перевооружения, реконструкции и развития мелиоративного комплекса сухостепной зоны Поволжского региона.

Инерционный – направить основные усилия на сохранение действующих, реконструкцию неиспользованных по назначению мелиоративных систем. Средняя продуктивность угодий по данному варианту составляет 50 ц к. ед./га.

Инновационный – предусматривает техническое перевооружение действующих в настоящее время мелиорируемых площадей. Морально устаревшие и физически изношенные мелиоративные системы реконструируются, идет новое строительство. Продуктивность при этом составляет 60 ц к. ед./га.

Форсированный – предусматривает техническое перевооружение всех существующих в настоящее время орошаемых земель. Средняя продуктивность кормовых угодий составляет 70 ц к. ед./га.

Кроме гидромелиорации необходимо провести полный комплекс «сухих» мелиораций (агромелиорации, химическая, культуртехническая и биологическая), что обеспечит восстановление и повышение плодородия почв. Необходимо разработать специальные мелиоративные севообороты с мелиоративными полями, повторными посевами и формированием зеленого конвейера. В современной экономической ситуации производство высокобелковых культур обеспечит продовольственную независимость страны путем импортозамещения товарного зерна для крупных перерабатывающих предприятий [4].

Внедрение ресурсосберегающих технологий полива позволит более эффективно использовать мелиоративный комплекс и дать толчок в развитии инновационных мероприятий, обеспечивающих повышение плодородия почв и продовольственную безопасность нашей страны.

#### Литература

1 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 29.07.2017). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_60683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/) (дата обращения 14.04.2018).

2 Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2011 № 136-ФЗ (в ред. от 31.12.2017). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/) (дата обращения 11.01.2018).

3 Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 (ред. от 18.04.2018) «О защите прав потребителей». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_305/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/) (дата обращения 25.04.2018).

4 Указ Президента РФ от 06.08.2014 № 560 (с изм. от 30.06.2017) «О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_166922/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166922/) (дата обращения 11.05.2018).

5 Указ Президента РФ от 21 июля 2016 г. № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского

хозяйства». – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41139> (дата обращения 04.02.2018).

УДК 631.6

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕЛИОРАЦИИ В СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ПОВОЛЖЬЯ**

**В.А. Шадских**, д-р с.-х. наук, проф., гл. науч. сотр.,  
**В.Е. Кижяева**, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр.,  
**В.О. Пешкова**, канд. биол. наук, вед. науч. сотр.,  
ФГБНУ Волжский научно-исследовательский институт  
гидротехники и мелиорации  
(г. Энгельс, Россия)

Руководством Российской Федерации поставлена масштабная задача экономического возрождения страны путем реализации проектов по приоритетным направлениям, в частности по развитию агропромышленного комплекса [2].

В решении этой проблемы в условиях с экстремально засушливыми климатическими условиями значительная роль принадлежит мелиорации земель. Мировая практика показывает, что орошение всегда сопровождается изменениями агроэкологического состояния территорий. Орошение как сочетание нескольких антропогенных факторов приводит к развитию комплекса негативных процессов, вызывающих деградацию земель, которая представляет собой серьезную социальную и экологическую проблему общества, что является результатом нерационального природопользования. Негативные последствия не являются неизбежным следствием орошения, а представляют собой результат ошибочных решений по проектированию и эксплуатации оросительных систем.

В условиях сухостепной зоны Поволжья первоочередной задачей становится проведение комплекса эффективных природоохранных мероприятий, предотвращающих развитие негативных природных процессов, которые должны обеспечивать сохранение земельных и водных ресурсов в процессе хозяйственной деятельности человека. Эффективность природоохранных мероприятий можно оценить в процессе проведения мониторинга орошаемых земель с применением современных технологий и методов.

Решение проблемы обеспечения продовольственной безопасности страны невозможно без восстановления и развития мелиоративно-водохозяйственного комплекса и гарантированного производства на мелиорируемых землях сельскохозяйственной продукции. Возникает необходимость наращивания объемов инвестиций в мелиоративный комплекс Поволжского региона.

Выделяемые бюджетные средства на проведение технических работ, безусловно, способствуют эффективному использованию орошаемых земель, но реальное положение дел в мелиорации свидетельствует о больших проблемах в этой отрасли. Анализ мониторинга обследований показывает, что в результате длительной эксплуатации оросительных систем напорные трубопроводы и дождевальные машины устарели, частые прорывы трубопроводов выводят из строя

насосно-силовое оборудование и дождевальные машины, а ограниченные ресурсы не позволяют закупить новые дождевально-поливные комплексы. Поэтому единственный путь – это модернизация существующих мелиоративных систем и строительство современных автоматизированных оросительных систем нового поколения, а это требует существенных вложений.

В современных экономических условиях России объекты Поволжского региона в финансово устойчивых хозяйствах должны получить приоритет при выделении государственных инвестиций, что позволит консолидировать ограниченные средства и определить первоочередные объемы работ. Финансирование должно быть предусмотрено на долевой основе за счет федерального и регионального бюджетов, а также и средств сельхозпроизводителей.

В процессе восстановления орошаемых земель следует осуществить постепенный переход к изменению долевого финансирования мелиоративных проектов. На первом этапе, необходимо восстановить межрегиональные и межхозяйственные сети, производственно-техническую базу мелиорации, учитывая финансовую стабильность хозяйств, имеющих мелиоративные земли, в соотношении долевого финансирования из федерального и регионального бюджетов.

Рассмотренный инновационный вариант развития мелиоративного комплекса, суть которого заключается в том, что достижение целевых показателей будет осуществляться за счет приоритетного роста продуктивности мелиорируемых площадей, а не их количественного расширения.

В настоящее время в России используется свыше 250 аккумулярующих водохранилищ, в том числе 43 – в Саратовской области. Выполняя огромную позитивную социально-экономическую роль, но они, вместе с тем, являются потенциально опасными водохозяйственными объектами, аварии на которых могут нанести значительный вред жизни и здоровью людей, промышленным и сельскохозяйственным предприятиям, окружающей среде. Поэтому обеспечение безопасности гидротехнических сооружений мелиоративного комплекса в соответствии с требованиями Федерального закона № 117-ФЗ [1, 3], является одной из важнейших задач, требующей решения. Проводимая работа по декларированию безопасности гидротехнических сооружений водохранилищ, используемых в мелиоративном комплексе, и предложение мероприятий по повышению их технической и функциональной надежности, а так же нормативно-правовые документы, несомненно, необходимы для использования в практической деятельности эксплуатирующих организаций.

Следует уделять большое внимание научным разработкам технологических процессов возделывания высокоурожайных и эффективных культур. Среди которых особого внимания заслуживают высокобелковые сорта сои, нута, чечевицы, которые являются основными компонентами для сбалансированности кормов по белку [4].

Еще одной из причин низкой эффективности мелиорации является отсутствие в отрасли кадрового потенциала. Учебные заведения сельскохозяйственного назначения перестали готовить проектировщиков, строителей, эксплуатационников, операторов дождевальных машин и многих других специалистов. Данной проблеме необходимо придать общегосударственное значение и принять ме-

ры по созданию сети учебных заведений по подготовке кадрового потенциала мелиоративного профиля.

Внедрение разработок новых технологических процессов и объектов интеллектуальной собственности позволят более эффективно использовать мелиоративный комплекс сухостепной зоны Поволжского региона и дать толчок в развитии инновационных мероприятий, обеспечивающих повышение плодородия почв и продовольственную безопасность нашей страны.

#### Литература

1 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 29.07.2017). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_60683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/) (дата обращения 14.04.2018).

2 Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2011 № 136-ФЗ (в ред. от 31.12.2017). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/) (дата обращения 11.01.2018).

3 Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.1997 № 117-ФЗ (в ред. от 23.12.2003). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_15265/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15265/) (дата обращения 18.04.2018).

4 Шадских В.А., Кравчук А.В., Пешкова В.О. и др. Возделывание семенных посевов перспективных сортов сои на орошении в сухостепной зоне Поволжья // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. – 2015. – № 4 (20). – С. 57–72.

УДК 633.174: 631.559.2: 631.527

### **СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ПОВОЛЖЬЕ**

**Д.С. Семин**, канд. с.-х. наук, гл. науч. сотр., зав. отд.,

**Е.А. Жук**, канд. с.-х. наук, первый зам. директора по науч. работе,

**О.П. Кибальник**, канд. биол. наук, гл. науч. сотр.,

**И.Г. Ефремова**, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр.,

ФГБНУ Российский научно-исследовательский

и проектно-технологический институт сорго и кукурузы

(г. Саратов, Россия)

Инновационная деятельность Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы» (ФГБНУ РосНИИСК «Россорго») ориентирована на современные направления исследований, которые при существующей материально-технической базе и кадровом составе могут обеспечить создание объектов интеллектуальной собственности и отвечают спросу и потребностям сельхозтоваропроизводителей, а при их внедрении в производство обеспечивается повышение эффективности хозяйствования предприятий АПК [2]. В настоящее время в ФГБНУ РосНИИСК «Россорго» реализован полный

комплекс мер, направленных на формирование и укрепление инновационного потенциала.

Саратовская область относится к зоне рискованного земледелия. Устойчивое развитие сельского хозяйства в этом регионе, а также получение стабильных урожаев сочных кормов для создания кормовой базы животноводства неразрывно связано с подбором культур, которые в самых неблагоприятных условиях способны формировать высокие урожаи, а при возможностях искусственного орошения, получать потенциальный урожай зеленой массы и зерна с хорошим качеством. К таким культурам относится сахарное сорго, которое возделывается во многих странах мира на кормовые, пищевые и технические цели, обладает высокими адаптационными свойствами, прекрасными кормовыми достоинствами. Энергетическая эффективность посевов сахарного сорго составляет 224,5 ГДж/га валовой энергии, а коэффициент биоэнергетической эффективности равен 8 [3].

Расширение посевов сахарного сорго тесно связано с внедрением новых объектов интеллектуальной деятельности – высокоурожайных и адаптированных сортов к условиям возделывания [1]. Многолетняя селекционная работа в ФГБНУ РосНИИСК «Россорго» по изучению сахарного сорго позволила создать набор сортов, различающихся по хозяйственно-ценным признакам и свойствам: продолжительности вегетационного периода, высоте растений, окраске зерна, содержанию питательных веществ в зерне и биомассе, устойчивости к болезням, вредителям, полеганию и засухе (Волжское 51 – 1993 г., Флагман – 2010 г., Чайка – 2011 г., Момент – 2012 г., Калибр – 2012 г., Капитал – 2014 г., Волонтер – 2015 г., Севилья – 2015 г. и Сахара – 2016 г.). Сорт Сахара зарегистрирован в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений и допущен к использованию по Центрально-Черноземному региону.

Биологическое и хозяйственное значение сорта.



Длина вегетационного периода:  
от всходов до выметывания – 41-54 дней;  
от всходов до молочно-восковой  
спелости зерна – 82-101 день;  
от всходов до полной  
спелости зерна – 97-115 дней.

Высота растения – 178-186 см.

Урожайность:  
зерна – 2,45-3,61 т/га,  
зеленой массы – 20,5-31,3 т/га.

Масса 1000 зерен – 23,4 г.

В стеблях содержится  
15-22% водорастворимых сахаров.

Сахарное сорго возделывают для использования биомассы в структуре зеленого конвейера: формирует зеленый корм в те периоды, когда другие культуры уже использованы (озимые) или не готовы к повторному скашиванию (многолетние травы). Корм из сахарного сорго можно получать с июля месяца до середины октября, а при отсутствии заморозков и в ноябре. Лучший период для ис-

пользования сахарного сорго на зеленый корм – фаза начала выметывания, когда вегетативная масса нежная, содержит большое количество легкоусвояемых питательных веществ, имеет оптимальное сахаро-протеиновое соотношение и обладает молокогонным действием. Выращивая сорт на зеленый корм, можно получать два полноценных укоса вегетативной массы с хорошей питательной ценностью. Первый укос сахарного сорго необходимо проводить во вторую декаду июля в фазу начала выметывания, второй – в третью декаду августа или первую декаду сентября.

Сахарное сорго отлично силосуется в чистом виде или в смеси со злаковыми культурами, содержащими меньше сахаров. Для силосования оптимальный период – фаза восковой спелости зерна. На сенаж лучше убирать в фазу цветения – начала налива.

Зеленая масса сахарного сорго в 1 кг содержит кормовых единиц – 0,25, обменной энергии – 2,2 МГДж, водорастворимых сахаров – 15-22%, сухого вещества – 24,0%, в котором – до 28 г сырого и 18 г переваримого протеина, 5 г сырого жира, 57 г сырой клетчатки, до 200 мг/кг каротина.

В 1 кг сенажа содержится: до 45 г сырого и 22 г переваримого протеина, 10 г сырого жира, 155 г сырой клетчатки, 193 г БЭВ, 0,28 кормовых единиц, 3,5 МГДж обменной энергии.

Для производства сиропа, патоки, спирта и ряда других продуктов сахарное сорго является первичным сырьем. Возможность использования спирта, полученного из сахарного сорго в качестве горючего, определила необходимость инновационных разработок современных технологий возделывания и методов переработки сырья на кормовые и технические цели.

Особенности технологии возделывания. Для нового сорта сахарного сорго Сахара подобраны оптимальные сроки посева и глубина заделки семян, изучено влияние способа посева и густоты стояния растений на их семенную продуктивность. Технология выращивания предусматривает возможность посева сахарного сорго Сахара широкорядным способом с междурядьем 70 и 45 см. Для получения оптимальной густоты стояния 150-300 тыс./га сорта рекомендуется высевать на 1 га 10-15 кг кондиционных семян, расстояние в рядке между растениями 5-6 см. На посевах сорго можно использовать гербицид Гезагард, согласно регламенту по применению препарата.

Сорт не требователен к почвам. Максимальный урожай зеленой массы дает на черноземах легкого и среднего механического состава и на разных типах каштановых почв. Сорт Сахара чувствителен к засоренности посевов, поэтому технологические приемы должны быть направлены на борьбу с сорняками, что достигается предпосевной культивацией и боронованием до всходов.

Рентабельность производства. Прямые затраты на производство надземной биомассы – 18 тыс. руб./га. Средняя урожайность зеленой массы сорта Сахара (2014–2017 гг.) – 25,9 т/га. Себестоимость 1 т зеленой массы при широкорядном посеве составила 2,6 тыс. руб. Уровень рентабельности при возделывании нового сорта сахарного сорго Сахара с густотой стояния 150-300 тысяч растений на 1 га и ширине междурядий 70 см составил 307%. Срок окупаемости затрат при выращивании сахарного сорго на зеленый корм снижен до 1 года.

Возделывание сахарного сорго позволяет получать высокие урожаи семян для семеноводства, на кормовые цели – зеленой массы, сенажа, силоса и для получения из сока стеблей различной сахаросодержащей продукции, что обеспечивает высокий уровень рентабельности. С расширением животноводства в зоне сухих степей следует создавать прочную кормовую базу, важной составляющей которой должно стать сахарное сорго, в том числе новый районированный сорт Сахара.

Аграрный сектор располагает большим инновационным потенциалом. В современных условиях первостепенное значение имеет организационно-экономическое обеспечение создания и освоения инноваций в массовой практике сельскохозяйственного производства за счет совершенствования организации инновационного процесса, экономического стимулирования интеллектуальной деятельности на всех уровнях управления АПК.

#### Литература

1 Горбунов С.И. Сорговые культуры как фактор стабилизации кормопроизводства в засушливых районах Юго-Востока России // Научное обеспечение расширения посевов сорговых культур и кукурузы на зерно в засушливых районах Юго-Востока России и стран СНГ: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. – Саратов, 2004. – С. 3–11.

2 Горбунов В.С., Жук Е.А. Инновационная деятельность селекцентра ФГБНУ РосНИИСК «Россорго» – фактор развития сельскохозяйственного производства в засушливых условиях Поволжья // Инновационное обеспечение развития приоритетных отраслей сельского хозяйства в засушливых регионах России: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. – Саратов, 2018. – С. 5–9.

3 Кибальник О.П., Семин Д.С., Ефремова И.Г. и др. Энергетическая эффективность биомассы перспективных линий сахарного сорго в условиях Саратовской области // Научное обеспечение устойчивого развития растениеводства в условиях аридизации климата: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. – Саратов, 2017. – С. 154–158.

УДК 631.1

### **ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ И ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА – ОСНОВА ЕГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

**Л.Ю. Ададимова**, канд. экон. наук, гл. науч. сотр.,  
**Ю.Г. Полулях**, д-р экон. наук, вед. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»  
(г. Саратов, Россия)

Безусловно, важное значение для достоверного прогнозирования научно-технического развития сельского хозяйства региона имеет его инновационная активность, определяемая в экспертно-аналитическом докладе ЦСР, как «удель-

ный вес организаций, осуществляющих инновации отдельных типов, в общей численности обследованных организаций» [4]. К сожалению, во-первых, это далеко не полное определение, а, во-вторых, как отмечают многие исследователи [3, 9, 10], не совершенна сама «система учета и оценки инноваций в сельском хозяйстве в современной России» [9]. Эти авторы указывают на то, что сельское хозяйство, как отрасль, не выделено в самостоятельный раздел официальной статистики и не имеет методического инструментария<sup>1</sup>. Они разработали собственные методические рекомендации по совершенствованию учета и оценки инноваций в сельском хозяйстве.

Другим, не менее важным критерием научно-технического развития является объем производимой инновационной продукции или произведенной с помощью инновационных технологий, то есть как результат инновационно-инвестиционной деятельности. В свою очередь, инновационную деятельность, некоторые исследователи предлагают характеризовать с помощью таких категорий, как инновационная способность (ориентированность), инновационный потенциал и инновационная активность. Под инновационной способностью предлагается понимать «способность к созданию и трансформации знаний и идей в инновационную продукцию с такой необходимой скоростью, которая обеспечивала бы получение дополнительного дохода как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе и способствовала бы формированию конкурентных преимуществ хозяйствующего субъекта за счет реализации инновационных проектов» [9]. Такое определение нельзя признать достаточно удачным, хотя бы потому, что главным компонентом способности является «необходимая скорость», а не качество и экономическая эффективность инновационного продукта.

Инновационный потенциал рассматривается, как «совокупность внутренних и внешних факторов, воздействующих на хозяйствующий субъект, с целью определения степени готовности использования инновационных ресурсов...» [9], а инновационная активность – как количественная величина или степень вовлеченности хозяйствующего субъекта в процесс создания и реализации инноваций, переходящая в качественную оценку.

Т.Р. Петрова-Шатохина проанализировала систематизированный набор существующих определений термина «инновационный потенциал» и предложила рассматривать его относительно социально-экономической системы как ее возможность реализовать инновационную модель развития «с целью перехода в качественно новое состояние на основе использования инновационных разработок, обеспечивающих формирование устойчивых конкурентных преимуществ и получения системно значимых эффектов (экономического, социального, экологического и др.)» [7].

Вместе с тем, ощущая некоторую незавершенность определения, связанную с необходимостью привлечения в процесс инновационного развития инвестиционных ресурсов, автор предлагает использовать термин «инновационно-инвестиционный потенциал развития системы», предлагая понимать под ним «способность системы к модернизации и переходу в новое качественное состояние с

---

<sup>1</sup> В 2016 г. Росстат вел статистические наблюдения в сельском хозяйстве: растениеводство, животноводство, растениеводство в сочетании с животноводством и др.

учетом инвестиционной привлекательности системы в целом и ее отдельных элементов и к адекватному финансовому обеспечению инновационной деятельности» [7]. Понятие «инвестиционная привлекательность» автор не рассматривает, а Н.Е. Рыженкова [11], напротив, свою работу посвятила обоснованию и разработке методологических подходов формирования оценки инновационно-инвестиционной привлекательности предприятий. В статье выделено два вида инновационно-инвестиционной привлекательности предприятия. Кроме того, оценивается финансовое состояние. Автор считает, что показатели инновационно-инвестиционной привлекательности должны отражать содержание инновационного процесса в рамках расширенного воспроизводства.

Наилучший вариант развития организации, по мнению Н.Е. Рыженковой, обеспечивается, если выполняется «золотое правило предприятия», когда рост прибыли (в процентах) опережает рост выручки от реализации продукции, который, в свою очередь, опережает рост стоимости основных и оборотных фондов, который должен превышать 100%. Кроме того, предлагается применять коэффициент устойчивости экономического роста, равный отношению фонда накопления к среднегодовой величине собственного капитала. Далее, эта достаточно простая, формула разворачивается в детерминированную четырехфакторную модель, представляющую собой произведение четырех сомножителей – отношений (коэффициентов): доля фонда накопления в чистой прибыли, доля чистой прибыли в выручке, отношение выручки к активам организации, отношение активов к собственному капиталу. Н.Е. Рыженкова считает, что на основе данной формулы можно прогнозировать развитие организации.

Для оценки уровня инновационно-инвестиционной привлекательности организаций, автор предлагает заполнить таблицу «Критериальный уровень показателей инновационно-инвестиционной привлекательности предприятия», в которую включены семь показателей – коэффициентов (в основном характеризующих финансовую устойчивость) с определением их значимости и дифференциации по пяти классам критериального уровня. Искомая привлекательность оценивается комплексным показателем «коэффициент привлекательности предприятия (КПП)», определяемый как сумма произведений классности критериальных показателей на их значимость. Следует заметить, что скрупулезный расчет комплексного показателя инновационно-инвестиционной привлекательности вряд ли существенно обогатит оценочный инструментарий, а вот коэффициент устойчивости экономического роста ( $K_{yp}$ ) представляет определенный интерес. Что же касается «золотого правила предприятия», то в своих разработках [8] авторы данной статьи предложили несколько иной вариант:

$$K_p \succ K_n \succ K_\phi \succ 1,0, \quad (1)$$

где  $K_p$ ,  $K_n$ ,  $K_\phi$  – темпы роста соответственно: финансовых результатов ( $K_p$ ), объемов производства ( $K_n$ ) и факторов производства ( $K_\phi$ ).

Д.М. Пармакли [6] предлагает четыре уровня урожайности сельскохозяйственных культур, которые обеспечивают (формируют) четыре уровня рентабельности сельскохозяйственного производства по убыванию окупаемости затрат: высокорентабельные (точка Д на рисунке 1, рентабельные (точка «С»), ми-

нимальные (точка «В») и критические (точка «А»). Расчеты выполнены по методу маржинального анализа, демонстрируемого на приведенном в статье рисунке 1. Первая снизу точка («А») находится на пересечении линии постоянных затрат и выручки от реализации продукции, что свидетельствует о равенстве этих величин, то есть выручка компенсирует постоянные затраты, но не покрывает переменные, что обуславливает в целом убыточность производства. Автором эта точка и уровень окупаемости затрат названы критическими. В точке «В» пересекаются линии полных затрат и выручки, то есть это – точка безубыточности. Точка «С» определена автором как состояние организации (предприятия), при котором она способна осуществлять простое воспроизводство, а в точке «Д» возможно полноценное расширенное воспроизводство.

Это предложение автора статьи вполне может использоваться при характеристике уровня научно-технического развития именно с точки зрения его экономической сущности. Но следует заметить, что для оценки и прогнозирования научно-технического развития лучше пользоваться моделью устойчивого развития агропроизводственных систем и оценки рисков ситуаций, в основу которой положен их жизненный цикл, а в расчетах участвуют не только постоянные, но и переменные затраты, характеризующие факторы интенсификации производства [1, 5].

Анализ показывает, что современным инновационно-инвестиционным потенциалом и одноименной привлекательностью обладает лишь небольшая часть сельскохозяйственных товаропроизводителей, из чего следует, что прогнозировать научно-технологическое развитие сельского хозяйства в обозримом будущем можно лишь в определенной части сельскохозяйственных организаций. Но, как совершенно справедливо отмечает Олег Золотых (управляющий директор Luxoft Eastern Europe), «цифровой мир не спрашивает, готов ли ты к изменениям – мир меняется глобально. Продукты цифровой экономики становятся катализатором позитивных изменений во всех без исключения сферах. А для России они, возможно, единственный способ выйти из воронки сырьевой экономики» [12].

Иначе говоря, нужно разорвать замкнутый круг, когда новые технологии повышают эффективность экономической деятельности, но чтобы их внедрить нужно иметь определенный инновационно-инвестиционный потенциал, то есть уже вести эффективную деятельность. Поэтому, учитывая, что новые технологии более всего необходимы хозяйствам с низким уровнем доходности, а сами они внедрить их не смогут, нужна очень серьезная государственная поддержка, причем не только финансово-инвестиционная, но и кадровая, организационная и управленческая. Нужно обратиться к теории «большого толчка», в соответствии с которой «для выхода из состояния стагнации необходимо крупное вливание капитала, в результате которого начнется самоподдерживающийся рост» [2].

#### Литература

1 Ададимова Л.Ю., Полулях Ю.Г., Доровской Н.В., Брызгалин Т.В. Импортзамещение продовольствия: условия, ресурсы и перспективы регионов Поволжья // Экономический анализ: теория и практика. – 2016. – № 12 (459). – С. 14–25.

2 Большой экономический словарь / под ред. А.Н. Азрилияна. – М.: Институт новой экономики, 2010. – 1472 с.

3 Кондрашов К.А. Формирование системы показателей инновационной привлекательности организаций АПК // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – № 6. – С. 77–85.

4 Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России. Экспертно-аналитический доклад. – М., 2017. – 136 с.

5 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.

6 Пармакли Д.М. Методика градации уровней рентабельности продукции растениеводства // АПК: экономика, управление. – 2017. – № 2. – С. 83–89.

7 Петрова-Шатохина Т.Р. Инновационно-инвестиционный потенциал аграрного сектора: сущность и специфика формирования // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 12. – 2017. – С. 27–34.

8 Полулях Ю.Г., Ададимова Л.Ю., Белоконь М.В., Брызгалин Т.В. Модель обеспечения воспроизводства как база научно-технического развития АПК // Научное обозрение: теория и практика. – 2018. – № 1. – С. 60–68.

9 Попкова Е.Г., Боговиз А.В., Литвинова Т.Н., Алиева Н.М., Горбачева А.С. Методические рекомендации по совершенствованию статистического учета и оценки инноваций в сельском хозяйстве // АПК: Экономика, управление. – 2017. – № 7. – С. 42–49.

10 Родионова И.А. Оценка уровня инновационного развития сельского хозяйства: состояние и проблемы // Научное обозрение: теория и практика. – 2016. – № 4. – С. 57–67.

11 Рыженкова Н.Е. Методологические подходы формирования системы оценки инновационно-инвестиционной привлекательности предприятий // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2017. – № 3 (32). – С. 24–33.

12 Цифровизация экономики. – URL: <http://bit.samag.ru/uart/more/67/> (дата обращения 18.03.2018).

УДК 334.735

## **УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ РАСШИРЕНИЯ ЗАЕМНЫХ ПОРТФЕЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КРЕДИТНЫХ КООПЕРАТИВОВ**

**Е.А. Алешина**, канд. экон. наук, доц., ст. науч. сотр.,

**М.А. Живаева**, мл. науч. сотр.,

ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»

(г. Саратов, Россия)

В Саратовской области широкое развитие получила сельскохозяйственная потребительская кредитная кооперация. В настоящее время здесь осуществляют

деятельность 8 сельскохозяйственных потребительских кредитных кооперативов (СПКК), опыт работы которых превышает 15 лет [9]. Членами первичных кооперативов являются фермеры, владельцы личных подсобных хозяйств, сельские граждане, сельские малые предприниматели. На сегодняшний день имеется огромная потребность в микрокредитных услугах среди малых форм хозяйствования, демонстрирующая устойчивую тенденцию дальнейшего роста [2, 3, 4, 5, 10]. Удовлетворение данного спроса осложняется недостатком привлеченных инвестиций в фонды финансовой взаимопомощи (далее по тексту: ФФВ), в частности, внешних кредитов от банков [7, 12]. Таким образом, ключевой проблемой расширения спектра заемных услуг и удовлетворения спроса сельхозтоваропроизводителей на кредитные ресурсы посредством СПКК выступает дефицит денежных средств [6, 8, 11]. Как следствие, существует объективная необходимость в организации и развитии эффективной системы рефинансирования сельской кредитной потребительской кооперации.

С целью расширения объема услуг СПКК первого уровня предлагается дорожная карта, включающая 2 решения: сценарий 1 – расширение ФФВ за счет увеличения поступлений сберегательных займов; сценарий 2 – расширение ФФВ с акцентом на привлечение банковских инвестиций (рисунок 1) [1]. Апробация предложенных мер проводилась на базе следующих СПКК Саратовской области: КСПК «Гарант-Кредит», МСПКК «Капитал», ЛСПКК «Крестьянин», СПКК «Стимул», ОСПКК «Надежда».



Рисунок 1 – Дорожная карта расширения объема услуг СПКК Саратовской области

Главная цель разработки представленной дорожной карты расширения объема услуг кооперативов состоит в сопоставлении приоритетных стратегических альтернатив развития микрокредитных услуг СПКК: увеличение притока сбережений пайщиков и укрепление первоочередного долгосрочного взаимовыгодного сотрудничества с банками.

Показатели спроса на микрокредитные услуги в зоне обслуживания кооперативов, прироста членской базы и паевого фонда будут идентичными для рассматриваемых сценариев, как следствие, первые три этапа дорожной карты являются общими для представленных стратегий развития СПКК. На последующих этапах величины расчетных показателей будут различаться, поскольку сценарии предполагают неодинаковые структуры заемных средств и планируемых издержек.

В результате предложенных мероприятий проектная численность членской базы возрастет более чем в 3 раза и составит 3868 пайщика, главным образом за счет привлечения ЛПХ. Их доля в структуре членской базы увеличится с 77 до 91%, что значительно увеличит степень участия малых форм хозяйствования в кредитной кооперации рассматриваемых районов. Указанная категория пайщиков отличается тем, что в равной степени нуждается как в заемных, так и в сберегательных услугах.

Увеличение притока заемного капитала в СПКК будет осуществляться по двум альтернативным сценариям. По первому сценарию планируется значительное увеличение притока сберегательных займов. Вторым сценарием, напротив, предполагает существенное расширение банковских кредитов в кооперативы. Представленный подход к планированию притока заемных средств, предлагаемый в виде дилеммы: какие источники заемных средств в расширении ФФВ должны быть приоритетными – сберегательные займы или банковские кредиты, обоснован наблюдающимися в настоящий момент трудностями в привлечении средств от СОКСПК «Гарант» и других инвесторов (ФРСКК в том числе). Отмеченные затруднения обусловлены, в первую очередь, тенденцией сокращения кредитного портфеля кооператива второго уровня, а также доступности к заемным ресурсам некоммерческих фондов развития микрокредитования на селе.

Таким образом, первый сценарий роста ФФВ предусматривает существенное увеличение экономического участия членов СПКК в кооперативной хозяйственной деятельности, что напрямую согласуется с одним из важнейших кооперативных принципов. Между тем, реализация данного сценария может быть затруднена в связи с привлечением столь значительного объема сбережений, а потому следует рассмотреть альтернативный путь расширения ФФВ – за счет укрепления деловых связей с банковским сектором и увеличения притока кредитов банков.

Основными условиями формирования второго сценария станут:

- сохранение темпа увеличения членской базы и паевого фонда, объемов привлекаемых кредитов от кооперативов второго уровня и внешних небанковских организаций (как в первом сценарии);
- возрастание объемов увеличения сберегательных займов пропорционально росту членской базы кооперативов;

– расчет объемов привлечения банковских кредитов как разности между плановым увеличением ФФВ кооперативов (269,4 млн руб.) и суммы планируемого паевого фонда, сберегательных займов и прочих внешних инвестиций из небанковских источников.

Таким образом, если по второму сценарию объем привлеченных сбережений возрастет лишь в 3 раза, то для удовлетворения потребности пайщиков в микрокредитах потребуется более чем пятикратное увеличение притока банковских инвестиций – с 37,2 до 195,6 млн руб. В этом случае доля участия банковского капитала в СПКК возрастет с 23,3 до 43,5%, а доля экономического участия членов кооператива – с 41,8 до 44,1%. Следовательно, участие пайщиков СПКК в формировании кредитного портфеля расширится незначительно, однако, реализация данной альтернативы требует гораздо меньше усилий, затрачиваемых в процессе укрепления деловых контактов с банками. Кроме того, немаловажно подчеркнуть, что банковский капитал является более устойчивым источником пополнения кредитного портфеля, поскольку при работе с ним сводится к минимуму риск досрочного его изъятия.

При планировании расширения страховых фондов следует дифференцировать величину страховых взносов в зависимости от сценариев расширения заемного капитала. По первому сценарию рекомендуется отчислять 5% от суммы выдаваемых микрокредитов, поскольку сбережения членов являются более рискованным источником. В свою очередь, по второму сценарию размер взносов может быть установлен на уровне 3%.

Таким образом, комплексное использование механизмов резервирования, страхования и гарантийного обеспечения позволит значительно сократить ожидаемые риски и сформировать резервы в размере 37,2 млн руб. по первой альтернативе и 28,2 млн руб. – по второй (8,3 и 6,3% в структуре кредитного портфеля соответственно).

Следующими этапами планирования расширения заемно-сберегательной деятельности кооперативов, согласно предложенной дорожной карте, являются расчет издержек и процентных ставок по заемным и сберегательным услугам. Для определения планируемой суммы переменных издержек, к которым относятся проценты к уплате за участие заемного капитала в кредитном обороте кооперативов, требуется установить, под какой средневзвешенный процент будут привлекаться сберегательные займы и внешние инвестиции. Общий объем переменных издержек будет представлять собой сумму произведений средневзвешенных процентных ставок, выступающих в качестве цены за пользование заемными ресурсами, и их планируемых объемов.

В результате проведенных расчетов было установлено, что суммы ожидаемых издержек от предложенных мер расширения заемно-сберегательных услуг в кооперативах будут различаться по сценариям незначительно (по первому – 81957,8 тыс. руб., по второму – 83587,8 тыс. руб.).

Таким образом, планируемые меры расширения заемно-сберегательных услуг ЛСПКК «Крестьянин», СПКК «Стимул», ОСПКК «Надежда» позволят расширить рыночную долю рынка микрокредитных услуг в зоне их обслуживания с 9,6 до 15,6%. Активизация механизмов резервирования, страхования и гаран-

тирования обеспечит рост неделимых фондов в структуре кредитных портфелей СПКК в 1,3–1,8 раза, что приведет к заметному снижению уровня вероятных рисков. Пополнение членской базы СПКК посредством привлечения представителей ЛПХ позволит повысить уровень доступности микрокредитных и заемных услуг для данной категории сельскохозяйственных производителей, расширить собственный капитал кооперативов и снизить процентные ставки по микрокредитам. Конечным результатом расширения заемно-сберегательных услуг СПКК станет экономия хозяйств-членов кооператива в размере 11,2 млн руб., что обеспечит им дополнительные возможности в направлении развития производства.

Подытоживая вышесказанное, отметим, что применение в управленческой практике предложенного подхода к планированию расширения заемно-сберегательной деятельности, базирующегося на отборе стратегических альтернатив, обеспечит большую гибкость в принятии управленческих решений, касающихся выбора направлений привлечения заемного капитала в первичные кооперативы. Все это приведет к повышению финансовой ресурсообеспеченности представителей малого и среднего агробизнеса и, как следствие, к увеличению объемов производства сельскохозяйственной продукции для решения задач импортозамещения на продовольственном рынке.

#### Литература

1 Алешина Е.А., Живаева М.А. Инновационные сценарии развития инвестиционной деятельности сельскохозяйственных потребительских кредитных кооперативов // Научное обозрение: теория и практика. – 2017. – № 5. – С. 43–55.

2 Глухов С.Г. Развитие системы сельскохозяйственных потребительских кредитных кооперативов на региональном уровне // Стратегии развития предприятий: сб. науч. тр. Вып. 8 / под ред. О.В. Прущак. – Саратов: Саратовский государственный социально-экономический университет, 2011. – С. 76–79.

3 Глухов С.Г. Разработка сценариев развития сети представительств сельскохозяйственных потребительских кредитных кооперативов первого уровня Саратовской области // Вестник Саратовского госагроуниверситета. – 2012. – № 11. – С. 84–88.

4 Глухов С.Г., Лысова Т.А., Алешина Е.А. Методика мониторинга социально-экономической среды зоны обслуживания сельскохозяйственных потребительских кредитных кооперативов (СПКК) // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2016. – № 7. – С. 24–27.

5 Кузнецова И.В., Тюрина Н.С. Оптимизация производственных ресурсов малых форм хозяйствования как элемент инновационного развития АПК // Бизнес и стратегии. – 2015. – № 1. – С. 32–42.

6 Кузнецова Н.А., Глухов С.Г. Организационно-экономический механизм расширения зоны обслуживания сельскохозяйственного потребительского кредитного кооператива (СПКК) // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2015. – № 1(22). – С. 87–90.

7 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин

[и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.

8 Сердобинцев Д.В., Волкова Т.С., Живаева М.А. Совершенствование деятельности сельскохозяйственных потребительских кредитных кооперативов на примере Саратовской области // *Фундаментальные исследования*. – 2016. – № 12-1. – С. 226–230.

9 Сердобинцев Д.В., Живаева М.А. Практический опыт развития агропромышленной кооперации в регионах Поволжья // *Островские чтения*. – 2016. – № 1. – С. 426–431.

10 Сердобинцев Д.В., Лысова Т.А., Алешина Е.А. Формирование механизма кооперационных процессов в агропромышленном комплексе регионов // *Фундаментальные исследования*. – 2016. – № 10-1. – С. 201–206.

11 Сердобинцев Д.В., Смотров А.Н., Юркова М.С. Основные направления совершенствования интеграционных и кооперационных процессов в АПК Поволжья // *Научное обозрение: теория и практика*. – 2016. – № 8. – С. 122–132.

12 Сердобинцев Д.В., Стукалина О.М., Соловьева Е.Б. Теоретические и практические аспекты механизма кооперационных процессов в АПК регионов // *Научное обозрение: теория и практика*. – 2016. – № 3. – С. 112–121.

УДК 338.242: 631.6

## **ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ МЕЛИОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА ЦЧР**

**З.В. Гаврилова**, канд. экон. наук, ст. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса  
Центрально-Черноземного района Российской Федерации»  
(г. Воронеж, Россия)

Мелиоративный комплекс является частью водохозяйственного комплекса. В мировой практике сельскохозяйственной деятельности мелиорация земель является базовым условием устойчивого производства сельскохозяйственной продукции. В настоящее время в Китае доля мелиорированных земель составляет 44,4%, в Индии – 35,9%, в США – 39,9%. В России даже в советское время доля площади мелиорированных земель в общей площади сельскохозяйственных угодий не превышала 10%, сегодня площадь мелиорированных земель составляет 7,9% площади пашни.

Социально-экономические трудности 90-х гг. XX в. стали причиной экономических кризисов не только в сельском хозяйстве, но и его мелиоративном секторе. Государственная поддержка сельского хозяйства, включая мелиорацию, значительно уменьшилась [1]. Государство в своем пользовании оставило мелиоративные системы и отдельно расположенные гидротехнические сооружения, осуществляющие межрегиональное и межхозяйственное водораспределение, а мелиоративные системы общего пользования и индивидуального пользования перешли в собственность регионов и аграрных предпринимательских структур, ко-

торые оказались не готовы их эффективно использовать. Площадь мелиорируемых сельскохозяйственных угодий сократилась с 11,5 млн га в 1990 г. до 9,1 млн га в 2012 г., в том числе площадь орошаемых сельскохозяйственных угодий сократилась до 4,3 млн га, а осушаемых – до 4,8 млн га соответственно. В настоящее время значительная часть мелиорируемых земель (более 63,5 млн га) находится в неудовлетворительном состоянии. Более половины оросительных систем (2,4 млн га) нуждается в проведении работ по реконструкции и техническому перевооружению в целях повышения безопасной эксплуатации и других мероприятий.

В 2010–2011 гг. Министерством сельского хозяйства Российской Федерации была проведена инвентаризация мелиорированных земель. По итогам инвентаризации из общего объема мелиоративных объектов и систем 58,4% находятся в государственной собственности и 34,7% являются бесхозными.

В ЦЧР сельское хозяйство составляет значительную часть регионального валового продукта. Поэтому одной из задач, стоящих перед органами государственной власти в настоящее время, является регулирование правовых основ и формирование экономических условий для увеличения заинтересованности регионов, муниципальных образований и аграрных предпринимательских структур в развитии мелиорации, эффективном использовании объектов мелиорации и сокращении доли государственной собственности в общем объеме мелиоративных объектов.

В создавшихся условиях наиболее целесообразно оказывать финансовую помощь аграрным предпринимательским структурам в виде субсидий на возмещение затрат, связанных с созданием и реконструкцией мелиоративных систем. Причем строительство, реконструкция и техническое перевооружение мелиоративных систем нужно осуществлять на инновационной технологической основе.

12 октября 2013 г. была утверждена федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 гг.», но в декабре 2017 г. было принято решение осуществлять планируемые мероприятия по этой программе в рамках «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг.» [2, 3].

Направление выше названной государственной программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России» включает следующие основные мероприятия:

- поддержка реализации государственных программ (подпрограмм) субъектов Российской Федерации в области мелиорации;
- строительство и реконструкция объектов мелиоративного комплекса государственной собственности Российской Федерации;
- поддержание мелиоративного комплекса государственной собственности Российской Федерации в нормативном состоянии, включая техническое оснащение организаций в области мелиорации, и предупреждение чрезвычайных ситуаций;
- проведение научных исследований и экспериментальных разработок.

Анализ первой государственной программы развития мелиорации сельскохозяйственных земель показывает, что на 2014–2017 гг. планировалось на создание и реконструкцию мелиоративных земель направить в Белгородской области – 698,5 млн руб., в Воронежской области – 399,7 млн руб., в Курской области – 267,86 млн руб., в Липецкой области – 26,3 млн руб., в Тамбовской области – 21,55 млн руб.

Анализ «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг.» показывает, что на оставшиеся 2018–2020 гг. планируется направить на мелиоративные мероприятия для сельского хозяйства в Воронежской области – 66,4 млн руб. По остальным областям ЦЧР мероприятия по мелиорации сельскохозяйственных земель были выполнены ранее.

Данные бухгалтерской отчетности аграрных предпринимательских структур ЦЧР за 2012–2016 гг. показывают, что на различные мелиоративные мероприятия, в том числе по государственной программе мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, были выделены значительные средства (таблица 1). По Липецкой и Курской областям данных нет.

Таблица 1 – Государственная поддержка мелиоративных мероприятий по регионам ЦЧР, тыс. руб.

	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Белгородская СХО	116192	н/д	41442	32772	28589
КФХ	21331	н/д	н/д	31018	11316
Воронежская СХО	173766	196398	40753	92516	57553
КФХ	н/д	н/д	6926	19031	22957
Тамбовская СХО	н/д	72301	88573	107793	150087

Согласно данным официальной статистики на орошение, обводнение, сельскохозяйственное водоснабжение в ЦЧР за 2012–2016 гг. было использовано следующее количество свежей воды (таблица 2).

Таблица 2 – Использование свежей воды, млн куб. м [4]

Область	Год						2016 г. к 2015 г., %	2016 г. к 2000 г., %
	2000	2012	2013	2014	2015	2016		
Белгородская	37,3	18,7	23,6	22,6	26,1	25,9	99,2	69,4
Воронежская	91,0	5,8	6,0	7,1	9,0	13,7	152,2	15,1
Курская	20,0	1,3	2,3	4,0	4,3	4,6	107,0	23,0
Липецкая	9,9	9,7	11,5	13,0	13,7	13,2	96,4	133,3
Тамбовская	87,0	4,0	6,0	8,0	7,0	8,0	114,3	9,2
Итого	245,2	39,5	49,4	54,7	60,1	65,4	108,8	26,7

Анализ этих данных показывает незначительный прирост в 2016 г. к 2015 г. использования свежей воды, но катастрофическое снижение по всем областям ЦЧР в целом за 2000–2016 гг.

В таблице 3 представлены данные об инвестициях на охрану и рациональное использование воды и земель в четырех областях ЦЧР, которые свидетельствуют о значительном увеличении объема инвестиций на охрану и рациональ-

Таблица 3 – Инвестиции на охрану и рациональное использование воды и земель, млн руб. [3]

Инвестиции на охрану и рациональное использование	Год						2016 г. к 2015 г.	2016 г. к 2000 г.
	2000	2012	2013	2014	2015	2016		
Белгородская область								
водных ресурсов	49,2	1984,4	890,2	272,8	264,8	135,1	51,0	274,6
земель	6,0	129,8	303,9	306,3	96,8	139,0	143,6	2316,7
Воронежская область								
водных ресурсов	14,0	109,0	344,6	929,1	736,9	330,4	44,8	2360,0
земель	5,1	0,2	–	–	–	–		
Курская область								
водных ресурсов	16,5	47,0	31,0	65,0	17,5	47,2	269,7	286,1
земель	2,2	–	–	–	–	–		
Липецкая область								
водных ресурсов	69,9	235,2	429,4	1146,8	516,4	500,9	97,0	716,6
земель	1,2	–	–	–	–	38,6		3216,7

ное использование воды и земель за 2000–2016 гг., однако даже такие вложения не могут вернуть ситуацию с качеством использования мелиорируемых земель даже на уровень 2000 г.

Таким образом, имеющийся уровень государственного регулирования развития мелиоративного комплекса ЦЧР недостаточен, и требуются активные действия по возрождению мелиорации хотя бы до уровня 2000 г., чтобы в условиях вызовов импортозамещения сельскохозяйственной продукции не повторилась ситуация 2010 г.

#### Литература

1 Гаврилова З.В., Гальцова Е.В. К вопросу о государственном управлении АПК Воронежской области в современных условиях // Агропромышленный комплекс современной России: проблемы, приоритеты развития: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф.; ГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет», ФГБНУ Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района Российской Федерации. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2015. – С. 34–37.

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». – URL: <http://base.garant.ru/70210644> (дата обращения 07.05.2018).

3 Постановление Правительства РФ от 12 октября 2013 г. № 922 «О федеральной целевой программе «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы». – URL: <http://base.garant.ru/70478356> (дата обращения 11.05.2018).

4 Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 18.05.2018).

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ТРУДА

**С.Г. Глухов**, канд. экон. наук, ст. науч. сотр.,

**М.А. Волохова**, канд. экон. наук, ст. науч. сотр.,

**Т.А. Зудочкина**, науч. сотр.,

ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»  
(г. Саратов, Россия)

В рыночных условиях хозяйствования основной движущей силой устойчивого роста как производительности труда, так и конечных финансовых результатов в процессе функционирования сельскохозяйственных предприятий являются адаптация и применение современных методов и инструментов стимулирования производственных процессов и персонала.

Любой научный метод разрабатывается на основе определенной теории, которая тем самым выступает его необходимой предпосылкой. Эффективность, сила того или иного метода обусловлены содержательностью, глубиной, фундаментальностью теории. Теория, отражая действительность, преобразуется, трансформируется в метод посредством разработки, формулирования вытекающих из нее принципов, правил, приемов и др., которые возвращаются в теорию, а через нее – в практику.

Проведенное в 2017 году сотрудниками сектора стимулирования развития отраслей ФГБНУ «ПНИИЭО АПК» исследование, включающее разработку методов стимулирования производства и труда в сельскохозяйственных предприятиях, базировалось на неоклассической экономической теории, заложенной А. Маршаллом (*A. Marshall*) [3] и развитой впоследствии другими экономистами. Акцент сделан на математической (лозаннской) школе данной теории, родоначальниками которой являются М. Вальрас (*M. Walras*) [1], В. Парето (*V. Pareto*) [2], основу исследовательской работы которых составили методы математического моделирования экономических процессов, протекающих на макроуровне. Также исследование опиралось на методологию микроэкономики, на ее позитивную и нормативную части [4]. Позитивный анализ применен для объяснения сложившейся ситуации и прогнозирования дальнейшего экономического развития изучаемых сельскохозяйственных предприятий, нормативная часть направлена на выявление благоприятных экономических условий, способствующих совершенствованию действующих систем стимулирования производства и труда. На современном этапе развития экономической науки положительным моментом нормативного подхода к реальной действительности выступает то, что в системе базовых оценок (критерия) преобладают не эмоции и идеологические догмы, а теоретические выводы, которые прошли серьезную проверку практикой.

Применительно к проблематике исследования авторами разработаны следующие методы стимулирования производства и труда: нормативно-правовой, организационно-экономические (дискретно для производства и труда), динамического программирования.

В ходе разработки нормативно-правового метода изучен свод действующих федеральных и областных законодательных актов и правоприменительная практика в сфере регулирования трудовых отношений в сельскохозяйственном производстве, а также внутривладельческая документация (при монографическом изучении сельскохозяйственных предприятий): коллективные, индивидуальные трудовые договоры, положения об оплате и премировании труда, должностные инструкции. Выявленные недостатки послужили основой для корректировки расчета существующих тарифных ставок с учетом финансового состояния предприятий, величин прожиточного минимума и минимального размера оплаты труда (МРОТ), расценок для работников животноводства и тарифных ставок по видам и разрядам механизированных работ.

Разработка нормативно-правового метода включала четыре этапа:

- выбор первичных источников согласно законодательной базе о МРОТ и прожиточном минимуме, расчет стоимости продуктов питания минимальной продуктовой корзины для основных социально-демографических групп населения, формулировании предложений по совершенствованию законодательных документов в части соответствия минимальной оплаты труда и прожиточного минимума;
- разработка 3 сценариев оплаты труда, зависящих от финансового состояния предприятия: при низкой рентабельности хозяйствующего субъекта оплата труда – от МРОТ, при средней – от величины прожиточного минимума, при высокой – от расчетной прожиточной корзины и наличия иждивенцев;
- составление методики расчета расценок оплаты труда работников животноводства, установление сдельных и повременных расценок оплаты труда работников растениеводства по 3 сценариям;
- рекомендация методики расчета размера премиальных выплат от прироста чистой прибыли.

Основная цель организационно-экономического метода стимулирования труда с учетом передовых технологий премирования работников (методов индивидуального и коллективного премирования в рамках системы *KPI* и оценки компетенций) – построение алгоритма расчета премиальных выплат работникам основного производства, обеспечивающего максимальную увязку оплаты труда с конечными финансовыми результатами деятельности хозяйств.

Выбор управленческих альтернатив, касающихся применения методов и инструментов стимулирования производственных процессов (метод динамического программирования), неразрывно связан с внедрением инновационных подходов к мониторингу и прогнозированию воспроизводственных процессов, происходящих в сельскохозяйственных предприятиях и их влиянию на конечные финансовые результаты.

Процесс расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве представляет собой направление части прибавочного продукта на образование фонда накопления в каждом хозяйствующем субъекте. Данный фонд, как правило, целенаправленно используется для вовлечения в производство дополнительных высокопроизводительных машин и прогрессивных технологий. Его обязательным условием является высокорентабельное сельскохозяйственное производство [5].

На основе ретроспективного анализа построены четыре модели долгосрочного прогноза, опирающиеся на методологию динамического программирования и характеризующие сценарии изменения воспроизводственных процессов (по критерию «норма расширенного воспроизводства») и результативности работы (по критерию «уровень рентабельности») в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области. Данные модели строились на базе 2 групп исследуемых предприятий (по 7 в каждой), основным отличительным признаком которых является размер полученной чистой прибыли (высоко- и низкоприбыльные предприятия). Они позволяют спрогнозировать воспроизводственные процессы и конечную результативность, предложить управленческие альтернативы в совершенствовании стимулирования производства и выявить ожидаемый экономический эффект от всего комплекса разработанных методов. Механизм взаимодействия предложенных авторами методов представлен на рисунке 1.

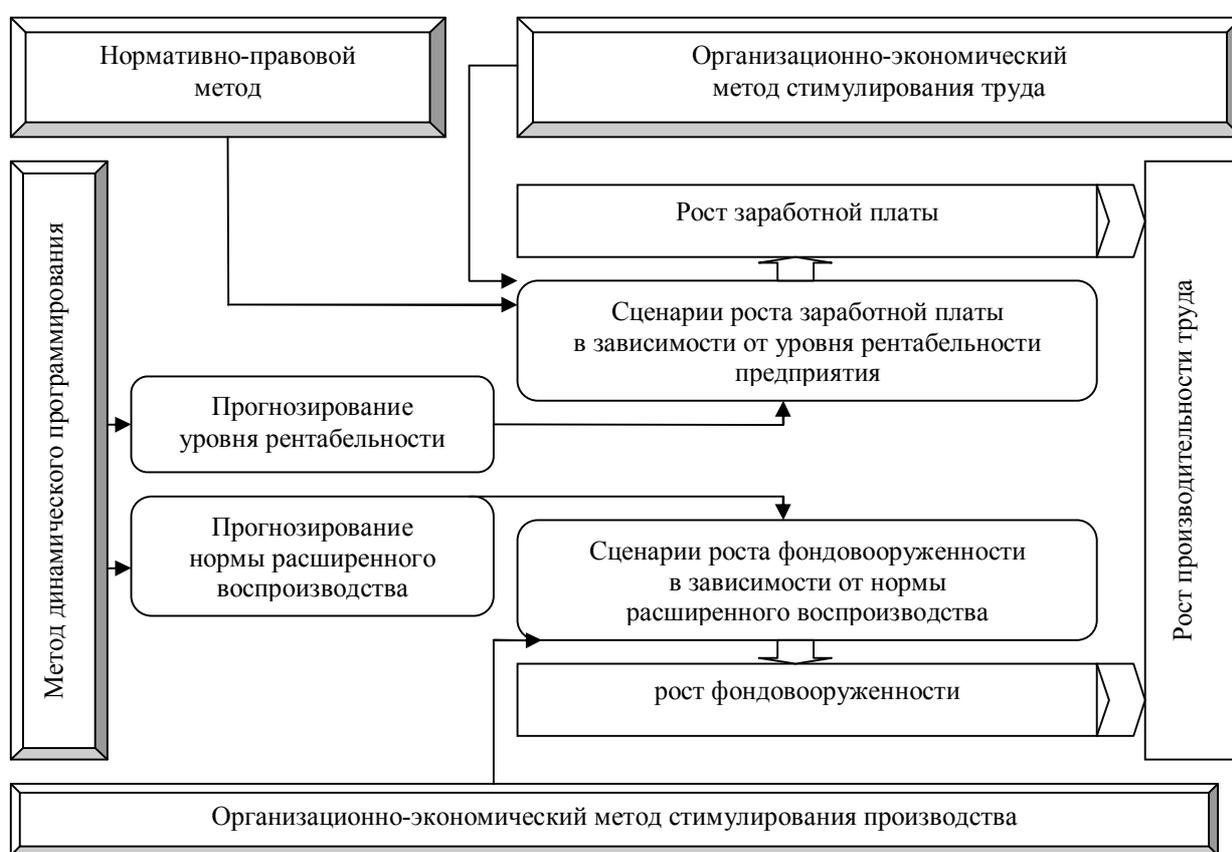


Рисунок 1 – Логическая взаимосвязь разработанных методов

Организационно-экономический метод стимулирования производства, разработанный в тесной увязке с методом динамического программирования, позволяет выявить и экономически обосновать инновационные направления и способы совершенствования воспроизводственных процессов в сельскохозяйственных предприятиях, ориентированные на переход к новому технологическому укладу.

Таким образом, конечной целью разработанных методов является устойчивый прирост производительности труда в сельскохозяйственных предприятиях.

## Литература

- 1 Большая советская энциклопедия: [в 30 т] / гл. ред. А.М. Прохоров. – М., 1971. – 600 с.
- 2 Большая советская энциклопедия: [в 30 т] / гл. ред. А.М. Прохоров. – М., 1975. – 639 с.
- 3 Маршалл А. Принципы экономической науки. Т. 1. – М.: Издательская группа «Прогресс», 1993. – 416 с.
- 4 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.
- 5 Погосов И.А. Тенденции воспроизводства в России и проблемы модернизации экономики. – СПб.: Нестор-История, 2012. – 312 с.

УДК 551.583:631.1:51-7

### **АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ**

**Н.Е. Евдокимова**, канд. экон. наук, вед. науч. сотр.,  
Всероссийский институт аграрных проблем и информатики  
имени А.А. Никонова –  
филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики  
и социального развития сельских территорий –  
Всероссийский научно-исследовательский институт  
экономики сельского хозяйства»  
(г. Москва, Россия)

Ограничение негативных последствий изменения климата возможно либо путем смягчения их проявлений, либо путем адаптации к этому процессу. И в теории, и в практической деятельности продуктивно рассматривать эти два метода параллельно, не воспринимая адаптацию как худшее решение, поскольку оно действует только на последствия изменения климата, а не на его причины, или даже как опасное решение, ограничивающее возможности предотвратить или смягчить последствия.

Ситуация меняется на глазах. Массовое распространение информации об изменении климата побуждает многих интересоваться предстоящими изменениями [5]. Осознание того, что климат изменится в любом случае, даже если международная политика смягчения последствий будет успешной, делает адаптацию еще более актуальной. Для лиц, определяющих политику, «адаптация к изменению климата», еще не стала повседневной оперативной деятельностью. Хотя адаптация охватывает самые разнообразные формы действий (защита людей и капиталов, действия, способствующие этой защите, и т.п.), многие отрасли производственной деятельности (сельское хозяйство, водоснабжение, энергетику, транспорт и т.д.), очень разную проблематику в зависимости от географических районов и масштабов (берега, горы, городские районы и т.д.) и очень разные ин-

струменты (стандарты, информация, налоговые меры, трансферты, выбор инвестиций в инфраструктуру и т.д.).

Адаптацию можно определить как «комплекс изменений в организации, размещении и технологиях производства, которые общество должно будет задействовать, чтобы ограничить негативные последствия и максимизировать благоприятные последствия изменения климата» [4].

Разработка адаптационных стратегий вообще и в области сельского хозяйства и водопользования, в частности, непростая задача [3].

Во-первых, в стратегических планах по адаптации к климатическим изменениям необходимо учитывать три типа неопределенностей:

- неточность климатических прогнозов – ожидаемые последствия изменения климата различны при потеплении в среднем на +1°C от +3°C;

- неопределенность проявления возможных последствий климатического сценария на местном уровне;

- частичная непредсказуемость реакции основных природных циклов (например, круговорота воды в природе), экосистем и человеческих обществ на глобальные и местные изменения климата;

- неопределенность наших знаний о развитии адаптационных возможностей в будущем.

Во-вторых, необходимо учитывать техническую, экономическую, политическую, институциональную и культурную инерцию, которая ограничивает применение абсолютно гибких адаптационных мер. Например, продолжительность последствий от принятия мелиоративных решений (например, строительство дамб, осушение болот и т.п.) часто имеет тот же порядок величин, что и временные масштабы изменения климата.

В-третьих, изменение климата является непрерывным процессом. Поэтому вопрос заключается не в том, как приспособиться к «новому» климату, а в том, как и с какими затратами мы можем адаптировать сложившиеся агропродовольственные системы к постоянно меняющемуся климату. Именно поэтому адаптацию следует понимать как долгосрочную переходную политику.

Наконец, в некоторых случаях слишком дорого или технически невозможно адаптироваться «идеально», сохраняя сложившиеся АПК. Адаптация к изменению климата часто требует диверсификации, переходу к другим видам деятельности или к серьезным изменениям в размещении аграрного производства [1, 2]. Потребность в диверсификации вызывает, в частности, разработку политики адаптации в межотраслевых масштабах. Это также подразумевает, что будущие последствия изменения климата должны быть интегрированы в планы изменения землепользования уже сейчас.

За рубежом, обычно, выделяют две формы адаптации. Реактивная адаптация предполагает реагирование на неблагоприятные последствия в процессе их проявления. Опережающая адаптация включает в себя действия, выполняемые до того, как изменения произойдут, чтобы ограничить их неблагоприятные последствия или даже получить какие-то новые выгоды от их наступления. Например, изменение плана землепользования в ожидании будущего подъема уровня воды является опережающей адаптацией.

Различие между реактивной адаптацией и опережающей адаптацией важно с точки зрения финансирования, поскольку мотивация этих действий различна. Опережающая адаптация использует ресурсы сегодня для предотвращения возможных чрезвычайных ситуаций в будущем или для изменения самого климата. И наоборот, реактивная адаптация использует финансовые и другие ресурсы для борьбы с событиями по мере их возникновения. На практике решения о мерах часто легче принимать после чрезвычайных ситуаций, но затраты на профилактические действия чаще всего намного ниже затрат на реактивные действия, даже если они повторяются.

Расходы на адаптацию к изменению климата являются суммой инвестиционных затрат и эксплуатационных расходов, связанных с реализацией стратегий адаптации. Важно отметить, что адаптация не сможет полностью отменить последствия изменения климата. Поэтому общие затраты на смягчение климата приведут к расходам на адаптацию плюс стоимость остаточных воздействий после принятия мер по адаптации. Таким образом, цель успешной стратегии адаптации заключается в том, чтобы найти правильное временное и пространственное распределение затрат на адаптацию, которые минимизируют общую сумму с течением времени.

Неопределенность в инвестиционных решениях по адаптации в отраслях, ОПФ которых имеет очень долгий срок службы, связана с тем, что они используют капитал, срок службы которого примерно равен временному интервалу имеющихся климатических прогнозов. Капитал должен оставаться продуктивным в меняющемся климате. Задача адаптации касается не только новых инвестиций, но и значительной части существующих фондов, прежде всего, в жилищной и транспортной инфраструктуре, энергетике и водоснабжении. Здание или водохранилище должно быть адаптировано и к нынешнему климату, и к климату в 2090 году, если его срок службы 100 лет. Задача состоит в том, чтобы либо уменьшить срок службы ОПФ, но при риске высоких затрат при их замене, или создавать более надежные, чтобы иметь возможность адаптироваться.

Большая часть энергетической инфраструктуры, как производства энергии, так и ее передачи, находится в районах с высокой подверженностью к изменениям климата из-за их близости к водным путям и морю. Эта близость связана как с техническими ограничениями (охлаждением), так и с экономическими ограничениями (доступ к портам и морским коридорам). Поэтому первая часть адаптации будет заключаться в обеспечении того, чтобы эта территориальная сеть была устойчивой к ограничениям климата завтрашнего дня. Она также должна сопровождаться действиями с учетом высокой чувствительности условий энергоснабжения и спроса к изменению климата.

Адаптация транспортной инфраструктуры необходима в отношении стандартов и географического размещения. Эволюция климата может также привести к изменениям в перевозках людей и грузов в условиях миграции населения и изменений в размещении сельскохозяйственного производства.

Управление водными ресурсами – это пример адаптации стандартов, а также важности межотраслевого взаимодействия. Задача состоит в том, чтобы учитывать и сохранять балансы между использованием воды по секторам экономи-

ки (электроэнергетика, сельское хозяйство, промышленное производство, домохозяйства) и поддержанием водных потоков, необходимых для сохранения экосистем при резких климатических сдвигах.

Сельское хозяйство наиболее подвержено влиянию изменения климата. Адаптация будет осуществляться постепенно на уровне экономических субъектов путем внесения изменений в сельскохозяйственную практику (например, посредством изменения сроков посева или использования сортов, более устойчивых к теплу) и путем изменения самого производства с перемещением вероятно, к северу от исторических зон производства. В некоторых случаях чистые выгоды можно ожидать для определенных культур и регионов, по крайней мере, для ограниченного потепления, в первой половине этого столетия. Тем не менее, эти индивидуальные адаптационные действия требуют государственного вмешательства, конкретно – при переводе их в соответствие с политикой управления водными ресурсами и землепользованием.

#### Литература

1 Вопросы управления формированием урожая зерновых культур при орошении / П.М. Барановский, Е.П. Галямин, М.С. Филимонов и др.; под общ. ред. М.С. Филимонова. – Волгоград: Всерос. НИИ орошаемого земледелия, 1978. – 128 с.

2 Романенков В.А. и др. Прогноз динамики запасов органического углерода пахотных земель Европейской территории России. – М.: ВНИИА, 2009. – 95 с.

3 Романенко И.А., Сиптиц С.О. и др. Методика разработки стратегических направлений размещения растениеводства. – М.: ЭРД, 2016. – 246 с.

4 Сиротенко О.Д. и др. Моделирование региональных систем сельскохозяйственного производства с учетом климатических изменений и динамики гумуса // Экономико-математические методы в практике прогнозирования и планирования регионального АПК: тез. МНПК. – Ростов н/Д., 2003. – С. 86–90.

5 Observatoire pyreneen du changement climatique. – URL: <https://opcc-ctr.org/etudes/001-3.pdf> (дата обращения 07.04.2018).

УДК 631.6

### **К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В МЕЛИОРИРУЕМЫЕ ЗЕМЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**Л.Ю. Евсюкова**, канд. экон. наук, доц.,  
**Н.В. Юдаев**, канд. техн. наук, проф.,  
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный  
аграрный университет им. Н.И. Вавилова»  
(г. Саратов, Россия)

Расчет эффективности инвестиций в мелиорацию имеет ряд особенностей, прежде всего связанных с особенностями земли как средства производства. Эти особенности определяются экономической сущностью инвестиций, то есть ха-

рактором влияния мелиорации как средства интенсификации земледелия на экономическое плодородие земель.

Так как основные фонды мелиорации функционируют только в процессе использования земли, то эффективность мелиорации может быть определена по эффекту сельскохозяйственного производства на мелиорируемых землях. Для этого необходимо сравнение результатов производства после мелиорации с результатами, которые могли быть получены в аналогичных условиях без мелиорации.

Результатом мелиорации могут быть перемещение культур, изменение затрат труда, применение удобрений внутри хозяйства с одних участков на другие. Происходит улучшение использования одних и ухудшение других участков при общей рационализации размещения сельскохозяйственного производства. Это обстоятельство необходимо учитывать при определении эффективности мелиорации, рассматривая эффект от нее в целом по хозяйству.

Важнейшая особенность земли как средства производства, влияющая на методы определения эффективности мелиорации – ее ограниченность. Ограниченность лучших земель ведет к необходимости использования относительно худших участков. Худшими применительно к сельскому хозяйству можно считать условия с низкими показателями эффективности производства, обеспечивающие 10-15% от общей потребности в производимом продукте. Определение показателей эффективности сельскохозяйственного производства и затрат на единицу продукции в худших условиях может служить важным инструментом при планировании инвестиций в мелиорацию [7, 9].

При определении инвестиционной привлекательности мелиорации необходимо проанализировать типовые показатели эффективности инвестирования, планирования доходов в соответствии с объемами выделяемых бюджетных и частных средств в рамках мероприятий повышения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения [6, 10, 11]. Инвестирование в мелиорируемые земли сельскохозяйственного назначения предусматривает финансирование освоения новых земельных участков, реконструкцию, техническое перевооружение эксплуатируемых участков [3, 8]. Действующие ранее федеральная целевая программа «Повышение плодородия почв России на 2002–2005 годы» и продолжившая ее федеральная целевая программа «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006–2010 годы и на период до 2013 года», фактически утратившие силу в связи с истечением срока действия предусматривали финансирование из средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и внебюджетных источников. Первая программа предполагала совместное инвестирование в сельскохозяйственное землепользование в следующих долях: 11,8% – средства федерального бюджета, 22,9% – средства региональных бюджетов и 65,3% – внебюджетные источники финансирования. Структура инвестиций второй программы несколько изменилась, увеличилась доля средств направляемых их федерального бюджета до 20,0%, незначительно снизилась доля средств финансируемых региональными бюджетами

до 16,8%, доля финансовых ресурсов привлекаемых из внебюджетных источников составила 63,2%.

В Саратовской области действовала областная целевая программа «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния Саратовской области на 2006–2010 годы». Целью программы являлось обеспечение сохранения и воспроизводства плодородия почв, рациональное использование природных ресурсов, создание необходимых условий для устойчивого и эффективного функционирования агропромышленного комплекса области, удовлетворение потребностей населения в продуктах питания. Общая сумма расходов на реализацию программы предусматривала 8188,1 млн руб., в том числе из федерального бюджета 46,4%, из областного бюджета 23,1%, из внебюджетных источников 30,5%. Реализация мероприятий программы предполагала повышение эффективности сельскохозяйственного производства, увеличение производства валовой продукции предприятий всех форм собственности в агропромышленном комплексе области, стабилизацию рынка сбыта сельскохозяйственной продукции, обеспечение развитие социальной сферы и формирование благоприятной среды для сельских жителей области.

На основе совместного финансирования и инвестиционного анализа можно определить очередность применения почвозащитных направлений воздействия с учетом их инвестиционной привлекательности и составить схемы их последовательного использования. Реализация экономически значимых федеральных и региональных программ также может быть обеспечена посредством оценки инвестиционной привлекательности мелиорации земель сельскохозяйственного назначения. Обеспечение инвестиционной привлекательности мелиорации предполагает создание целостной системы воздействия на все элементы сельскохозяйственного производства, обеспечение многообразия экономических отношений сторон. В таких условиях возможно решение задачи эффективного сельскохозяйственного землепользования в соответствии с действительными потребностями товаропроизводителей и сохранением почвенного плодородия [2, 4, 5]. Организация рационального процесса финансирования проектов мелиорации земель на основе оптимальной структуры денежных средств выступает как необходимое условие его устойчивого развития, способствует концентрации материально-технических и трудовых ресурсов создает благоприятные условия для реализации инноваций внедряемых в сельскохозяйственном землепользовании [1].

Совершенствование оценки использования мелиоративного фонда, дальнейшее развитие механизма ресурсного обеспечения мелиорации во многом зависит от проведения инвентаризации орошаемых земель. Это позволит предотвратить экономические риски хозяйств регионов и выработать объективные целевые показатели развития отрасли, с учетом кадровой обеспеченности. Одновременно необходим анализ реального состояния мелиоративных фондов (в первую очередь дождевальной техники, трубопроводов и насосно-силового оборудования), чтобы определить возможности и направления модернизации способов и техники полива. Принимать реальные показатели развития отрасли на ре-

гиональных уровнях следует на основе комплексной инвентаризации орошаемых земель, наличия поливных машин, насосно-силового оборудования. В экономическом плане важно заинтересовать хозяйства с развитым орошением вести строительство, реконструкцию и модернизацию внутрихозяйственной сети за счет собственных средств, при условии увеличения объемов привлечения на эти цели государственных инвестиций и банковских кредитов на льготных условиях.

### Литература

1 Гордополова А.А. Воспроизводственный процесс в сельском хозяйстве на основе рационального использования оборотного капитала. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2006. – 107 с.

2 Гордополова А.А., Дементьева Е.В. Административно-правовой метод трансформации земельных отношений в сельском хозяйстве // Научное обозрение. – 2015. – № 8. – С. 326–328.

3 Емелин Ю.Б., Евсюкова Л.Ю. Состояние и перспективы процесса воспроизводства технической базы сельского хозяйства // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2011. – № 1. – С. 71–76.

4 Заворотин Е.Ф. Регулирование земельных отношений: теория, методология, практика. – Саратов: ИЦ «Наука», 2006. – 215 с.

5 Заворотин Е.Ф., Гордополова А.А. Методы трансформации земельных отношений в сельском хозяйстве // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. – № 8. – С. 54–57.

6 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.

7 Потоцкая Л.Н. Повышение эффективности обеспечения сельских товаропроизводителей средствами химизации // Проблемы и перспективы инновационного развития мирового сельского хозяйства: IV междунар. науч.-практ. конф. – Саратов, 2013. – С. 131–133.

8 Потоцкая Л.Н., Евсюкова Л.Ю., Юдаев Н.В. К вопросу повышения эффективности функционирования и материально-технического обеспечения субъектов орошаемого земледелия // Научное обозрение: теория и практика. – 2017. – № 1. – С. 75–82.

9 Тюрина Н.С., Маслова Е.Н. Оценка эффективности функционирования личных подсобных хозяйств Саратовской области // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2009. – № 3. – С. 91–95.

10 Черняев А.А., Сердобинцев Д.В., Алешина Е.А. Инновационно-инвестиционное развитие сферы технического обеспечения АПК // Научное обозрение: теория и практика. – 2018. – № 2. – С. 48–58.

11 Юркова М.С., Сердобинцев Д.В. Теоретические аспекты инновационно-инвестиционного развития АПК // Научное обозрение: теория и практика. – 2017. – № 2. – С. 93–106.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЕЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ИНТЕГРИРОВАННОМ АГРОПРОМЫШЛЕННОМ ФОРМИРОВАНИИ**

**Г.А. Ермакова**, канд. экон. наук, ст. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»  
(г. Саратов, Россия)

В современных условиях рынок зерна является ключевым звеном аграрной экономики России, одним из важнейших агропроизводственных рынков (АПР), обеспечивает экономическую самостоятельность и продовольственную безопасность государства.

Исключительное экономико-географическое положение Саратовской области среди регионов-участников зернового рынка страны позволяет обладать достаточно высоким производственным потенциалом, позволяющим экспортировать значительную часть произведенного зерна [5]. Область в сравнении с Российской Федерацией по показателям валового сбора зерновых, сахарной свеклы и подсолнечника имеет более высокий и устойчивый рост, но несколько уступает темпам роста картофеля и овощей, что объясняется жесткими природно-климатическими условиями.

Урожайность зерновых по Саратовской области с 2012 по 2016 гг. увеличилась более чем вдвое, но, тем не менее, в силу природно-климатических условий не достигла показателей РФ (таблица 1).

Аналогичная картина наблюдается при возделывании подсолнечника, для картофеля есть положительная тенденция. Возделывание сахарной свеклы возможно только на граничащих территориях с Воронежской и Тамбовской областями.

Одним из направлений для повышения устойчивого роста сельскохозяйственного производства предприятий зернового подкомплекса на сегодняшний день является интеграция на базе создания финансово-промышленных групп (ФПГ). Опыт функционирования крупнейшего интеграционного образования России ФПГ «Солнечные продукты» показывает преимущества, возникающие для всех его участников. Для предприятий агрохолдинга созданы выгодные условия в части обеспечения материально-техническими ресурсами, сбыта производимой продукции, высококвалифицированными специалистами осуществляется грамотное управление технологическими и финансовыми процессами [3].

Данные объединения позволяют повысить экономическую эффективность производства, применить прогрессивные методы заготовок, снизить транспортно-заготовительные расходы, укрепить материально-техническую базу, обеспечить финансовую независимость и реализовать интересы всех участников интеграции [4].

Интеграция приводит к усилению широкого круга связей между участниками совместного производства, материальной основой которых выступают эле-

Таблица 1 – Валовой сбор и урожайность основных сельскохозяйственных культур на территории Российской Федерации и Саратовской области (в хозяйствах всех категорий)

Показатель	Год					Отношение 2016 г. к 2012 г., %
	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Валовой сбор, тыс. т</b>						
Зерно (в весе после доработки)						
РФ	70909	92385	105315	104787	120672	171,0
Саратовская область	2203,1	3192,0	3682,6	2212,9	4258,6	193,3
Сахарная свекла						
РФ	45057	39321	33514	39030	51367	114,0
Саратовская область	213,6	181,1	138,6	236,9	334,8	156,7
Подсолнечник						
РФ	7495	9843	8475	9281	11010	147,0
Саратовская область	819,9	1299,3	1068,2	1062,7	1384,3	168,8
Картофель						
РФ	29532	30199	31502	33647	31108	106,0
Саратовская область	354,6	368,9	377,8	370,9	383,5	108,2
Овощи						
РФ	14626	14690	15458	16111	16283	112,0
Саратовская область	391,9	421,4	455,6	437,7	417,1	106,4
<b>Урожайность, ц/га</b>						
Зерно (в весе после доработки)						
РФ	18,3	22,0	24,1	23,7	26,2	143,2
Саратовская область	9,6	14,1	17,2	10,6	20,2	увеличение в 2,1 раза
Сахарная свекла						
РФ	409,0	442,0	370,0	388,0	470,0	114,9
Саратовская область	331,3	431,7	297,0	309,6	417,6	126,0
Подсолнечник						
РФ	12,2	14,5	13,1	14,2	15,1	123,8
Саратовская область	8,2	11,7	10,0	8,7	10,8	131,7
Картофель						
РФ	134,0	145,0	150,0	159,0	153,0	114,2
Саратовская область	132,3	145,3	150,7	148,3	155,9	117,8
Овощи (открытого грунта)						
РФ	211,0	214,0	218,0	225,0	227,0	107,6
Саратовская область	223,0	195,3	180,8	199,2	214,3	96,1

менты инфраструктуры. При этом актуальным становится не только количественный и качественный рост их производственного потенциала, но и совершенствование организации систем и служб, обеспечивающих наиболее эффективное функционирование всех вовлекаемых в производство ресурсов и представляющих важнейший элемент производительных сил – производственную инфраструктуру [2].

Экономическая сущность производственной инфраструктуры интегрированного агропромышленного формирования имеет определенную специфику обслуживания особого объекта.

Являясь внутренне самодостаточной системой, интегрированные структуры имеют явные преимущества перед обособленными агентами рынка, что под-

тверждено мировым опытом агропроизводства. Однако с переходом к рыночной модели хозяйствования в формированиях холдингового типа с особой остротой встает проблема внутренней организации эффективного хозяйствования, включающей согласованные действия и организационную направленность всех структурных звеньев интегрированного предприятия. Для того чтобы иметь в перспективе научно обоснованную систему инфраструктурного обеспечения эти действия должны быть направлены на достижение интеграционного эффекта [1].

На сегодняшний день опыт функционирования одного из крупнейших интегрированных образований в России – ФПГ «Солнечные продукты», основанного в 2004 г, показывает преимущества, возникающие для всех его участников. Являясь ключевым активом группы компаний «Букет», вертикально-интегрированный холдинг контролирует всю производственную цепочку – от поля до конечного потребителя.

Для предприятий агрохолдинга созданы выгодные условия в части обеспечения материально-техническими ресурсами, сбыта производимой продукции, высококвалифицированными специалистами, осуществляется грамотное управление технологическими и финансовыми процессами.

Агродивизион холдинга ФПГ «Солнечные продукты» составляет управляющая компания ЗАО «Торговый дом «Русский гектар», с общей площадью сельхозугодий в 200 тыс. га и штатом более 1000 сотрудников. В состав агродивизиона также входят 2 торговых дома с широкой сетью представительств в России и странах СНГ.

Наличие собственного порта в городе Балаково позволяет регулировать поставки зерна в весенне-летний период, а это наиболее выгодные с экономической точки зрения перевозки. ЗАО «Торговый дом Волжский» открывает для грузов прямой доступ в разные страны Каспийского, Черноморского, Балтийского бассейнов.

Головное предприятие ЗАО Торговый дом «Русский гектар» осуществляет информационное обслуживание, обеспечивает методическое руководство проведением расчетов, связанных с обоснованием производственных затрат, в случае необходимости проводит корректировку затрат с учетом динамики рыночных цен на материально-технические ресурсы; стимулирует повышение урожайности, качества продукции и снижения ее себестоимости, отслеживает выполнение технологических операций по выращиванию культур и гарантирует рынки сбыта.

Агропредприятие «Сельхозтрейдинг» заключает договора через тендер с контрагентами, выполняя функции торгово-закупочной организации, скидки по таким договорам намного ниже из-за больших объемов закупок.

Перевозка зерна производится автотранспортом структурного предприятия АО «Агротранс», имеющего свой автопарк, оснащенный системами QPS навигации, ремонтным сервисом. Работа АО «Агротранса» расписана по четкому графику с минимализацией затрат, исключением простоя техники и помощью оказания услуг грузоперевозок сторонним организациям. Развитие собственного парка позволяет холдингу оптимизировать процесс доставки сырья на элеваторные комплексы. Налажены прямые контакты с заводами-изготовителями тех-

ники и запасных частей минуя посредников, что существенно снижает затраты на их приобретение и эксплуатацию.

Наличие склада ГСМ гарантирует поставки при ежегодной потребности 8000 т.

Большие объемы закупок удобрений и средств защиты растений у фирм-производителей позволяют снизить данные статьи затрат.

Взаимодействие и обеспечение финансами налажено с НВК Банком, который сотрудничает с более крупными и состоявшимися партнерами.

Агропредприятие «Элеваторхолдинг» поддерживает стабильный объем сырья для ежедневных потребностей и достаточную базу по хранению зерновых для внутренней безопасности предприятий холдинга.

Реализацией выращенного урожая занимаются управляющая компания ЗАО ТД «Русский гектар» и ТД «Янтарный», избавляя сельхозорганизации от необходимости поиска покупателей.

Рост числа интегрированных формирований – это закономерный этап развития рыночных отношений в отрасли. Только крупные, хорошо технически оснащенные предприятия могут выдержать конкуренцию на рынке зерна, обеспечить население и экспортные поставки зерновой продукции. Своевременное выполнение агротехнологий, существенные инвестиции позволяют повысить урожайность зерновых культур и добиться высокой рентабельности зерна.

Данная интеграция обеспечивает согласованность действий и более эффективную реализацию конечного продукта на продовольственном рынке. Создание подобных интегрированных формирований является перспективным направлением развития агропромышленного комплекса, обеспечивающим получение синергетического эффекта для всех субъектов интеграции, что способствует стабилизации аграрного сектора.

#### Литература

1 Алтухов А.И. Зернопродуктовый подкомплекс АПК страны: проблемы становления и развития // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. – № 6. – С. 2–6.

2 Лексина А.А., Ермакова Г.А. Механизм хозяйственного взаимодействия инфраструктуры и организаций агропроизводственного рынка зерна // Аграрный научный журнал. – 2017. – № 10. – С. 84–87.

3 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.

4 Павленко И.В., Ермакова Г.А. Стратегия реализации программы импортозамещения на территории региона // Формирование инфраструктуры развития регионального АПК: теория и практика: мат-лы XIV междунар. науч.-практ. конф. – Барнаул, 2015. – С. 172–175.

5 Сучкова Н.Р., Крючков Г.Г. Анализ современного состояния инфраструктуры агропроизводственного рынка зерна // Научное обозрение: теория и практика. – 2017. – № 6. – С. 44–52.

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬХОЗНАЗНАЧЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**О.В. Исаева**, канд. экон. наук, вед. науч. сотр.,

Всероссийский научно-исследовательский институт экономики и нормативов –  
филиал ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»  
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Мелиорация земель является одним из приемов рационального воздействия человека на сельскохозяйственное производство, который позволит увеличить продуктивность растениеводства, сохранить и повысить плодородие сельскохозяйственных земель. Выход продукции с орошаемого гектара в 3-4 раза выше по сравнению с богарным, при возделывании сельскохозяйственных культур на этих землях значительно снижаются затраты трудовых и материально-технических ресурсов, а производительность труда и эффективность использования ресурсов увеличиваются в 2-3 раза.

Как показал анализ, в мировой практике комплексная мелиорация земель является решающим условием стабильно высокого производства продукции. Например, в США и Китае мелиорированные земли составляют около 40–45% пашни. В России этот показатель составляет около 8% [2].

По состоянию 01.01.2017 г. во всех категориях земель имеется 9,45 млн га мелиорируемых земель, в том числе 4,67 млн га орошаемых и 4,78 млн га осушенных с общей балансовой стоимостью мелиоративных систем всех форм собственности более 318 млрд руб., в том числе, в федеральной собственности 176,4 млрд руб. или 55% [2] (таблица 1).

В аграрном производстве для выращивания сельскохозяйственных культур в 2016 г. использовалось 7,08 млн га мелиорированных земель, в том числе 3,89 млн га орошаемых и 3,19 млн га осушенных. На этих землях производится до 70% овощной, бахчевой продукции и картофеля, весь рис, более 20% кормов и другая продукция [2].

Наибольшие площади мелиорированных сельскохозяйственных угодий расположены в Центральном и Северо-Западном федеральных округах, на долю которых приходится около 40% от общей площади мелиорированных сельхозугодий. Наивысший показатель использования данных земель в сельскохозяйственном производстве отмечается в Приволжском федеральном округе – 86% от общей площади мелиорированных сельскохозяйственных угодий.

В 1990 г. площадь мелиорируемых сельскохозяйственных угодий составляла 11,3 млн га, из них площадь орошаемых сельскохозяйственных угодий составляла почти 6,2 млн га, осушаемых – 5,1 млн га. К 2010 г. площадь мелиорируемых сельскохозяйственных угодий сократилась на 2,26 млн га, в том числе 1,91 млн га – орошаемые земли и 0,35 млн га осушенные земли. В 2015–2016 гг. наблюдается прирост орошаемых площадей (около 9%), что связано с вводом в эксплуатацию после реконструкции мелиоративных объектов (рисунок 1).

Таблица 1 – Наличие мелиорированных сельскохозяйственных угодий в федеральных округах Российской Федерации, тыс. га

Наименование федерального округа	Наличие мелиорированных сельскохозяйственных угодий			из них используется в сельскохозяйственном производстве			
	всего	в том числе		всего	к наличию, %	в том числе	
		орошаемых	осушенных			орошаемых	осушенных
Российская Федерация	9446,7	4670,6	4776,1	7075,7	75	3886,0	3189,7
Центральный федеральный округ	1877,1	484,9	1392,2	1279,6	68	430,9	848,7
Северо-Западный федеральный округ	1840,2	16,8	1823,4	1296,5	70	14,1	1282,4
Южный федеральный округ	1562,3	1507,7	54,6	1159,9	74	1105,9	54,0
Северо-Кавказский федеральный округ	1032,1	1014,0	18,1	875,7	85	864,2	11,5
Приволжский федеральный округ	1321,9	904,5	417,4	1135,8	86	847,0	288,8
Уральский федеральный округ	271,5	120,5	151,0	202,8	75	106,9	95,9
Сибирский федеральный округ	725,6	499,2	226,4	609,5	84	445,6	163,9
Дальневосточный федеральный округ	816,0	123,1	692,9	515,9	63	71,5	444,4

Примечание – Составлено автором по [2].

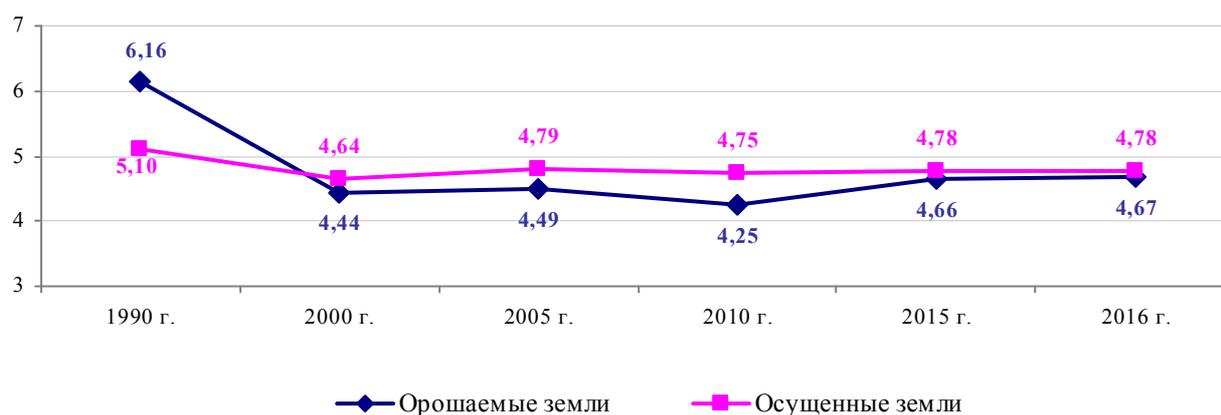


Рисунок 1 – Динамика наличия мелиорированных сельскохозяйственных угодий в Российской Федерации, млн га

Примечание – Разработано автором по [1, 2, 6].

В целом по России почти половина имеющихся оросительных систем (46,2% к наличию) нуждается в проведении комплекса мероприятий по повышению их технического уровня, в том числе 2 млн га систем (42,6% к наличию) требуют ре-

конструкции. Восстановления и реконструкции требуют осушительные системы на площади 1,74 млн га или 36,3% к наличию.

В засушливые или избыточно влажные годы без применения средств мелиорации практически нельзя реализовать широкие возможности высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур, применения интенсивных технологий, внедрения адаптивно-ландшафтных систем земледелия. В период с 2012 г. по 2017 г. от чрезвычайных ситуаций природного характера пострадали более 23,2 тыс. хозяйств, в которых площадь гибели сельскохозяйственных культур составила более 12 млн га [3].

Для восстановления системы мелиоративного хозяйства была разработана федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы» [7], целями которой предусматривается повышение продуктивности и устойчивости аграрного производства и плодородия почв средствами комплексной мелиорации в условиях глобальных и региональных изменений климата и природных аномалий, повышение продукционного потенциала мелиорируемых земель и эффективного использования природных ресурсов.

Анализ результатов реализации программы показал, что в 2017 г. благодаря мерам государственной поддержки мелиоративного комплекса прирост объема производства продукции растениеводства на землях сельскохозяйственного назначения составил 84% по отношению к 2013 г.; после реконструкции введены в эксплуатацию 27 мелиоративных объектов и гидротехнических сооружений, относящихся к государственной собственности, что позволило предотвратить выбытие из сельскохозяйственного оборота 107,5 тыс. га сельхозугодий; введено в эксплуатацию 101,1 тыс. га мелиорированных земель; обеспечена защита 126,3 тыс. га мелиорированных земель от ветровой эрозии и опустынивания; вовлечено в оборот 74 тыс. га выбывших сельскохозяйственных угодий. В 2017 г. была изменена структура капитальных вложений во внутрихозяйственные мелиоративные системы, предусматривающая новое строительство данных систем с применением инновационных технологий в приоритетном порядке. Данные меры позволили привлечь более 14 млрд руб. внебюджетных средств и ввести в эксплуатацию 301,36 тыс. га мелиорированных земель за счет проведения гидромелиоративных, культуртехнических, агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий [3].

Основной проблемой при реализации мероприятий в сфере мелиорации является недостаточное финансирование основных мероприятий программы. В связи с этим, в качестве одного из важнейших механизмов привлечения частного капитала для эффективного развития системы мелиорации можно рассматривать государственно-частное партнерство (ГЧП), которое подразумевает создание и развитие различных новых механизмов эксплуатации и передачи мелиоративных систем, относящихся к государственной собственности, в собственность других лиц, согласно законодательству Российской Федерации [4, 6]. Одним из направлений использования механизмов ГЧП в решении проблем неэффективного использования мелиоративных систем может стать создание специа-

лизированных коммерческих организаций (малых предприятий), занимающихся ремонтом и обслуживанием внутрихозяйственных мелиоративных сетей и сооружений на основе ГЧП.

#### Литература

1 Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2015 году. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 196 с.

2 Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2016 году. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 240 с.

3 Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2017 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы». – URL: <http://mcx.ru/upload/iblock/f6a/f6a926309485f5008245b3dda0a9d611.pdf> (дата обращения 17.05.2018).

4 Павлушкина О.И. Государственно-частное партнерство – новый импульс развития мелиорации земель // Формирование инфраструктуры развития регионального АПК: теория и практика: мат-лы XIV междунар. конф.; Алтай. от-ние ФГБНУ СибНИИЭСХ. – Барнаул: Алтай. дом печати, 2015. – С. 123–125.

5 Павлушкина О.И., Кирсанова О.В., Черная А.Е. Выбор моделей и форм государственно-частного партнерства // Научное обозрение: теория и практика. – 2015. – № 2. – С. 39–45.

6 Современная модель управления сельским хозяйством: функции и институты / А.Н. Тарасов, О.И. Павлушкина, З.В. Удалова и др.; ФГБНУ ВНИИЭиН. – Ростов н/Д.: ООО «АзовПечать», 2016. – 244 с.

7 ФЦП «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы». – URL: <http://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/ViewFcp/View/2014/413> (дата обращения 25.05.2018).

УДК: 330.3

### **УСТОЙЧИВОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ АГРОКЛАСТЕРОВ**

**И.С. Новиков**, канд. экон. наук, ст. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»  
(г. Саратов, Россия)

В настоящее время мировой рынок демонстрирует негативные тенденции зависимости от экономико-политической обстановки в регионах. Торговые и санкционные войны ежегодно наносят масштабный ущерб как государствам и межгосударственным союзам, так и транснациональным корпорациям и межрегиональным холдингам [3]. В свою очередь, ущерб экономик государств-участ-

ниц санкционных войн непосредственно сказывается на устойчивости рынков и отраслей хозяйствования их резидентов. Сокращение товарооборота между странами и регионами негативно сказывается на устойчивости внутренних и внешних рынков. Ограничение и запрет импорта и экспорта продукции по политическим мотивам приводит к дефициту в одних отраслях и перепроизводству в ряде других.

Начавшаяся в 2014 году компания по ограничению импорта продукции предприятий Российской Федерации в страны ЕС и НАТО и ответные меры на нее привели к разработке и ускоренной реализации политики импортозамещения в ряде отраслей РФ, в том числе в сельском хозяйстве. Расширенная государственная поддержка сельхозтоваропроизводителей, направленная на возмещение групп иностранных товаров, покинувших отечественный рынок, дала наглядные результаты и уже сегодня можно уверенно утверждать о почти повсеместном импортозамещении по основным видам растениеводческой продукции, существенном увеличении производства животноводческой продукции и выполнении нормативов, установленных Доктриной продовольственной безопасности РФ.

Однако, наряду с позитивными тенденциями заполнения рынка отечественной продукцией, проявились и достаточно острые проблемы как производственного, так и инфраструктурного характера. В первую очередь, выросшие в разы объемы производства сельскохозяйственной продукции существенно снизили уровень закупочных цен на нее, что поставило сельскохозяйственных товаропроизводителей в острую зависимость от инвестиций и государственных дотаций и субсидий [2]. Во-вторых, частично выведенная из строя ввиду износа, частично устаревшая, частично отсутствующая инфраструктура хранения, переработки и сбыта сельскохозяйственного сырья повсеместно вынуждает сельскохозяйственных товаропроизводителей осуществлять теневой оборот сельскохозяйственной продукции через перекупщиков, посредников и других сомнительных контрагентов [1].

Увеличение объемов производства сельскохозяйственного сырья в сжатые сроки не могло не сказаться на ее качестве, которое не только не увеличилось, но и местами снизилось из-за экстенсивного типа воспроизводства и экономии сельскохозяйственными товаропроизводителями средств на сортосмене и сортообновлении, технической модернизации и агрохимии. В результате крупные перерабатывающие предприятия и холдинги пошли по пути развития собственного производства и снижении объемов закупок стороннего сельскохозяйственного сырья.

В совокупности на сегодняшний день развитие событий по описанному сценарию может в ближайшие 3–5 лет привести с одной стороны к разорению мелких и средних сельскохозяйственных товаропроизводителей ввиду дефицита у них оборотных средств и ресурсов для хранения сельхозпродукции, с другой стороны – к увеличению объемов теневого оборота сельскохозяйственной продукции и созданию добавленной стоимости на нее за счет удлинения цепочки посредников.

Мировой опыт развития сельскохозяйственных рынков наглядно свидетельствует, что наибольшую эффективность демонстрируют не единоличные

хозяйствующие субъекты, несущие на себе полное бремя финансовой и логистической нагрузки по производству, переработке, хранению и сбыту продукции, а группы предприятий, интегрированных между собой на взаимовыгодных условиях. Причем чем выше степень интеграции, тем выше их совокупная и единая экономическая эффективность. У интегрированных структур появляется возможность вести расширенное производство, наращивать количественные и качественные показатели деятельности, расширять горизонты рынков сбыта, взаимодействовать с государством и финансовыми организациями.

В ряде отраслей промышленности и инновационных направлений производства толчком к повышению эффективности и устойчивости стала кластеризация и объединение в технопарки. Совместное развитие инфраструктуры этими предприятиями привело к стабилизации воспроизводственных циклов и снижению нагрузки на государственные бюджеты различных уровней за счет государственно-частного партнерства. Стал развиваться экспортный потенциал.

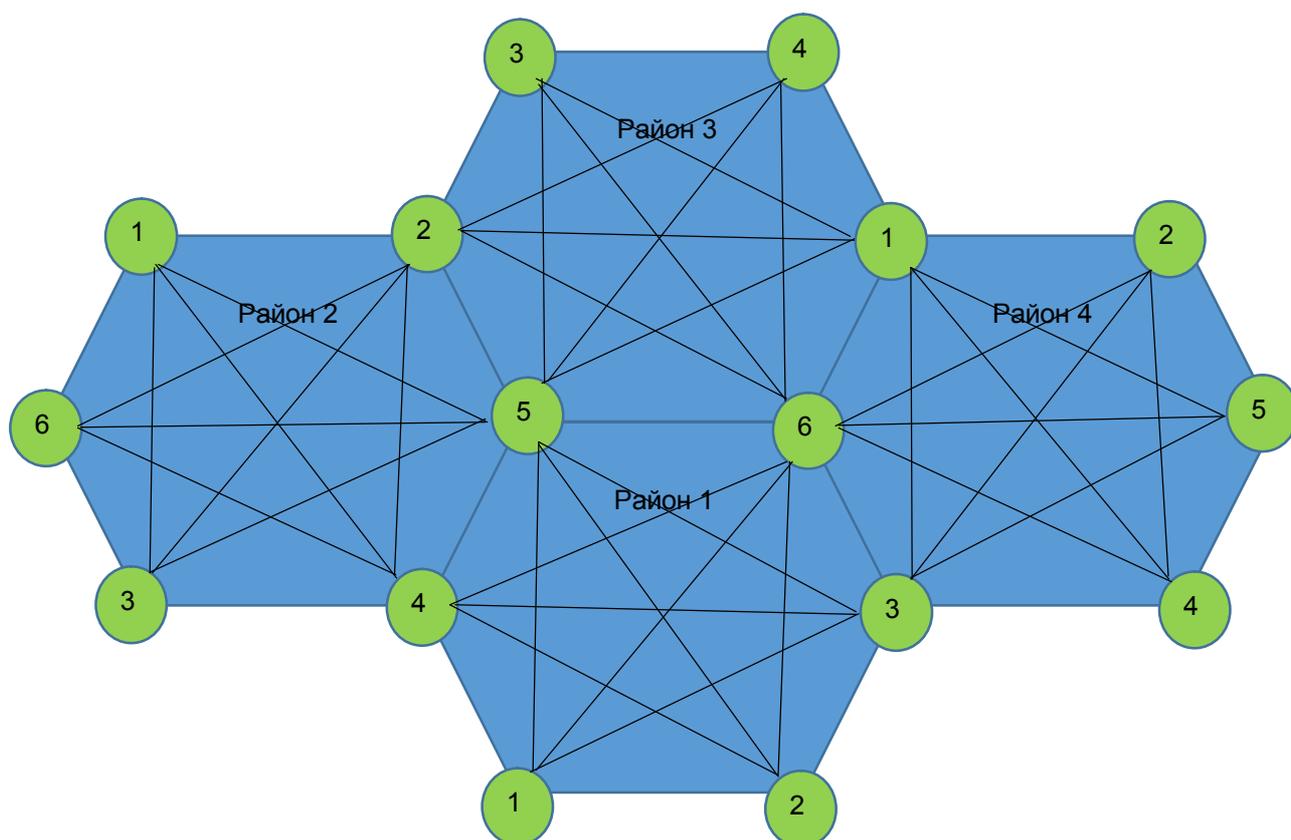
Однако сельское хозяйство в Российской Федерации обладает специфическими особенностями, которые не позволяют хозяйствующим субъектам агропромышленного комплекса интегрироваться в классическом понимании этого процесса.

В первую очередь это связано с территориальной разрозненностью, многоукладностью российского села, существенным разрывом в уровне технологического и технического оснащения хозяйствующих субъектов даже в пределах одного района.

В связи с вышеуказанными тенденциями и особенностями нами были проанализированы все существующие виды и формы интеграции, а также разработана проектная модель агропромышленного кластера на примере Саратовской области, в которую, по нашему мнению, должны входить не только производственные предприятия, но и перерабатывающая промышленность, предприятия по хранению сельхозпродукции и сбытовые площадки (рисунок 1).

Ключевыми достоинствами вышеуказанной кластерной структуры являются максимальный охват хозяйствующих субъектов агропромышленного комплекса; свобода представления продукции и возможность распространения ее не только на региональном рынке, но и на рынках соседних районов, регионов, государств; кластеризация и интеграция на принципах взаимовыгодного сотрудничества; снижение нагрузки на бюджеты всех уровней за счет перераспределения капитала внутри кластера; возможность ускоренной модернизации производств и инфраструктуры за счет государственно-частного партнерства; тесное взаимодействие с другими кластерами (районами) и неограниченность количества его ячеек; использование прочих преимуществ интеграции и кооперации хозяйствующих субъектов агропромышленного комплекса.

Таким образом, формирование многоячейного кластера агропромышленного комплекса на территории любого субъекта Российской Федерации позволит не только сохранить результаты реализации политики ускоренного импортозамещения, но и решить ряд назревающих инфраструктурных и сбытовых проблем, повысить качество производимой продукции и поставить хозяйст-



- 1 – кооперативы, К(Ф)Х, другие мелкие и средние формы хозяйствования, сгруппированные по территориальному (отраслевому) признаку;
- 2 – холдинги, союзы, корпорации и другие крупные с.-х. предприятия;
- 3 – предприятия по хранению с.-х. продукции;
- 4 – предприятия по переработке с.-х. сырья и изготовлению полуфабрикатов и готовой продукции;
- 5 – предприятия и торговые площадки, занимающиеся сбытом с.-х. сырья;
- 6 – предприятия и торговые площадки, занимающиеся сбытом готовой продукции и полуфабрикатов.

Рисунок 1 – Организационная структура агрокластера в Саратовской области

щие субъекты отраслей агропромышленного комплекса Российской Федерации на путь стабильного расширенного воспроизводства.

### Литература

1 Сердобинцев Д.В. Основные направления инновационно-инвестиционного развития регионов Поволжья // Регионоведение. – 2017. – № 4. – С. 554–572.

2 Сердобинцев Д.В., Живаева М.А. Перспективные направления развития механизма интеграционных и кооперационных процессов в АПК Поволжья // Стратегические направления развития АПК стран СНГ: материалы XVI международной научно-практической конференции. В трех томах. Т. 2. – Новосибирск: СФНЦА РАН, 2017. – С. 64–68.

3 Соловьева Е.Б., Черношвец Н.В., Сердобинцев Д.В. Обеспечение инновационного развития АПК Поволжья на основе активизации региональных процессов кластеризации // Инновационное развитие АПК: механизмы и приоритеты: сборник статей по материалам участников второй ежегодной международ-

ной научно-практической конференции. – М.: Научный консультант, 2015. – С. 324–330.

УДК 338.43

## **ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АПК**

**М.Е. Отинова**, канд. экон. наук, доц., зав. отд.,  
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса  
Центрально-Черноземного района Российской Федерации»  
(г. Воронеж, Россия)

Проблема обеспечения инновационного развития предпринимательства в АПК является важнейшей теоретической и практической задачей в современных рыночных условиях. Инновационное развитие, с позиции современных реалий – это не только качественный рост ВВП, но и эффективное использование, обновление и наращивание стратегического потенциала предпринимательских структур в АПК, учет социально-экологических последствий от внедрения инноваций и обеспечение на этой основе в долгосрочной перспективе конкурентоустойчивости отрасли АПК России. Поэтому основные усилия государства и предпринимательства должны быть направлены, на стимулирование инновационного развития для обеспечения сбалансированного функционирования АПК.

К предпосылкам перехода к инновационному развитию относятся:

– усиление конкуренции, экономическая глобализация обусловившие повышение роли инновационных технологий в конкурентной борьбе с зарубежными сельскохозяйственными товаропроизводителями.

– дальнейший экономический рост неразрывно связан с формированием нового технологического уклада (в настоящее время в АПК России преобладает четвертый уклад, при этом в ситуации деформации экономической структуры производства, роста несбалансированности макровоспроизводства с одной стороны, усиления санкций с другой, наиболее целесообразной моделью развития российской экономики является не догоняющая модернизация, а прорыв на основе опережающего постиндустриализма).

– направленность политики государства на сокращение «ресурсно-сырьевой» зависимости нашей экономики и перехода к «ресурсно-инновационному» типу развития;

В настоящее время уровень инновационных технологий, используемых в АПК России, значительно отстает от мирового, так как многие предпринимательские организации не имеют современного оборудования, не обладают технологическими знаниями, в то время как мировое сельскохозяйственное производство продолжает опережать в развитии по многим параметрам. Практическое отсутствие отечественных научных разработок, низкое качество сервиса заставляют предпринимателей покупать преимущественно импортные технологии, зачастую средств хватает на поддержанную зарубежную технику. В настоящее время в аг-

ропромышленных предпринимательских структурах наиболее активно внедряются технологические и продуктовые инновации.

Переходя на новый путь развития интенсивного характера, предпринимательские организации в АПК добиваются высоких результатов в производственно-экономической деятельности. Кроме того, только этот путь позволит решить куда более глобальную, серьезную проблему – это обеспечение продовольственной безопасности нашей страны. Поэтому использование инновационных интенсивных технологий необходимо и обязательно для отечественного сельского хозяйства, так как именно оно способно обеспечить активизацию научно-технического процесса. Вместе с тем, остро стоят задачи рационализации природопользования и снижения загрязнения окружающей среды. Во всем мире, особенно это касается стран ЕС, важными становятся идеи, решения, обеспечивающие эколого-ориентированное инновационное развитие.

Экоориентированное инновационное развитие направлено, прежде всего, на оптимизацию экологического взаимодействия компонентов системы во внутренней среде с компонентами внешнего окружения. Экоориентированное инновационное развитие подразумевает оптимальное использование ограниченных ресурсов и использование экологичных природо-, энерго-, ресурсосберегающих технологий, создание экопродукции, минимизацию отходов или вторичное их использование. При выборе данного типа развития очень важно, чтобы предпринимательские структуры, органы власти и управления осуществляли мониторинг воздействия на окружающую среду, а также «мониторинг рационального использования водных ресурсов в АПК для ведения гидромелиораций и расширения возможностей аквакультур» [5].

Необходимость сохранения природных ресурсов обуславливает большое значение инновационно ориентированного развития мелиоративного комплекса. Разработаны и реализуются Стратегия инновационного развития агропромышленного комплекса России на 2012–2020 гг., Концепция развития мелиорации сельскохозяйственных земель России на период до 2020 г.

Задачами развития мелиоративного комплекса России до 2020 г. являются обеспечение экологической безопасности инновационных процессов, в частности, экологически регламентированное использование в аграрном производстве земельных, водных и других возобновляемых природных ресурсов и экологически безопасное использование на орошение животноводческих стоков и сточных вод и их утилизация [4].

Массовое внедрение экологически чистых технологий, ресурсосбережение и энергосбережение, в первую очередь являются показателями устойчивости инновационного развития. Следует отметить, что категории «устойчивость» и «инновационность» являются антиподами по основным отличительным признакам. Устойчивость характеризуется отсутствием колеблемости показателей функционирования системы, а инновационность характеризуется резкими скачками темпов изменения системы. Поэтому устойчивое инновационное развитие можно применять лишь в контексте экологического развития, цель которого – сохранение равновесия во взаимодействии природной среды и деятельности человека.

Анализ действующих организационно-экономических мер показывает, что формы и способы инновационного развития аграрного предпринимательства, а также специализация производства зависят от реализуемой в регионе государственной политики. Приоритетными направлениями в аграрном производстве Воронежской области являются возрождение и повышение эффективности отрасли животноводства.

На наш взгляд, наиболее действенными и приоритетными инструментами активизации инновационного развития агробизнеса могут быть:

1. Развитие инновационной инфраструктуры (технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, особые экономические зоны, венчурные фонды, центры трансферта технологий), в частности, формирование государственной инфраструктуры венчурного научного предпринимательства. Актуальным и востребованным на данном этапе является создание баз опытно-демонстрационной деятельности, площадок, организация грантового стимулирования науки, подготовка высококвалифицированных специалистов-консультантов, способных вести адаптационные опытно-демонстрационные работы для трансфера инноваций [2].

2. Развитие механизмов частно-государственного партнерства в реализации крупных перспективных направлений инновационного развития предпринимательства АПК. Инновационные проекты, реализуемые совместно при участии государства и аграрного предпринимательства, позволяют более эффективно решать проблему устранения инфраструктурных ограничений экономического роста, создать оптимальные условия для инвестирования в долгосрочные проекты, увеличить прирост внутренних и внешних инвестиций в экономику АПК.

Современная аграрная экономика характеризуется своей многоукладностью и особое значение для развития АПК и обеспечения продовольственной безопасности имеют малые формы бизнеса (КФХ и ХН).

Особенности малого предпринимательства как формы хозяйствования, а именно, быстрая адаптация к изменениям внешней среды, а также высокая скорость принятия управленческих решений вследствие простоты структуры управления позволяют им успешно апробировать и вводить инновационные технологии. Следует отметить, что микропредпринимательские структуры вынуждены прибегать к инновационным разработкам, облегчающим ручной труд: видоизмененные модифицированные орудия для копки, прополки и междурядной обработки посевов, мотоблоки и др.

Очень важно для малого бизнеса в АПК – наличие методических указаний по приспособлению и адаптации разных новшеств под агроклиматические условия и технико-механические возможности мелких предпринимателей. Методические указания должны содержать алгоритмы проведения тех или иных работ и правила корректировки технологических карт.

Таким образом, в современных реалиях необходимо больше внимания уделять расширению использования предпринимательскими структурами уже апробированных технологий, заимствованию более эффективных комPLEMENTАРНЫХ технологий. Основной задачей государственного регулирования и поддержки

инновационного развития является создание инновационных центров реинжиниринга, центров по трансферу инноваций и формирования инновационных агрокластеров, экокластеров и др.

#### Литература

1 Козлов В.В., Рубцов Н.А. Особенности инновационного развития сельского хозяйства: мировой опыт и отечественная практика // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – № 5. – С. 27–29.

2 Отинова М.Е. Организационно-экономические инструменты обеспечения инновационного развития агробизнеса // Современная экономика: проблемы и решения. – 2015. – № 5 (65). – С. 97–104.

3 Стратегия инновационного развития агропромышленного комплекса России на период до 2020 года. – URL: <http://www.rosniipm.ru/izdan/2011/strategiy.pdf> (дата обращения 10.03.2018).

4 Щедрин В.Н., Балакай Г.Т., Васильев С.М. Концептуальное обоснование разработки стратегии научно-технического обеспечения развития мелиорации земель в России // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. – 2016. – № 4 (24). – С. 1–21.

УДК 332.3

### **КОНСЕРВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Л.Н. Потоцкая**, канд. экон. наук, доц., ст. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»  
(г. Саратов, Россия)

Организация рационального использования земель сельскохозяйственного назначения предусматривает эффективную систему охраны земель с учетом влияния антропогенных, природных, экономических факторов. Подобная система должна содержать совокупность правовых, организационных, экономических и других мероприятий, ориентированных на воспроизводство и повышение плодородия почв, их рациональное использование, защиту от вредных антропогенных воздействий. Эффективное функционирование данной системы обусловлено природоохранным и хозяйственным законодательством страны, уровнем экологизации нормативных и инструктивно-методических документов, регламентирующих деятельность и определяющих права и обязанности землевладельцев, землепользователей, арендаторов и собственников земли.

В настоящее время из хозяйственного оборота выбыло более 43 млн га пашни, которые переводятся в иные категории земель, для целей не связанных с сельскохозяйственным производством, что обусловлено деградационными процессами почв [5]. Сложившаяся ситуация вызывает необходимость выполнения мероприятий по консервации и восстановлению деградированных сельскохозяйственных угодий и их возвращение в сельскохозяйственный оборот.

<b>КОНСЕРВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ</b>	
↑	
Федеральная служба земельного кадастра России Министерство природных ресурсов Российской Федерации Собственники, землепользователи, землевладельцы или арендаторы земельных участков	Подготовка предложений о консервации земель с учетом данных государственного мониторинга
↑	
Юридические лица Индивидуальные предприниматели	Почвенные, геоботанические, агрохимические обследования по методикам, утвержденным федеральными органами исполнительной власти
↑	
Федеральная служба земельного кадастра России Министерство природных ресурсов Российской Федерации Министерство здравоохранения Российской Федерации (или его территориальные органы) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации в пределах их компетенции	Разработка предложений по консервации земель
	заключение об оценке состояния земель и их дальнейшем использовании
	карты с нанесенными границами земельных участков и частей земельных участков, подлежащих консервации (с указанием типов и степени деградации или загрязнения земель, собственников, землевладельцев, землепользователей и арендаторов земельных участков)
	предложения об участии собственников, землевладельцев, землепользователей и арендаторов земельных участков в осуществлении мероприятий по предотвращению деградации земель, восстановлению плодородия почв и загрязненных территорий
↑	
Федеральные органы исполнительной власти Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации Органы местного самоуправления	Рассмотрение предложений по консервации земель, находящихся в федеральной собственности, в собственности субъектов Российской Федерации, в муниципальной собственности
↑	
Федеральные органы исполнительной власти Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации Органы местного самоуправления	Разрабатывается проект землеустройства на основании принятого решения о консервации земель, в котором определяются сроки, мероприятия по предотвращению деградации земель, восстановлению плодородия почв и загрязненных территорий, очередность их проведения и стоимость, а также предложения по использованию земель после завершения указанных мероприятий
↑	
Федеральные органы исполнительной власти Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации Органы местного самоуправления	Земельные участки, изъятые из оборота в соответствии с принятым решением об их консервации, сохраняются за собственниками, землевладельцами, землепользователями и арендаторами земельных участков либо переводятся в земли запаса в случаях, установленных законодательством Российской Федерации
↑	
Федеральные органы исполнительной власти Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации Органы местного самоуправления	Информирование о консервации земель органов, осуществляющих ведение государственного земельного кадастра и государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним
↑	
Федеральная служба земельного кадастра России Министерство природных ресурсов Российской Федерации Министерство здравоохранения Российской Федерации (или его территориальные органы) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации в пределах их компетенции	Подготовка предложений о дальнейшем использовании восстановленных земель и направление их федеральным органам исполнительной власти, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления, принявшим решение о консервации земель

Рисунок 1 – Субъекты и порядок консервации земель  
в целях предотвращения деградации почвы

Алгоритм консервации земель, приведенный на рисунке 1, регламентируется соответствующим положением о порядке консервации земель с изъятием их из оборота [6]. Необходимость консервации возникает в случае нарушения процессов воспроизводства почвенного плодородия, развития эрозионных процессов, ухудшения качества земель, которое вызывает снижение урожайности выращиваемых культур. К нерационально эксплуатируемым землям, нуждающимся в консервации, могут быть отнесены сельскохозяйственные угодья всех категорий, на которых фактический выход продукции с 1 га ниже нормативного показателя, земли, на которых происходит снижение плодородия почв, уменьшается содержание гумуса в результате неправильной хозяйственной деятельности [7].

В настоящее время законодательное регулирование качества среды в Российской Федерации осуществляется как в виде введения ограничительных мер (нормативы качества среды и отдельных выбросов), так и в виде мер по предупреждению загрязнения среды (предварительная экологическая экспертиза проектов), что свидетельствует о расширении государственного контроля в области процессов природопользования [1, 2, 3]. В частности, в Саратовской области утверждена государственная программа «Охрана окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов Саратовской области на период до 2020 года» (с изменениями на 12 июля 2017 г.), однако ее цель и задачи не предусматривают землеохранные мероприятия.

Напряженность в использовании земельных ресурсов, необходимость поддержания земельного потенциала на высоком уровне для обеспечения региона продовольствием и сырьем делают актуальной задачу сохранения площадей сельскохозяйственных угодий [4]. В связи с этим представляется целесообразным учесть внедрение региональной программы по улучшению эксплуатации пригодных в сельскохозяйственном отношении земель, предусматривающей в случае необходимости процесс их консервации, которая позволит выявить возможности сохранения качественных показателей земель, с последующим использованием нарушенных и загрязненных земель в сельскохозяйственном производстве.

Стимулирование консервации земель призвано создать соответствующие экономические условия собственникам, землепользователям, землевладельцам в целях обеспечения сохранности, восстановления, увеличения почвенного плодородия, предотвращения развития и устранения процессов деградации почв в ходе временного выведения из хозяйственного оборота закрепленных за указанными участниками земельных отношений сельскохозяйственных угодий с сильноэродированными, сильнозасоленными, сильнозатопленными почвами. Временные издержки в полном объеме должны возмещаться собственникам, землепользователям, землевладельцам лицами (в том числе арендаторами), виновными в деградации и загрязнении земель.

Выявление неиспользуемых и нерационально используемых земель необходимо осуществлять систематически в порядке контроля за соблюдением земельного законодательства, в процессе разработки схем, проектов землеустройства, ведения земельного кадастра и мониторинга земель, а при необходимости – в качестве самостоятельного вида работ.

## Литература

1 Заворотин Е.Ф., Гордополова А.А. Методы трансформации земельных отношений в сельском хозяйстве // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. – № 8. – С. 54–57.

2 Заворотин Е.Ф., Гордополова А.А., Тюрина Н.С. Методологические аспекты применения показателей структурных сдвигов к оценке трансформации земельных отношений // Научное обозрение: теория и практика. – 2017. – № 1. – С. 18–25.

3 Заворотин Е.Ф., Гордополова А.А., Тюрина Н.С., Потоцкая Л.Н. Информационно-аналитический метод поддержки принятия решений при управлении земельными ресурсами в сельском хозяйстве // Научное обозрение: теория и практика. – 2017. – № 5. – С. 27–35.

4 Заворотин Е.Ф., Качанов А.И., Потоцкая Л.Н., Тюрина Н.С., Гордополова А.А. Расчет арендной платы по договорам аренды земельных участков из земель сельхозназначения, находящихся в общедолевой собственности: методические рекомендации. – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2018. – 28 с.

5 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.

6 Черняев А.А., Заворотин Е.Ф. Земельный вопрос: когда же он разрешится? // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – № 11. – С. 8–10.

УДК 332.2/.3; 631.6

### **МОДЕЛЬ МАКСИМИЗАЦИИ ПРИБЫЛИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ С УЧЕТОМ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ РЕГИОНА РОССИИ**

**О.С. Соболев**, канд. техн. наук, вед. науч. сотр.,

Всероссийский институт аграрных проблем и информатики  
имени А.А. Никонова –

филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики  
и социального развития сельских территорий –

Всероссийский научно-исследовательский институт  
экономики сельского хозяйства»

(г. Москва, Россия)

Введение. Орошение является эффективным инструментом повышения урожайности растениеводческих культур в регионах с невысокой влагообеспеченностью. На орошаемых землях урожайность зерновых культур повышается на 1,5-2 т с 1 га [2]. Тамбовская область отличается засушливым летом и находится в зоне недостаточного увлажнения [1]. Годовая сумма осадков колеблется в среднем от 450 мм до 500 мм [4]. Сумма осадков за вегетационный период составляет 50-60% от годовой суммы [1].

В статье рассматривается модель оптимизации прибыли в растениеводческой отрасли региона России при производстве основных культур: зерновых и зернобобовых, сахарной свеклы, подсолнечника, картофеля и овощей открытого грунта. Модель использует региональную статистику за 2016 г. Тамбовской области (форма 9-АПК и 16-АПК Министерства сельского хозяйства РФ). В модели находится размещение сельхоз производства основных перечисленных растениеводческих культур по земельным площадям региона, при котором достигается максимальная прибыль от реализации растениеводческой продукции при условии выполнения ограничений на потребление видов перечисленной продукции в регионе и за его пределами. Помимо этого в ограничениях модели учитываются текущие трудовые ресурсы, занятые в сельском хозяйстве при производстве растениеводческой продукции. Кроме этого в ограничениях модели учитываются мелиоративные ресурсы региона, используемые для орошения части выращиваемой растениеводческой продукции. Найденное в модели размещение основных видов растениеводческой продукции по земельным площадям региона может служить ориентиром к распределению посевных земельных площадей между культурами на следующий год, за годом расчета по модели.

Методы исследования. Модель максимизации прибыли составляется как задача линейного программирования и решается Симплекс-методом с помощью программы LPSOLVE. При составлении функционала расчета годовой прибыли (1) используются следующие региональные статистические данные по Тамбовской области за 2016 г.: урожайности зерновых и зернобобовых культур, сахарной свеклы, подсолнечника, картофеля и овощей открытого грунта, цены производителя на выращенную перечисленную продукцию в 2016 г., затраты произведенной рассматриваемой продукции на 1 га земельной площади.

Перечисленные показатели сформированы в следующую таблицу предварительных данных для программных расчетов. Доход на 1 га вычисляется как произведение урожайности на цену производителя.

Таблица 1 – Доходы и расходы на 1 га в Тамбовской области в 2016 г.

Вид продукции	Урожайность, т/га	Цена, руб./т	Доход на 1 га, руб.	Расход на 1 га, руб.	Разница, руб.
Зерновые и зернобобовые	3,27	8366	27356,82	19000,00	8356,82
Сахарная свекла	50	3000	150000,00	70200,00	79800,00
Подсолнечник	1,91	21220	40530,20	21600,00	18930,20
Картофель	24,51	4200	102942,00	181700,00	-78758,00
Овощи открытого грунта	33,62	5700	191634,00	150800,00	40834,00

Расход на 1 га вычисляется как частное от деления: затраты – всего (из формы 9-АПК) на убранную площадь культуры.

Коэффициентами в функционале (1) являются данные из самого правого столбца таблицы 1. При составлении ограничений модели используются следующие показатели: потребление в регионе рассматриваемой растениеводческой продукции с учетом использования на перерабатывающих предприятиях регио-

на и реализацией в другие регионы, а также на экспорт (форма 16-АПК) и урожайности перечисленной продукции. При составлении ограничения по учету трудовых ресурсов региона, занятых на производстве растениеводческой продукции применялись нормативы трудозатрат, изложенные в [3]. Численность рабочей силы в 2016 г. в Тамбовской области принималась равной 522000 человек [5]. 25,9% от всей численности рабочей силы были заняты в сельскохозяйственном производстве в 2016 г. [7], то есть 135198 человек. В модели допускается, что такой штат был занят производством растениеводческой продукции 210 дней в 2016 г.

При составлении ограничения по учету мелиоративных ресурсов региона, используемых для орошения части посевных площадей региона, принимались следующие показатели по Тамбовской области. Суммарный объем воды в Тамбовской области, регулируемой гидроузлами и используемой для орошения сельскохозяйственных посевов, составляет 97,5 млн куб. метров [4]. В модели допускается, что этот ресурс используется в вегетационный период для орошения 100% посевных площадей картофеля, 100% посевных площадей овощей открытого грунта, 10% посевных площадей подсолнечника и 10% посевных площадей сахарной свеклы. Посевы зерновых и зернобобовых используют только естественную влагообеспеченность дождевых осадков. В модели принимаются следующие средние для региона оросительные нормы: для сахарной свеклы 3500 куб. м на 1 га, для подсолнечника 2400 куб. м на 1 га, для картофеля 5500 куб. м на 1 га, для овощей открытого грунта 5000 куб. м на 1 га. С учетом вышеизложенных допущений функционал годовой прибыли  $C(max)$  и ограничения записываются следующим образом:

$$C(max) = 8356,82 \cdot X_1 + 79800 \cdot X_2 + 18930 \cdot X_3 - 78758 \cdot X_4 + 40834 \cdot X_5 \quad (1)$$

$$X_1 > 681982$$

$$X_2 < 43371$$

$$X_3 < 218317$$

$$X_4 = 3500$$

$$X_5 = 269$$

$$4,6 \cdot X_1 + 29 \cdot X_2 + 2,6 \cdot X_3 + 20 \cdot X_4 + 29 \cdot X_5 < 28391580$$

$$X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 < 1285322,6 \text{ вся посевная площадь по модели}$$

$$350 \cdot X_2 + 240 \cdot X_3 + 5500 \cdot X_4 + 5000 \cdot X_5 \leq 97500000 \text{ объем орошения}$$

Экспериментальная часть. Результаты изложенной модели представлены в следующей таблице, формируемой программой LPSOLVE.

Вычисленные показатели программы – это земельные площади, распределенные для посевов растениеводческих культур:

$$X_1 = 1019865 \text{ га (под зерновые и зернобобовые);}$$

$$X_2 = 43371 \text{ га (под сахарную свеклу);}$$

$$X_3 = 218317 \text{ га (под подсолнечник);}$$

$$X_4 = 3500 \text{ га (под картофель);}$$

$$X_5 = 269 \text{ га (под овощи открытого грунта).}$$

Таблица 2 – Расчетные земельные площади для растениеводства

$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$		
8356,8	79800,0	18930,0	-78758,0	40834,0		
1019865	43371	218317	3500	269	<i>15851885788</i>	
1					>	681982,0
	1				<	43371,0
		1			<	218317,0
			1		=	3500
				1	=	269
4,6	29	2,6	20	29	<	28391580
1	1	1	1	1	<	1285322,6
	350	240	5500	5000	<=	97500000

Прогнозируемая годовая прибыль от определенного размещения растениеводческих культур по земельным площадям региона составила 15,85 млрд руб. Этот показатель рассчитывается программой в рублях и записывается в 3-ю строку 2-го справа столбца таблицы 2 (выделен курсивом).

Заключение. Тамбовская область является одним из развивающихся в аграрной сфере регионов Центрального Федерального округа (ЦФО) и России. За последние 5 лет по объему сельскохозяйственного ВВП регион поднялся с 5 места в ЦФО в 2012 г. на 4 место в 2016 г. [6]. В области имеется достаточно ресурсов: земельных, водных и др. для улучшения сельскохозяйственных показателей, одним из которых является урожайность растениеводческих культур. В настоящее время орошаемые земли составляют лишь 2% посевных площадей региона [1], большая часть из которых используется для производства картофеля и овощей открытого грунта.

Расширение орошаемых земель, в том числе среди посевов зерновых и зернобобовых, сахарной свеклы и подсолнечника позволит поднять их урожайность и увеличить валовой выпуск. Представленная модель максимизации годовой прибыли основных растениеводческих культур может использоваться для перераспределения посевных площадей региона в соответствии с текущими показателями урожайности, сложившимися ценами производителя, затратами на их производство, запросами потребления населения, перерабатывающих предприятий, а также трудовыми и водными ресурсами региона.

#### Литература

1 Ельцов Н.С. Доклад «О состоянии и использовании земли в Тамбовской области в 2015 г.» // Управление Росреестра по Тамбовской области.

2 Интернет-портал [www.mognovse.ru](http://www.mognovse.ru).

3 Кравченко Р.Г. Экономико-математические модели задач по сельскому хозяйству. – М.: Экономика, 1965. – 311 с.

4 Постановление администрации Тамбовской области от 12 декабря 2011 г. № 1730 «Об утверждении целевой программы Тамбовской области «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель Тамбовской области на период до 2020 года». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/948007725> (дата обращения 10.02.2018).

5 Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017. [Электрон-

ный ресурс]. – URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156) (дата обращения 24.02.2018).

6 Российский статистический ежегодник. 2017. [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1135087342078](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078) (дата обращения 10.03.2018).

7 Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 11.01.2018).

УДК 631.6

## **РОЛЬ МЕЛИОРАЦИИ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА**

**В.И. Трофимова**, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр.,  
**М.С. Юркова**, канд. экон. наук, доц., гл. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»  
(г. Саратов, Россия)

В современных условиях хозяйствования важнейшим фактором интенсификации сельскохозяйственного производства является мелиорация, которая способна обеспечить получение высоких и стабильных урожаев независимо от негативного влияния климатических факторов. Основной особенностью мелиоративной отрасли является ее высокая, относительно других отраслей сельскохозяйственного производства, капиталоемкость и ресурсоемкость, что обуславливает соответствующий уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду [1]. Поэтому в настоящее время важными проблемами эффективного развития мелиорации остаются организация научно-обоснованного учета и рационального использования природных, технических и организационно-хозяйственных факторов в сельском хозяйстве. При этом приобретает необходимость совершенствования механизма оценки использования мелиоративных фондов, учитывающего такие факторы, как сохранение благоприятной эколого-мелиоративной обстановки территории и охрана окружающей среды.

Повышение эффективности ресурсного обеспечения реализации федеральных целевых программ в мелиоративной отрасли возможно за счет совершенствования государственного регулирования процесса привлечения внебюджетных финансовых ресурсов в развитие мелиоративных мероприятий и ресурсосберегающих технологий в сельское хозяйство [2].

Перспективы дальнейшего развития и стабилизации по годам сельскохозяйственного производства, улучшения условий жизни сельского населения в засушливых регионах Приволжского федерального округа связаны с оросительной мелиорацией. Основные площади орошаемых земель находятся в наиболее засушливых районах, поэтому орошение земель часто сочетается с водообеспечением сельских территорий, что повышает значимость оросительных мелиораций [3]. В России, где удельный вес орошаемой площади составляет в среднем 3,7%, ведущее место по площади орошаемых земель занимает Приволжский фе-

деральный округ, где площадь орошаемых сельскохозяйственных угодий составляет 884,4 тыс. га (таблица 1).

Таблица 1 – Площади орошаемых сельхозугодий в Приволжском федеральном округе

Приволжский федеральный округ	Общая площадь орошаемых сельхозугодий, тыс. га
Кировская область	4,0
Нижегородская область	29,1
Оренбургская область	63,4
Пензенская область	66,3
Пермский край	17,3
Республика Башкортостан	40,0
Республика Марий Эл	7,9
Республика Мордовия	44,2
Республика Татарстан	169,2
Самарская область	140,0
Саратовская область	257,3
Удмуртская Республика	18,4
Ульяновская область	3,5
Чувашская Республика	23,8
Всего	3200,2

Примечание – Данные сайта Департамента мелиорации [5].

Преимущества орошаемого земледелия для сельскохозяйственных товаропроизводителей связаны с его коммерческой эффективностью (высокая урожайность при снижении себестоимости за счет постоянной части затрат) и стабилизации результатов производства. Рост площадей орошения во многом зависит от наличия технической базы мелиорации, темпов развития животноводства, заинтересованности региональных товаропроизводителей и рыночной конъюнктуры. Большинство руководителей и специалистов сельского хозяйства засушливых районов ПФО считают необходимым сохранить и восстановить площади орошаемых земель в целях расширения производства кормов, овощей и даже, как показал опыт последних лет, выращивания зерновых культур на зерно.

Саратовская область активно проводит работу по мелиорации и восстановлению орошаемых земель. В настоящее время регион занимает одно из ведущих мест среди крупнейших регионов страны по объему орошаемых земель. Так, в Левобережье области, где зона рискованного земледелия, успешно работают более трех тысяч фермерских хозяйств, благодаря орошению с каждым годом увеличивается урожайность сельскохозяйственных культур. Главным вопросом засушливого Заволжья является водоснабжение сельского населения, особенно обеспечение питьевой водой. Поэтому решение этой проблемы путем развития орошения будет способствовать улучшению проживания на сельской территории (создание рабочих мест, повышение уровня жизни) [6].

Мелиоративное поле области составляет 257,3 тыс. га площади. По наличию орошаемых земель регион занимает 4-е место по России и первое в Приволжском Федеральном округе. В течение последних трех лет полив сельскохозяйственных культур производится на площади 160 тыс. га. С орошаемых земель

область ежегодно получает 620-650 тыс. т сельскохозяйственной продукции – 10-12% от всей продукции растениеводства области.

Работа в регионе проводится в рамках ФЦП «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы». На объектах федеральной собственности за 2014–2020 годы предполагается освоить 4,15 млрд руб. средств федерального бюджета. Будут построены и реконструированы пять гидротехнических сооружений, что позволит дополнительно аккумулировать не менее 40,5 млн кубометров весенней паводковой воды на цели орошения и водоснабжения сельских поселений.

За 2014–2015 гг. ФГБУ Управление «Саратовмелиоводхоз» освоено бюджетных инвестиций в сумме 766,45 млн руб., что позволило построить 128,3 км разводящих сетей в Новоузенском, Питерском, Ровенском, Советском и Александрово-Гайском муниципальных районах области, где проживает более 14,2 тысяч человек.

За период действия подпрограммы «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель Саратовской области на 2014–2020 годы», планируется восстановить 63,1 тыс. га орошаемых земель.

В рамках Подпрограммы решается вопрос обводнения 16 левобережных районов на площади 1,5 млн га, где проживает 350 тысяч сельских жителей. В 41 муниципальном образовании обеспечивается пополнение 178 прудов и водоемов на питьевые и хозяйственные цели [4].

Более 60 лет назад в Саратовской области благодаря созданию мощной оросительной системы удалось превратить регион из неплодородного в урожайный. Именно благодаря мелиораторам был создан целый комплекс мелиоративных систем с главной водной артерией – Саратовским оросительно-обводнительным каналом.

Управление мелиорации Саратовской области и холдинг «Солнечные продукты» в 2016 году начали реализовывать крупный инвестиционный проект по развитию мелиорации в регионе. Ведется модернизация Приволжской оросительной системы, включающая в себя строительство, реконструкцию и техническое перевооружение оросительной системы. Благодаря этому будут введены в эксплуатацию новые севооборотные участки на площади 10 тыс. га. Намечено до 2020 года ввести в эксплуатацию 200 тыс. га новых орошаемых земель, что в свою очередь позволит ежегодно производить до 600 тыс. т кукурузы и до 500 тыс. т сои.

В заключение следует отметить, что обеспечение развития и устойчивого функционирования сельского хозяйства требует системы финансирования мелиоративной отрасли, которая невозможна без государственного регулирования процесса привлечения финансовых ресурсов в ее развитие. В условиях засушливого климата Приволжского федерального округа, в том числе и Саратовской области, кроме коммерческих результатов, привлечение инвестиций в мелиоративную отрасль позволит получить и социальные выгоды, в частности, улучшить обеспечение водой сельские территории, повысить качество жизни, увеличить его занятость и благосостояние.

## Литература

- 1 Абдразаков Ф.К., Сметанин А.Ю. Проблемы управления мелиоративным подкомплексом на региональном уровне // Вестник Саратовского государственного университета им. Н.И. Вавилова. – 2011. – № 3. – С. 47–50.
- 2 Краснощеков Н.В., Марголина Е.В. Механизмы привлечения внебюджетных источников финансирования инвестиций в развитие мелиоративных мероприятий // Природобустройство. – 2014. – № 2. – С. 90–95.
- 3 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.
- 4 Провидонова Н.В. Анализ современного состояния и условий формирования мелиоративного фонда Поволжья // Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. – 2016. – № 1. – С. 119–123.
- 5 Сайт Департамента мелиорации [Электронный ресурс]. – URL: <http://mcsx-dm.ru/fgbu> (дата обращения 12.04.2018).
- 6 Трофимова В.И. Актуальные проблемы развития сельских территорий на региональном уровне // Островские чтения. – 2017. – № 1. – С. 551–556.

УДК 338.434

## ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА РЕГИОНА

**М.А. Холодова**, канд. экон. наук, доц., вед. науч. сотр.,

Всероссийский научно-исследовательский институт экономики и нормативов – филиал ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»  
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Качественные и количественные характеристики российской экономики, в частности, динамика темпов экономического роста, находятся в прямой зависимости от уровня инвестиционной привлекательности ее отраслей.

Исследуем уровень инвестиционного климата в сельском хозяйстве. Известно, что инвестиционная активность в аграрном секторе экономики сдерживается чрезмерной долговой нагрузкой вследствие закредитованности сельхозтоваропроизводителей, высокой ставкой банковского процента, а также сроком окупаемости вложений. Инвестиции в отрасли сельскохозяйственного производства являются долгосрочными и дают отдачу по истечению пяти и более лет [1, 2]. Вследствие чего основная часть сельхозтоваропроизводителей неспособна использовать научно-технические достижения для повышения эффективности и конкурентоспособности своего производства. Перевод сельскохозяйственных организаций региона на инновационный путь развития возможен только при его достаточном финансировании.

Принципиально изменившиеся факторы и условия привели к необходимости формирования новой траектории экономического развития аграрной сферы, связанной с переходом на более высокий уровень технологического развития от-

расли в условиях макроэкономических вызовов, в том числе – обусловленных санкционным противостоянием России со странами Запада. Исследования показали, что в условиях реализации политики импортозамещения в сфере продовольствия аграрный сектор стал привлекательным для инвесторов. Экономические санкции стали катализатором как для активного развития аграрного производства, так и стимулом развития инвестиционной активности в АПК.

Так, Ростовской области – крупнейшем аграрном регионе на юге России, за период реализации политики продуктового эмбарго динамика инвестиций демонстрирует отзывчивость отрасли на предъявленный к ней интерес (рисунок 1).

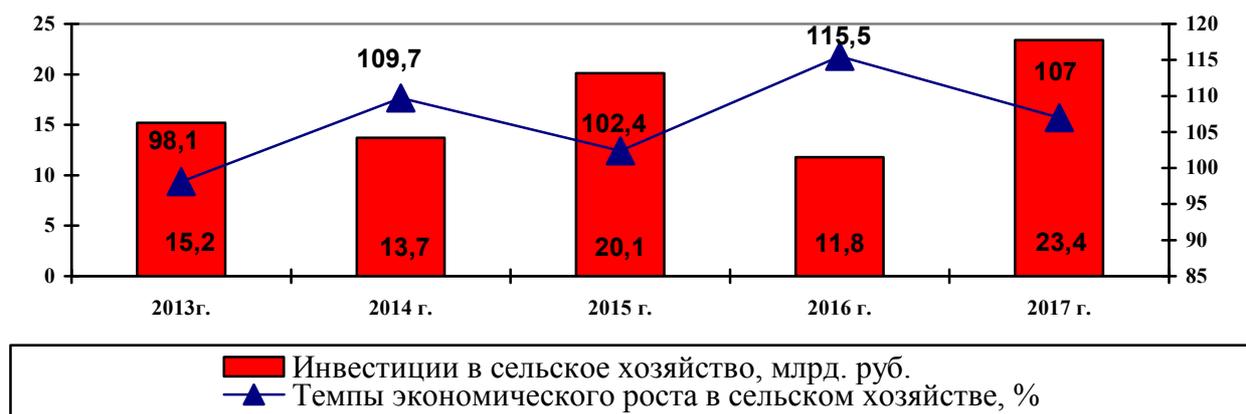


Рисунок 1 – Зависимость производства продукции сельского хозяйства Ростовской области от инвестиций в основной капитал хозяйствующих субъектов Ростовской области

Примечание – Источник [4].

Так, за период 2013–2017 гг. инвестиции в основной капитал хозяйствующих субъектов аграрного сектора Ростовской области увеличились с 15,2 млрд руб. до 23,4 млрд руб. или в 1,6 раза (рисунок 1). В условиях реализации политики импортозамещения темпы экономического роста отрасли увеличились с отрицательных –1,9% в 2013 г. до 107,0% в 2017 г.

Концентрация инвестиционных вложений наблюдается в приоритетных отраслях развития сельскохозяйственного производства, в частности, в овощеводстве – в строительстве тепличных комплексов «Тепличный комплекс Велес», «Донская усадьба»; в свекловодстве – в переработке сахарной свеклы «Международная сахарная корпорация»; на зерновом рынке – в строительстве производственного комплекса по глубокой переработке зерна, производству комбикормов, глютена и аминокислот «ДонБиоТех»; в птицеводстве – в строительстве и модернизации комплексов по выращиванию и откорму птицы, среди которых группа компаний «Евродон» и другие. Эти инвестиционные проекты в перспективе обеспечат функционирование крупных предприятий АПК на инновационной основе с использованием передовых технологий адаптированных к российским условиям.

В частности, компания «Урсдон» – это современный высокотехнологичный промышленный комплекс по производству отечественного инкубационного яйца индейки, который является частью агропромышленного холдинга «Евродон» и полностью обеспечивает его инкубационным яйцом, что помогает холдингу занимать лидирующую позицию российского рынка по производству и переработке мяса индейки (44 тыс. т мяса в год).

Агропромышленный холдинг «Евродон» постоянно совершенствует технологии, селекцию птицы, организацию оплаты труда, менеджмент и маркетинг. Подобное развитие, обусловленное систематическим внедрением инноваций, дает конкурентные преимущества предприятию на рынке. Самым ценным в данном случае является постоянное внедрение инноваций, адаптированных к российским условиям хозяйствования. Такие предприятия создают основу для импортозамещения как в ЮФО, так и в стране в целом.

Однако ограниченные экономические возможности использования модернизации материально-технического обеспечения сельскохозяйственного производства не позволяют всем предприятиям стимулировать расширенное воспроизводство в АПК на инновационной основе в условиях реализации политики импортозамещения [3].

Так, парк основных видов сельскохозяйственной техники в хозяйствах Ростовской области, несмотря на положительные тенденции последних лет, обновляется замедленными темпами (таблица 1). Для исправления сложившейся ситуации Минсельхозпродом Ростовской области стимулируется приобретение новой сельскохозяйственной техники. За период 2013–2017 гг. сельскохозяйственными товаропроизводителями области приобретено 2867 комбайнов и более 4500 тракторов, что позволило обновить парк комбайнов на 15,0%, парк тракторов на 10,0%.

Таблица 1 – Наличие и структура сельскохозяйственной техники в хозяйствах Ростовской области за 2013–2017 гг.

Показатель	Наличие на конец года, ед.			Доля техники за пределом срока амортизации, %			Приобретения сельскохозяйственной техники хозяйствами		
	2013 г.	2015 г.	2017 г.	2013 г.	2015 г.	2017 г.	2013 г.	2015 г.	2017 г.
Тракторы	35408	35076	34539	64,0	59,0	66,8	1022	914	759
Зерно-уборочные комбайны	10306	10919	10919	58,0	47,0	56,0	430	447	975

Примечание – Источник [4].

Следует отметить, что на фоне обновления машинотракторного парка Ростовской области наблюдается повышение уровня фондовооруженности хозяйств региона. Так, из данных таблицы 2 видно, что за период 2013–2017 гг. стоимость основных производственных фондов сельхозорганизаций региона увеличилась в 1,7 раза, фондовооруженность – в 1,9 раза.

Предпочтение сельские отдают отечественному машиностроению, которое практически не уступает мировым аналогам, и имеет более привлекательную цену. Тем более что сервисное, и гарантийное, и послегарантийное, обслуживание сельскохозяйственной техники российскими производителями – более доступное и своевременное. В Ростовской области развита сеть сервисного обслуживания сельхозтехники, которая обеспечивает бесперебойную поставку необходимых запчастей.

Приобретаемая техника в настоящее время новая, широкозахватная, многооперационная сельхозтехника, с использованием спутниковой навигацией, поз-

Таблица 2 – Показатели обеспеченности и эффективности использования основных фондов сельскохозяйственных организаций Ростовской области за 2013–2017 гг.

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Стоимость основных производственных фондов и средств, млн руб.	51574,0	54643,0	65085,8	75847,9	88108,7
Объем реализации, млн руб.	52513,8	72217,3	93683,7	105626,6	107534,1
Фондоотдача, руб.	1,0	1,3	1,4	1,4	1,2
Фондоемкость, руб.	0,98	0,76	0,7	0,7	0,82
Фондовооруженность, руб.	982,7	1108,0	1361,7	1563,3	1872,0

Примечание – Источник [4].

воляет значительно снизить расход горюче-смазочных материалов и запасных частей, сократить сроки выполнения необходимых агротехнических мероприятий и повысить экономическую эффективность производства.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что в условиях проводимой Правительством РФ политики импортозамещения в сфере сельскохозяйственного производства благоприятный инвестиционный климат в аграрном секторе региона стал не только реакцией на неблагоприятные внешнеэкономические вызовы и угрозы, но и определил стратегический вектор развития современного аграрного производства на инновационной основе.

#### Литература

1 Грудкин А.А. Формирование инвестиционного потенциала агропромышленного комплекса Республики Крым // АПК: экономика и управление. – 2017. – № 1. – С. 19–27.

2 Инвестиционная эффективность агрохолдингов и факторы эффективности инвестиций // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 11. – С. 15–22.

3 Суровцев В.Н., Паюрова Е.Н. Эффективность поддержки технологической модернизации сельскохозяйственного производства // АПК: экономика и управление. – 2017. – № 1. – С. 70–76.

4 Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL://<http://www.gks.ru> (дата обращения 28.05.2018).

УДК 001.895

### НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА РЕГИОНА

**М.А. Холодова**, канд. экон. наук, доц., вед. науч. сотр.,

Всероссийский научно-исследовательский институт экономики и нормативов – филиал ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»  
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Стабильный экономический рост сельскохозяйственного производства, обеспечивающий устойчивое и конкурентоспособное развитие отраслей АПК не-

разрывно связан с технико-технологическим обеспечением, развитием науки, переходом к инновационной деятельности в аграрной сфере. Инновационная модель развития аграрного производства предполагает технико-технологическое совершенствование производственных процессов, выпуск конкурентоспособной и высокотехнологичной продукции, с возрастающей ролью информационной сферы и значимостью человеческого капитала [1].

Человеческий капитал становится определяющим фактором инновационного развития сельского хозяйства в условиях реализации политики импортозамещения. Так, переход аграрного производства модели инновационного развития зависит от уровня профессиональной подготовки, интеллектуального и научного потенциала, уровня обеспеченности отрасли кадрами. Механизация и автоматизация технологических процессов в животноводстве и растениеводстве, создание сельскохозяйственных организаций с законченным циклом переработки, использование робототехники свидетельствует о том, что аграрное производство XXI века нуждается в специалистах, обладающих не только высокими профессиональными знаниями, но и гибким интеллектом, способным быстро реагировать на вызовы внешней и внутренней среды [2].

Ростовская область является крупным аграрным регионом на юге РФ, лидером по валовому сбору продукции сельскохозяйственного производства. Так, в 2017 г. на долю сельхозтоваропроизводителей региона приходилось более 5,0% валовой продукции сельского хозяйства страны. Доля аграрного производства в валовом региональном продукте составила 14,2%. Аграрное производство региона функционирует в весьма благоприятных условиях, благодаря использованию современных технологий, активному техническому перевооружению, использованию фундаментальных и прикладных исследований и разработок оно в значительной степени обеспечивает потребности населения области в овощах, молоке и молочных продуктах, яйцах, растительном масле, рыбе и рыбной продукции, мясе свиней и птицы; является лидером среди регионов страны по экспорту зерновых и масличных культур. За период 2014–2017 гг. экспорт сельскохозяйственной продукции увеличился с 2,6 до 4,5 млрд долл. США (в 1,7 раза). Необходимо отметить, что данный показатель составляет около 60,0% от всей стоимости экспорта Ростовской области.

В регионе целенаправленно осуществляются научные исследования и разработки в аграрной сфере. Основная цель аграрной науки заключается в обеспечении отраслей сельского хозяйства наукоемкими технологиями и средствами производства, а так же высококвалифицированными специалистами.

На современном этапе развития в сельском хозяйстве Ростовской области имеется мощный научный и кадровый потенциал. Так, в регионе функционируют: 1 высшее учебное заведение в составе Донского государственного аграрного университета, филиалами которого являются Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова, Азово-Черноморский инженерный институт; 2 аграрных научных центра; 3 научно-исследовательских института; 2 инженерных института; 2 института повышения квалификации; 12 средних учебных заведений; 1 машино-испытательная станция.

Научный потенциал региона определяется наличием в штате докторов и кандидатов наук. Так, в 2017 г. в научных и образовательных учреждениях Ростовской области насчитывалось 160 докторов наук, в том числе 50 докторов сельскохозяйственных наук (рисунок 1) и 650 кандидатов наук, 432 из которых кандидаты сельскохозяйственных и технических наук.

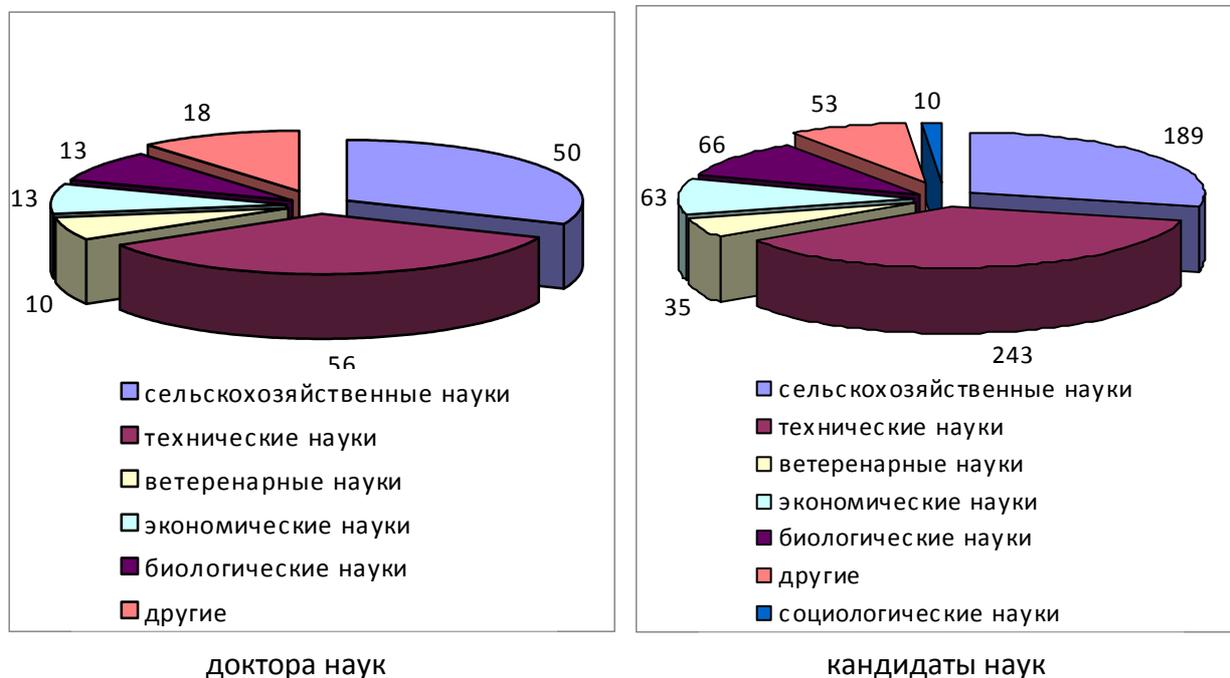


Рисунок 1 – Численность и структура научного потенциала научных и образовательных учреждений Ростовской области в 2018 г.

Примечание – Источник [3].

Однако, в регионе, как и в целом по стране, прослеживается слабая преемственность научных школ. Представителями научных школ на сегодняшний день – люди старше 50-60-летнего возраста. Причиной тому является низкий уровень оплаты труда профессорско-преподавательского состава и недостаточная государственная поддержка социального обустройства молодых ученых.

В регионе функционирует научно-технический совет Минсельхозпрода Ростовской области, который коллегиально принимает решения по вопросам государственной научно-технической политики в области научного обеспечения агропромышленного производства Ростовской области, ключевыми из которых являются: обеспечение научно-технического прогресса путем модернизации производства; масштабное использование в производстве новейших достижений отечественной и зарубежной науки и техники; применение передового опыта в целях обеспечения высоких темпов развития и экономической эффективности агропромышленного комплекса.

Об эффективности инновационной деятельности аграрных научно-образовательных учреждений региона свидетельствует проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, по итогам которых разработаны Системы ведения растениеводства и животноводства, нормативно-методические рекомендации по вопросам внедрения современных технологий в сельскохозяйственное

производство. В частности, методическая документация в области сохранения и повышения уровня плодородия почв; рекомендации к выращиванию сортового состава сельскохозяйственных культур, применения побочной продукции сельхозкультур; рекомендации по ведению полевых работ, структуре посевных площадей сельскохозяйственных культур для различных зон области; прогнозная информация о появлении и распространении вредителей и болезней сельскохозяйственных культур на территории области; технологии разведения, кормления и содержания сельскохозяйственных животных и птицы в различных категориях хозяйств; справочная информация по болезням сельскохозяйственных животных и их профилактике; вопросы механизации сельскохозяйственного производства [3, 4].

Результатом активного сотрудничества сельхозтоваропроизводителей области с научными и образовательными учреждениями в регионе является общее количество заключенных хозяйственных договоров (рисунок 2).

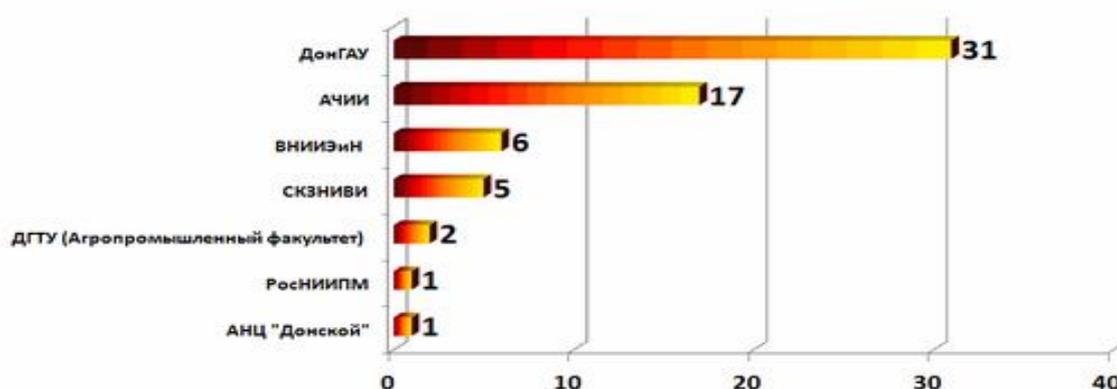


Рисунок 2 – Количество, заключенных хозяйственных договоров с аграрными научными и образовательными учреждениями Ростовской области в 2018 г.

Примечание – Источник [3].

Информация о внедренных инновационных проектах в аграрном секторе региона размещается на официальном сайте Минсельхозпрода Ростовской области, где размещен также каталог инновационных разработок аграрных научно-образовательных учреждений области. В нем представлена краткая информация об имеющихся разработках в области аграрного производства, фотографии экспериментальных результатов и контактная информация разработчиков. Каждый сельхозтоваропроизводитель региона может самостоятельно при помощи интернет-ресурса получить информацию об интересующих инновационных разработках в сельскохозяйственном производстве, связаться с разработчиками с целью внедрения их в хозяйстве [4].

Следовательно, в настоящее время в регионе сложились предпосылки существенной переориентации приоритетов органов власти, бизнеса и науки на активизацию инновационной деятельности в сельскохозяйственном производстве. Наличие динамично развивающегося образовательного и научно-технического потенциала Ростовской области позволит эффективно использовать конкурентные преимущества регионального сельскохозяйственного производства.

## Литература

1 Демишкевич Г.М., Мухамедова Т.О. Использование опыта Финляндии для определения приоритетов инновационного развития АПК // АПК: экономика и управление. – 2017. – № 1. – С. 83–89.

2 Заворотин Е.Ф. Об основных проблемах и направлениях развития аграрной экономической науки // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 4. – С. 10–12.

3 Портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.don-agro.ru/> (дата обращения 03.05.2018).

4 Холодова М.А. Тенденции развития инвестиционной деятельности АПК региона // Проблемы и тенденции инновационного развития агропромышленного комплекса и аграрного образования России: материалы международной научно-практической конференции. – пос. Персиановский: ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2012. – С. 129–131.

УДК 005.591.6:63

### **РОЛЬ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В РАЗВИТИИ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА РОССИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ**

**А.Э. Стаценко**, ст. науч. сотр.,

Всероссийский научно-исследовательский институт экономики и нормативов – филиал ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»  
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Включенность национальной экономики любой страны в глобальный экономический процесс и поддержание оптимального уровня экономической интеграции в современных условиях внешних вызовов становится важнейшей стратегической задачей любого государства. Эффективная конкуренция и интегрированность в глобальную экономику являются ключевыми вопросами и для российской экономики на современной стадии глобализации.

Однако, антироссийские санкции, ограничивающие международную торговлю, в действительности способствуют устранению России как серьезного конкурента на мировых рынках, ослабляют ее экономику. При этом в нынешних условиях глобализации мировой экономики любые санкционные ограничения несут деструктивный характер, происходят изменения баланса сил в мировой экономике. По сути, предпринимается попытка нанести наиболее ощутимый экономический удар по реальному сектору российской экономики, одновременно существенно ограничить экспорт и импорт нашего рынка.

Для корректировки сложившейся ситуации предполагается ускоренное развитие реального сектора экономики, развитие отраслей, способных максимально заместить потери от сокращения объемов импорта, ускорение процессов разработки и внедрения собственных технологий. Реализация этого сценария позволит поддержать и даже возродить отрасли российской экономики, сельское хо-

зяйство в частности, так как оно, являясь важным сегментом мировой экономики, в то же время представляет собой всеобъемлющий сектор сельскохозяйственного производства и одновременно мировой финансовой сферы, его обслуживающей.

В этих условиях очень важно инновационное развитие АПК, своевременное ознакомление сельскохозяйственных производителей с новейшими достижениями аграрной науки и возможность их использования в практической деятельности [1, 3].

Влиять на создание благоприятного климата в сфере инновационного развития сельского хозяйства государство может прямо и косвенно. Прямые методы – это бюджетное финансирование научных разработок, кредитование, льготные условия для осуществления научно-инновационной деятельности, государственные заказы и т.д. Они активно используются в мировой практике. Адресность финансирования и возможность государственного контроля за использованием средств являются преимуществом такого прямого воздействия, а к его недостаткам можно отнести лоббирование, коррупцию, рост уровня административных расходов. Косвенные методы также эффективны, но по сравнению с прямыми они не требуют бюджетных затрат. Это формирование законодательно-правовой базы в науке и сфере инноваций, налоговое стимулирование, развитие системы венчурного финансирования, формирование и развитие информационно-консультационных служб, развитие рынка научно-технической продукции, формирование инновационных кластеров.

Использовать государственные ресурсы более эффективно позволяют целевые программы, которые соединяют аграрную науку с сельскохозяйственным производством. Они представляют собой систему государственных контрактов на приобретение технологий, товаров, услуг и прочего.

Своевременное и качественное ознакомление сельскохозяйственных производителей с новейшими достижениями аграрной науки и возможностью их использования в практической деятельности наиболее успешно осуществляется на основе организации региональных служб сельскохозяйственного консультирования, взаимосвязанных с органами управления АПК, научными и учебными центрами, опытными и передовыми хозяйствами. Служба аграрного консультирования выступает, таким образом, связующим и передаточным звеном инновационной системы АПК, доводящим нововведения до конкретного товаропроизводителя на определенной сельской территории, существенно повышая тем самым его потенциальную конкурентоспособность. Для облегчения передачи технологий в области фундаментальных и прикладных исследований многие государственные и университетские лаборатории сотрудничают с фирмами, а фирмы благодаря этому получают доступ к самым современным установкам.

Соединением аграрной науки с непосредственным производством могут также являться целевые программы. Опыт показывает, что применение программно-целевого метода позволяет эффективно использовать государственные ресурсы для стимулирования научных исследований и производства инновационной продукции. Программно-целевым методом в ЕС решают проблемы отставания

ния в экономическом развитии отдельных регионов, осуществляют поддержку местных инициатив в малых районах, сельских, городских и приграничных территориях [2].

Изучение российского опыта показывает, что инновационное мышление традиционно нам присуще, ведь по количеству изобретений Россия находилась в числе первых, не уступая развитым зарубежным странам. Так, в середине 70-х годов XX века доля России в общем объеме поданных в мире национальных заявок на изобретения составляла 25,8% (для сравнения: доля Японии – 30,6%), а в общем объеме выданных на имя национальных заявителей охранных документов – 22,8% (США – 15,1%, Япония – 19,3%), а к концу 90-х годов сократилась соответственно до 2,6% (США – 15,2%, Япония – 44,6%) [5].

В Российской Федерации больше всего инвестиций традиционно применяется в информационно-телекоммуникационных технологиях – 25,2%, в энергетике и энергосбережении – 14,1%, в биотехнологиях – 12,3%, в сельхозоборудовании – 11,8% [4].

Что касается сельскохозяйственных технологий, то они занимают лишь 7% от числа всех инвестиций. А с этим можно увязать и такую проблему, как использование и выращивание сегодня в нашей стране в основном сортов сельхозкультур импортной селекции. При этом отечественная наука зачастую оторвана от нужд аграриев, хотя задача российских ученых – своевременно отвечать на вызовы времени и создавать сорта, отвечающие запросам наших земледельцев.

Также важным аспектом для инновационной активности является внедрение технологий, которые могут быть направлены на сбережение почвенного плодородия, что весьма актуально в современном мире. Однако без государственной поддержки инновационные прорывы в этих областях затруднительны.

Инновации в сельском хозяйстве необходимы еще и для того, чтобы вдохнуть новую жизнь в российское село. По прогнозам к 2020 г. численность сельского населения сократится более чем на 14%, то есть на сто пенсионеров придется только 29 молодых людей, достигших трудоспособного возраста [4]. При этом сегодня только примерно 5% выпускников сельскохозяйственных вузов работают в сельской местности по полученным специальностям [4]. Сохранить трудовые ресурсы на селе, улучшить инфраструктуру и социальный уровень жизни крестьян, можно только за счет внедрения инноваций.

Знакомство с мировым опытом поддержки инновационных программ говорит о том, что существует множество различных механизмов осуществления. Европейские страны, например, практикуют особые модели сопровождения проектов: для быстрого выхода на рынок стартующий бизнес снабжается инвестициями, инфраструктурой, экспертной и информационной поддержкой. Соединенные Штаты, например, идут по пути максимальной поддержки индивидуального продвижения и индивидуального предпринимательства. В этом очень помогает правовая система, заточенная на эти нужды. Страны Азии напротив делают ставку на государственную поддержку с максимально быстрым заимствованием и тиражированием тех новых идей, которые в разных областях создает Запад. Таким образом, каждый ищет какую-то свою уникальную форму, модель или схему.

Хотелось бы отметить, что инновационное развитие – это и еще один из немногих путей выхода из тени сырьевой модели нашей экономики.

#### Литература

1 Стаценко А.Э. Влияние внешней и внутренней экономической политики государства на развитие сельского хозяйства: факторный анализ аспектов // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования: 2-я Междунар. науч.-практ. интернет-конф. / ФГБНУ «Прикасп. науч.-исслед. ин-т аридного земледелия». – Солонное Займище, 2017. – С. 1857–1860.

2 Стаценко А.Э. Роль инновационного аспекта в развитии сельскохозяйственной отрасли в условиях глобализации экономики // Государственно-частное партнерство в сфере АПК: приоритетные направления и механизмы реализации: мат-лы междунар. науч.-практ. конф.; ФГБНУ ВНИОПТУСХ. – М., 2017. – С. 283–285.

3 Тарасов А.Н., Щитов С.Е., Петкова А.Р. и др. Модели экономического прогнозирования развития сельского хозяйства России в условиях глобальных вызовов / ФГБНУ ВНИИЭиН. – Ростов н/Д.: ООО «АзовПринт», 2017. – 108 с.

4 Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 11.01.2018).

5 Что помешает России поднять сельское хозяйство: Интернет журнал – Росбалт. – URL: <http://www.oilru.com/news/422406/> (дата обращения 14.05.2018).

УДК 338.1

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ В АПК РЕГИОНА**

**Г.Г. Крючков**, мл. науч. сотр.,

**Н.Р. Сучкова**, канд. экон. наук, ст. науч. сотр.,

ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»

(г. Саратов, Россия)

Развитие рыночных отношений началось в России с 1991 года, однако их становление происходило без наличия систематичности и научной обоснованности. «Шоковая терапия» экономики страны привела к ряду негативных последствий: социально-экономических, демографических, организационных. Резкое снижение эффективности коснулось и агропромышленного комплекса России. Сильная взаимосвязь экономических и природно-климатических условий производства (объем, структура продукции, качество и рентабельность сельского хозяйства) оказывает непосредственное влияние на особенности формирования и развития рыночных отношений в АПК. Современная мировая экономико-политическая ситуация вызывает объективную необходимость грамотного, научно-обоснованного их совершенствования в региональных АПК России. Критерием сте-

пени развитости АПК является повышение эффективности функционирования всего комплекса, обеспечение наибольшего выхода конечной продукции с единицы ресурсов [1].

Рыночные отношения отраслей АПК с хозяйствующими субъектами региона, основой которых являются взаимные соглашения, эквивалентность и конкурентоспособность, можно представить в виде схемы (рисунок 1).



Рисунок 1 – Принципиальная схема рыночных отношения отраслей АПК с хозяйствующими субъектами региона

Из рисунка 1 видно, что рыночные отношения возникают с процесса производства сельскохозяйственной продукции, который осуществляется с помощью вспомогательных отраслей, организаций и регулируется госорганами. Особое место уделено переработке и сбыту продукции.

Многие авторы рассматривают организационно-экономический механизм рыночных отношений в АПК как систему взаимосвязанных приемов и методов регулирования экономических отношений в сфере производства, обмена, распределения, потребления и накопления [2]. А такие как Рысьмятов А.З., Набока А.А.

считают, что на современном этапе развития агропромышленного комплекса необходим более совершенный и более действенный механизм, который должен учитывать адаптацию параметров управляющей системы предприятия к изменяющемуся состоянию целей производства [4].

Организационно-экономический механизм рыночных отношений мы рассматриваем как совокупность средств и методов, подчиненных общеэкономическим законам, с помощью которых осуществляется воздействие на весь экономический потенциал региона, на управляемые параметры внешней и внутренней среды с целью повышения финансовой устойчивости агропродовольственной системы и высокой адаптивности к изменяющимся условиям [3].

В настоящее время сбыт сельскохозяйственной продукции является слабым звеном развития АПК, что усугубляется сезонным характером производства продукции. Решением этой проблемы может стать развитие кооперации и интеграции в агропромышленном комплексе.

Развитие интеграционных процессов и создание замкнутого технологического цикла в АПК – один из основных механизмов регулирования паритета цен, так как позволяет сократить или исключить посредников из цепочки «производство – переработка – сбыт» и регулировать цену на продукцию. Отношения чистой конкуренции при интеграции заменяются одним из вариантов сотрудничества, спектр которого распространяется от слабого взаимодействия до прямого управления, когда рыночные отношения определяются внутрифирменными поставками. Это обуславливает разнообразие интеграционных форм, соответствующих различным рыночным ситуациям и формирующих конкурентные преимущества объединяющимся субъектам хозяйствования. Например, интеграция производственного и финансового капитала в рамках финансово-промышленных групп (ФПГ), является одним из основных условий их формирования. Подобное взаимодействие капиталов позволяет ФПГ обеспечить своих участников постоянным потоком финансовых средств, превращая накопленный финансовый капитал в эффективные инвестиции.

Ценообразование является важным понятием в рыночной экономике, так как цена – это основная рыночная характеристика товара и значимый показатель, влияющий на финансовое состояние предприятия. Формирование цены на сельскохозяйственную продукцию должно осуществляться только на условиях, дающих равные возможности, как для производителя сельскохозяйственной продукции, так и для переработчика, то есть необходима паритетность цен.

Совершенствованию рыночных отношений в агропромышленном комплексе способствует стратегическое налоговое планирование финансово-хозяйственной деятельности. Здесь мы считаем целесообразным методически проработать подход предприятий АПК к выбору системы налогообложения, учитывая специфику их производства. В этом случае актуальна оценка возможной налоговой нагрузки предприятия, которая позволяет определить, какую долю ресурсов будут привлекать на себя платежи в бюджет, то есть насколько обременительна станет определенная налоговая система для экономического субъекта.

Динамичное развитие агробизнеса и повышение конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей возможно только на инновационно-инвес-

тиционной основе. Увеличение объемов инвестиций должно способствовать модернизации производства, разработке и внедрению новых технологий и развитию инфраструктуры. Это обуславливает необходимость поиска различных форм и методов привлечения инвестиционных ресурсов, а, следовательно, разработки методики оценки инвестиционной привлекательности.

Итак, всю совокупность факторов, влияющих на эффективное функционирование рыночных отношений, можно классифицировать как:

- организационные: организация производства и управления, форма собственности, кооперация, интеграция, маркетинг;
- экономические: спрос, предложение, ценообразование, конкуренция;
- стимулирующие (выступают как факторы саморегулирования, так и государственного вмешательства): инвестирование, финансирование, кредитование, налогообложение, страхование, нормативно-правовое регулирование.

#### Литература

1 Белокопытова Л.Е., Сучкова Н.Р., Крючков Г.Г. Методологический подход к исследованию организационно-экономических механизмов рыночных отношений в АПК региона // Научное обозрение: теория и практика. – 2017. – № 1. – С. 43–50.

2 Борисов А.Б. Большой энциклопедический словарь. – М.: Книжный мир, 2010. – 850 с.

3 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.

4 Рысьмятов А.З., Набока А.А. Совершенствование экономического механизма сельхозпредприятия // АПК: экономика и управление. – 2003. – № 7. – С. 17–18.

УДК 631.153

## **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ АГРАРНАЯ СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВА И ЕЕ АНАЛИЗ**

**И.И. Прибыткова**, и.о. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса  
Центрально-Черноземного района Российской Федерации»  
(г. Воронеж, Россия)

С экономической точки зрения под институциональной структурой сельского хозяйства понимается хозяйствующий субъект, который имеет разную организационно-правовую форму хозяйствования.

По мнению В.Ф. Стукача, институты в сельском хозяйстве определяют как предприятия, учреждения, организации адаптированные к российской экономике или успешно функционирующие в составе аграрного комплекса [2].

Институциональные преобразования в сельском хозяйстве в начале 90-х годов 20-го века были связаны с реформой сельского хозяйства. Реформа была направлена на ликвидацию государственной собственности, на землю и основные фонды сельского хозяйства. В результате реформ и институциональных преобразований в сельском хозяйстве были созданы организационно правовые формы, адаптированные к рыночной экономике. До реформы в России в аграрном секторе существовали две формы хозяйствования: колхозы и совхозы. Кризис вызвал необходимость преобразования экономики сельского хозяйства. В пореформенный период была создана и по настоящий момент существует организационно-производственная структура производства. При анализе институциональной аграрной структуры статистика и исследователи выделяют три категории хозяйств: крупные – сельскохозяйственные организации, мелкие – крестьянские (фермерские) хозяйства и мельчайшие – хозяйства населения (личные подсобные хозяйства и огородно-дачные) [3].

В данный момент в России структура представлена: сельскохозяйственными организациями различных правовых форм, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и личными подсобными хозяйствами. Сельскохозяйственные организации представлены такими организационно-правовыми формами хозяйствования как: государственные унитарные предприятия, ОАО, ЗАО, АО, ООО, кооперативы, коллективные предприятия и прочие. Рассмотрим структуру производства продукции по категориям хозяйств в таблице 1.

В целом по России, например, в 2016 г. доли СХО, К(Ф)Х и ЛПХ составляли соответственно – 52,5; 12,1; 35,4% в структуре валовой продукции аграрного сектора экономики регионов ЦЧР.

Если сравнивать производство продукции в СХО и К(Ф)Х в 2016 г. по сравнению с 2000 г., то наблюдается рост производства продукции, а в производстве продукции ЛПХ происходит спад. Это происходит, потому что поддержка государства отводится в основном крупному бизнесу и ограничение малого бизнеса. Система дотаций и компенсаций ориентирована из федерального бюджета на крупных производителей. Личные подсобные хозяйства или как сейчас их называют хозяйства населения (ХН) были вообще лишены поддержки, крестьянские (фермерские) хозяйства (К(Ф)Х) получали небольшие кредиты.

Наибольшее производство продукции по СХО в 2016 г. достигнуто в Белгородской области 86,4%, а в Воронежской области всего лишь 54,6%.

По К(Ф)Х достигнут наибольший уровень в производстве по Тамбовской области 12,4%. По хозяйствам ЛПХ лидирующее значение происходит в Воронежской области и составляет 33,9%.

Самый маленький процент производства продукции по личным подсобным хозяйствам в Белгородской области он составляет всего лишь 9,4%, также происходит и с крестьянскими (фермерскими) хозяйствами процент по ним составляет 4,2. В Тамбовской области по личным подсобным хозяйствам процент составляет 19,3.

Рассмотрим структуру стоимости продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств по областям ЦЧР за ряд лет в таблице 2.

Таблица 1 – Структура производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств в ЦЧР и РФ (в фактически действовавших ценах), %

Субъект	2000 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
<b>СХО</b>						
РФ	43,0	47,9	47,6	49,5	51,5	52,5
ЦЧР	45,8	65,1	63,0	66,8	68,8	71,2
Белгородская область	44,1	84,2	82,6	86,1	86,2	86,4
Воронежская область	46,0	48,4	42,3	47,7	50,6	54,6
Курская область	44,2	59,1	60,2	65,5	67,4	72,7
Липецкая область	51,9	66,8	64,9	61,4	68,1	71,2
Тамбовская область	40,0	57,6	63,2	66,6	69,1	68,3
<b>К(Ф)Х</b>						
РФ	3,0	8,9	9,8	10,0	11,1	12,1
ЦЧР	2,1	7,2	6,9	6,8	8,0	8,1
Белгородская область	2,6	3,1	2,9	2,9	3,4	4,2
Воронежская область	1,7	10,1	9,2	9,4	10,7	11,5
Курская область	1,6	6,9	6,9	6,7	7,6	8,7
Липецкая область	1,9	6,5	6,1	6,3	7,3	7,9
Тамбовская область	2,3	12,3	11,4	10,7	12,4	12,4
<b>ЛПХ</b>						
РФ	54,0	43,2	42,6	40,5	37,4	35,4
ЦЧР	52,9	27,7	30,2	26,4	23,3	20,7
Белгородская область	53,2	12,7	14,5	10,9	10,4	9,4
Воронежская область	52,3	41,5	48,5	42,9	38,7	33,9
Курская область	54,2	34,0	32,9	27,7	25,0	18,6
Липецкая область	46,2	26,7	29,0	32,3	24,6	20,9
Тамбовская область	57,7	30,1	25,4	22,7	18,5	19,3

Таблица 2 – Структура стоимости валовой продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств по областям ЦЧР РФ, %

Область ЦЧР	Категория хозяйства	Год					
		2000	2012	2013	2014	2015	2016
Белгородская	СХО	53,0	84,2	82,6	86,1	86,2	85,9
	ХН	44,1	12,7	14,5	10,9	10,4	9,9
	К(Ф)Х	2,9	3,1	2,9	2,9	3,4	4,2
Воронежская	СХО	53,1	48,4	42,3	47,7	50,6	56,3
	ХН	45,8	41,5	48,5	42,9	38,7	30,6
	К(Ф)Х	1,1	10,1	9,2	9,4	10,7	13,1
Курская	СХО	53,1	59,1	60,2	62,6	67,4	74,3
	ХН	45,8	34,0	32,9	31,2	25,0	16,5
	К(Ф)Х	1,1	6,9	6,9	6,2	7,6	9,2
Липецкая	СХО	53,7	66,8	64,9	61,4	68,1	71,5
	ХН	44,8	26,7	29,0	32,3	24,6	20,4
	К(Ф)Х	1,5	6,5	6,1	6,3	7,3	8,1
Тамбовская	СХО	42,6	57,6	63,2	66,6	69,1	68,6
	ХН	55,7	30,1	25,4	22,7	18,5	19,0
	К(Ф)Х	1,7	12,3	11,4	10,7	12,4	12,4

В последние годы устойчиво растет доля продукции сельскохозяйственных организаций, она составляет уже более половины общего объема сельхоз-

производства. Также устойчиво растет доля крестьянских (фермерских) хозяйств, а доля хозяйств населения существенно снизилась. В структуре стоимости валовой продукции сельского хозяйства в 2016 г. наибольший вес занимают К(Ф)Х в Воронежской и Тамбовской областях – 13,1 и 12,4%. Так, в Воронежской области за период с 2000 по 2016 гг. прирост составил 12,2, в Тамбовской – 11,2 п.п.

Наименьшую долю в структуре производства сельскохозяйственной продукции занимают К(Ф)Х Белгородской области 4,2% и, несмотря на реализуемые программы «Семейные фермы Белогорья» их удельный вес не изменился на протяжении 2013–2014 гг., и даже снизился на 0,2 п.п.

Аграрная реформа привела к изменению поведения сельскохозяйственных товаропроизводителей. Они стали ориентироваться на рынок спроса, система государственного регулирования аграрной структуры должна быть с ориентацией на прибыльность в тех отраслях, которые становятся приоритетными.

Устойчивый экономический рост в АПК должен быть обеспечен за счет достижения науки и научно-технического прогресса.

Создание такой институциональной структуры, которая была бы эффективной в условиях развития рыночной экономики России. Институциональные инновации должны соответствовать не только теоретическим моделям, но и возможности их реализации.

На современном этапе развития сельского хозяйства необходимо для укрепления малого предпринимательства на селе создать институциональную среду для его укрепления, но в то же время государству необходимо поддерживать развитие крупного сельскохозяйственного производства. Все это инициировало бы развитие также кооперативного движения и позволило бы вступать в партнерские отношения с индивидуальными сельскими предпринимателями.

#### Литература

1 Бондарев Н.С. Институт как основа понятийного аппарата институционального направления в экономике // Журнал правовых и экономических исследований. – 2014. – № 4. – С. 114–117.

2 Стукач В.Ф. Региональная инфраструктура АПК. – Омск: ОмГАУ, 2003. – 320 с.

3 Узун В.Я., Сарайкин В.А. Типы институциональной аграрной структуры и их зонирование в России // Никоновские чтения. – 2011. – № 16. – С. 26–33.

УДК 631.6

### **МЕХАНИЗМ ГОСПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ МЕЛИОРАЦИИ КАК ЭЛЕМЕНТ СТАБИЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОТРАСЛИ**

**А.В. Шеленок**, мл. науч. сотр.,  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт  
экономики и организации агропромышленного комплекса»  
(г. Саратов, Россия)

Развитию аграрного сектора во всех развитых странах уделяется достаточно большое внимание. В России реализация мер по поддержке сельскохозяйст-

венного производства с началом реформ носила нестабильный и избирательный характер. Ощутимую господдержку аграрии получили с принятием приоритетного национального проекта (ПНП) «Развитие АПК» в 2006 г. и последовавшей за ним Госпрограммой «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 гг.» и в дальнейшем «до 2020 года» (далее – Госпрограмма). Однако нестабильная финансово-экономическая ситуация – череда финансовых кризисов 2008 и 2014 годов, вступление во Всемирную торговую организацию (ВТО) в 2012 году, резкие колебания курса национальной валюты, рост цен на используемые ресурсы, снижение закупочных цен на зерно и молоко, растущая закредитованность сельхозтоваропроизводителей, низкий платежеспособный спрос населения осложнили социально-экономическое положение [5]. В такой ситуации господдержка аграрного сектора приобретает особую актуальность. Меры господдержки российского сельского хозяйства заключаются в бюджетной поддержке сельхозтоваропроизводителей. Согласно № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства», меры поддержки можно разделить на финансовую поддержку сельхозтоваропроизводителей; применение льготного налогообложения; регулирование рынка сельхозпродукции; проведение закупочных интервенций; информационное обеспечение сельхозтоваропроизводителей [1]. Основными методами господдержки, отраженными в Госпрограмме, являются субсидии и компенсации, предоставляемые различным хозяйствующим субъектам в виде возмещения части затрат на производство продукции, выполненные работы, покупку минеральных удобрений, элитных семян и племенного скота, а также на компенсацию части процентов по инвестиционным и краткосрочным кредитам.

Исключением не является и мелиоративная отрасль, которой в последнее время уделяется значительное внимание со стороны государства. В соответствии с Госпрограммой (Подпрограмма 6 «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель») предусмотрено финансирование мелиоративной отрасли. Одноименная программа действует и на региональном уровне. По ней на развитие мелиоративной отрасли Саратовской области будет выделено 8391,07 млн руб., в т.ч. 1611,8 млн руб. – из федерального бюджета, 411,3 млн руб. – из регионального бюджета и 6368,0 млн руб. из внебюджетных фондов (из которых 98,7% всех средств приходится на возмещение части затрат на гидромелиоративные мероприятия (основное мероприятие 6.1) [2].

Господдержка мелиоративной отрасли Саратовской области рассмотрена на примере сельхозорганизаций, имеющих орошаемые угодья и получающих госсубсидии на развитие орошаемого земледелия. Уровень финансовой господдержки на развитие мелиорации в общей сумме господдержки сельского хозяйства колебался от 7,96% в ЗАО ПЗ «Трудовой» до 67,87% в ООО «ПокровскАгро». В 2014–2015 гг. денежные средства, направленные на частичное возмещение понесенных сельхозорганизациями затрат на строительство, реконструкцию и техническое перевооружение гидротехнических сооружений (ГТС), на 100% были профинансированы из федерального бюджета. В 2016 г. на эти цели из федерального бюджета было направлено 71,65% средств, остальная господдержка поступила из регионального бюджета (таблица 1).

Таблица 1 – Денежные средства на строительство, реконструкцию и техническое переоснащение мелиоративных систем, тыс. руб.

		Всего госпомощь	в том числе	из них		Уровень финан- сирования мелио- ративных мероприятий в % от всех средств гос- поддержки
			средства на строи- тельство, реконст- рукцию и техни- ческое перевоору- жение ГТС	из феде- рального бюджета	из регио- нального бюджета	
1		2	3	4	5	6 (3 : 2 · 100)
ЗАО ПЗ «Мелиоратор»	2014 г.	50574,33	9320,51	9320,51	–	18,43
	2015 г.	53091,83	19124,25	19124,25	–	36,02
	2016 г.	9788,61	9788,61	7011,34	2777,27	100
ЗАО ПЗ «Трудовой»	2014 г.	195425,21	38812,56	38812,56	–	19,86
	2015 г.	126699,15	10081,76	10081,76	–	7,96
	2016 г.	0	0	0	0	0
ООО «Наше дело»	2014 г.	10644,45	3896,03	3896,03	–	36,6
	2015 г.	0	0	0	0	0
	2016 г.	7037,81	7037,81	5041,02	1996,79	100
ООО ФХ «Деметра» Батраева Ю.И.	2014 г.	15418,54	4622,53	4622,53	–	29,98
	2015 г.	12197,23	4615,78	4615,78	–	37,84
	2016 г.	7040,73	7040,73	5043,11	1997,62	100
ООО «Агррия»	2014 г.	3024,83	1344,48	1344,48	–	44,45
	2015 г.	1033,70	1033,70	1033,70	–	100
	2016 г.	1634,05	1634,05	1170,43	463,62	100
ООО «Вит»	2014 г.	2116,95	834,19	834,19	–	39,40
	2015 г.	3054,61	1035,74	1035,74	–	33,91
	2016 г.	934,42	934,42	669,30	265,12	100
ООО «Покровск- Агро»	2014 г.	4345,84	1585,48	1585,48	–	36,48
	2015 г.	5805,82	3940,15	3940,15	–	67,87
	2016 г.	1830,62	1830,62	1311,23	519,39	100

Примечание – По данным годовых отчетов МСХ Саратовской области.

Изменения сумм господдержки мелиоративных мероприятий заключается в масштабы работ, запланированных сельхозорганизациями на орошаемых землях: от проведения мониторинга и культуртехнических работ до приобретения дождевальных установок и реконструкции оросительных сетей.

Об эффективности господдержки можно судить по величине денежных средств, приходящихся на 1 га орошаемой площади (таблица 2).

Сумма субсидий и компенсаций за исследуемый период значительно меняется как в разрезе хозяйствующих субъектов, так и во временном интервале 2014–2016 гг. Максимальный размер господдержки в 2015 г. получило ООО «ПокровскАгро» в размере 16,417 тыс. руб. на 1 га орошаемых угодий. Минимальная госпомощь на 1 га орошения была оказана ООО «Наше дело» в 2014 г. Этих средств явно недостаточно для компенсации части затрат, которые несут сельхозорганизации при технической модернизации орошаемых угодий.

Таблица 2 – Эффективность господомощи и собственных средств сельхозорганизаций

		Площадь орошаемых угодий, га	Сумма господомощи, тыс. руб.	Приходится господомощи на 1 га орошаемых угодий, тыс. руб.	Чистая прибыль, тыс. руб.	Фонд самофинансирования, тыс. руб.	Отношение к сумме господомощи, раз	
							чистой прибыли	фонда самофинансирования
ЗАО ПЗ «Мелиоратор»	2014 г.	4072	9320,51	2,289	59928	56582	6,43	6,07
	2015 г.	4072	19124,25	4,697	82447	66265	4,31	3,46
	2016 г.	4072	9788,61	2,404	97591	77138	9,97	7,88
ЗАО ПЗ «Трудовой»	2014 г.	3913	38812,56	9,919	120295	64684	3,09	1,67
	2015 г.	4011	10051,76	2,514	27630	75358	2,75	7,50
	2016 г.	3848	–	–	58746	88266	–	–
ООО «Наше дело»	2014 г.	2560	3896,03	1,522	55534	18295	14,25	4,70
	2015 г.	2700	–	–	95676	25175	–	–
	2016 г.	2700	7037,81	2,607	150696	35129	21,41	5,00
ООО ФХ «Деметра» Батраева Ю.И.	2014 г.	578	4622,53	7,997	41648	48208	9,01	10,43
	2015 г.	681	4615,78	6,778	114055	58623	24,71	12,70
	2016 г.	833	7040,73	8,452	185560	74343	26,36	10,56
ООО «Агррия»	2014 г.	167	1344,48	8,051	6588	1570	4,90	1,17
	2015 г.	167	1033,70	6,189	9397	2507	9,09	2,43
	2016 г.	195	1634,05	8,379	2953	3410	1,81	2,09
ООО «Вит»	2014 г.	388	834,19	2,149	1852	5587	2,22	6,70
	2015 г.	388	1035,74	2,669	4315	6656	4,17	6,43
	2016 г.	388	934,42	2,408	1232	7647	1,32	8,18
ООО «Покровск-Агро»	2014 г.	240	1585,48	6,606	12563	2522	7,92	1,60
	2015 г.	240	3940,15	16,417	10802	4503	2,74	1,14
	2016 г.	240	1830,62	7,628	23948	6198	13,08	3,39

Примечание – По данным годовых отчетов МСХ Саратовской области.

Затраты на приобретение новых дождевальных установок (ДУ) отечественного производства практически сравнялись с импортными аналогами. Так, стоимость отечественной дождевальной установки кругового действия *IRRIGREAT* (производитель ООО «Агроидея», Республика Татарстан), в зависимости от длины машины и обслуживаемой площади, колеблется от 1640400 руб. (7,1 га) до 5336355 руб. (70,8 га), а стоимость ДУ *URAPIVOT* (фирмы *Chamsa*, Испания) составляет от 3897360 руб. до 5742000 руб. (площадь обслуживания соответственно 28,26 и 78,5 га) [3, 4]. Удельная стоимость ДУ на 1 га орошаемых земель, в зависимости от площади обслуживания, изменяется от 231,19 до 75,32 тыс. руб.

Наряду с финансовой господдержкой, в структуре инвестиций в мелиоративную отрасль, наибольшая доля приходится на собственные средства организаций. Эффективность вложений в орошаемое земледелие отражают показатели отношения чистой прибыли и фонда самофинансирования СХО к сумме господомощи на компенсацию части затрат на развитие мелиорации. Данное отношение

многократно перекрывает сумму субсидий и компенсаций, полученных СХО из бюджетов всех уровней. Нехватка средств в бюджетах всех уровней требует обоснованности и адресности распределения имеющихся средств. Основой мер господдержки должно стать достижение пороговых индикаторов, заложенных в различных нормативных документах. Превышение чистой прибыли, полученной с орошаемых земель, над суммой господомощи на развитие мелиорации является показателем эффективности функционирования внутрихозяйственных мелиоративных систем.

#### Литература

1 Боговиз А.В., Рагулина Ю.В., Шкодинский С.В. и др. Оценка действующих мер государственной поддержки сельского хозяйства в условиях импортозамещения // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 4. – С. 13–18.

2 Государственная программа Саратовской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2014–2020 годы» (в ред. от 28.02.2018). – URL: <http://minagro.saratov.gov.ru> (дата обращения 11.05.2018).

3 Дождевальные машины IRRIGREAT (кругового действия). – URL: [http://rosagroleasing.ru/Прайс-лист дождевальных машин/search/leasing/3778/\(3780,3781,3782,3783,3784,3785\)](http://rosagroleasing.ru/Прайс-лист%20дождевальных%20машин/search/leasing/3778/(3780,3781,3782,3783,3784,3785)) (дата обращения 16.01.2018).

4 Круговые широкозахватные машины URAPIVOT. – URL: <http://www.yugpoliv.ru/pdf/Прайс-лист%20Chamsa%20Urapivot.pdf> (дата обращения 13.02.2018).

5 Организационно-экономический механизм устойчивого развития агропромышленного комплекса и сельских территорий в Поволжье / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2017. – 300 с.

УДК 332.02

### **КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ В МЕЛИОРАТИВНЫХ КОМПЛЕКСАХ**

**И.С. Чехова**, аспирант,  
ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»  
(пос. Персиановский, Ростовская область, Россия)

В настоящее время все чаще возникают вопросы, связанные с правом собственности, оценкой и целевым использованием земельных ресурсов. По состоянию на 01.01.2017 г. по данным сайта Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [1] распределение территорий в процентном соотношении в целом по России показывает, что земель, пригодных для проживания населения, развития промышленности и инфраструктуры не так много – 510938,2 тыс. га, что составляет 29,83% всех территорий Российской Федерации и включает в себя земли сельскохозяйственного назначения, промышленности, населенных пунктов и земли запаса (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение территорий в процентном соотношении в целом по РФ

Федеральные округа, субъекты РФ	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности и иного назначения	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса	Итого земель в административных границах
В %-ном отношении	22,40	1,19	1,02	2,76	65,77	1,64	5,23	100
Россия	383612	20377,5	17420,2	47251	1126260	28070,4	89528,5	1712519,1

Также в состав земель, пригодных для проживания населения и ведения деятельности можно отнести и часть лесного фонда, но часто это является экономически нецелесообразным, так как требует большого объема инвестиций для создания инфраструктуры и недостатком таких земель является малая населенность территорий и отсутствие достаточного объема трудовых ресурсов. Наибольшим спросом в настоящее время пользуются земельные участки под индивидуальное строительство и коммерческую недвижимость, расположенные в границах городских округов и сельских поселений и этот спрос время от времени намного превышает предложение. По нашему мнению, именно такой спрос порождает высокую рыночную стоимость.

При этом не следует забывать, что цена земли есть иррациональная экономическая категория, поскольку она не является продуктом человеческого труда, следовательно, не имеет стоимости. Но в условиях рыночной экономики земля продается и покупается. Кроме того, земля и более широко природные ресурсы, будучи превращены в капитал, приносят доход в виде процента. Тогда цену земли можно определить как капитализированную земельную ренту.

Эти же понятия могут быть применены к понятию «кадастровая стоимость земельного участка». При этом «кадастровая стоимость» не тождественна «справедливой стоимости», так как со временем справедливая стоимость изменяется, а кадастровая стоимость подлежит пересмотру 1 раз в пять лет и ее переоценка не является обязательной и носит заявительный характер.

Вид разрешенного использования и размер кадастровой стоимости земельного участка являются основными факторами при приобретении или заключении договора аренды земельного участка для осуществления капитальных вложений в имущество, предназначенное для сдачи внаем.

По нашему мнению, цену приобретения земельного участка необходимо привести в соответствие с кадастровой стоимостью. Данная процедура позволяет организации использовать актуальную информацию для целей налогообложения, анализа финансово-хозяйственной деятельности и с целью предоставления для информирования и анализа конечных пользователей (бенефициаров, кредитных организаций и т.д.).

Налоговой базой по земельному налогу является кадастровая стоимость земли по состоянию на 1 января года, за которую уплачивается налог (ст. 390 НК РФ [2]) и нести расходы по уплате земельного налога организации придется с момента государственной регистрации права на земельный участок, то есть фактически на этапе проектирования.

Оценка стоимости сельскохозяйственных угодий участков производится в соответствии с приказом Министерства экономического развития Российской Федерации № 445 от 20 декабря 2007 г. № 445 «О внесении изменений в указания по определению кадастровой стоимости вновь образуемых земельных участков и существующих земельных участков в случаях изменения категорий земель, вида разрешенного использования или уточнения площади земельного участка, утвержденные приказом Минэкономразвития России от 12 августа 2006 г. № 22» [3], регулирующим государственную кадастровую оценку земель сельскохозяйственного назначения следующих видов пользования:

- земли сельскохозяйственного назначения, пригодные под пашни, сенокосы, пастбища, занятые залежами на дату проведения государственной кадастровой оценки земель, многолетними насаждениями, внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от воздействия негативных (вредных) природных, антропогенных и техногенных явлений, а также водными объектами, предназначенными для обеспечения внутрихозяйственной деятельности;

- земли сельскохозяйственного назначения, малопригодные под пашню, но используемые для выращивания некоторых видов технических культур, многолетних насаждений, ягодников, чая, винограда, риса;

- земли сельскохозяйственного назначения, занятые зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;

- земли сельскохозяйственного назначения, занятые водными объектами и используемые для предпринимательской деятельности;

- земли сельскохозяйственного назначения, на которых располагаются леса;

- прочие земли сельскохозяйственного назначения, в том числе болота, нарушенные земли, земли, занятые полигонами, свалками, оврагами, песками.

Если земельный участок образован в течение года, то берется кадастровая стоимость на день внесения сведений в ЕГРН, являющихся основанием для определения кадастровой стоимости (п. 1 ст. 391 НК РФ) [2].

Правообладатель земельного участка имеет возможность обратиться по вопросу изменения вида разрешенного использования в орган кадастрового учета в соответствии с положениями Федерального закона от 24.07.2007 № 221-ФЗ (ред. от 28.02.2018) «О кадастровой деятельности» [4], к Заказчику работ по кадастровой оценке, с разъяснениями полученных результатов кадастровой оценки, а также в суд.

Орган кадастрового учета вправе при получении от правообладателя пакета документов, как принять решение об изменении сведений об объекте учета,

так и отказать в изменении этих сведений. При невозможности самостоятельно определить наличие или отсутствие кадастровой ошибки по виду разрешенного использования земельного участка, орган кадастрового учета имеет возможность обратиться к Заказчику работ по кадастровой оценке для получения необходимых разъяснений. В свою очередь, Заказчик работ по кадастровой оценке может как принять решение о внесении изменений в результаты определения кадастровой стоимости конкретного земельного участка, связанные с изменением вида разрешенного использования, так и отказать в таком изменении. Решения органа кадастрового учета и Заказчика могут быть оспорены правообладателем в суде.

Основаниями для внесения изменений в сведения об объекте учета могут быть следующие документы: решение органа кадастрового учета об устранении кадастровой ошибки; поступившие в порядке информационного взаимодействия решения Заказчика кадастровой оценки об изменении сведений в отношении конкретного объекта учета; решение суда о внесении исправлений в сведения об объекте учета или комиссии по рассмотрению споров о кадастровой оценке. Указанные решения, принятые или полученные органом кадастрового учета, служат безусловным основанием для органа кадастрового учета по внесению изменений в сведения об объекте учета в Государственный кадастр недвижимости. Пересчет кадастровой стоимости объекта оценки в порядке гарантийных обязательств по сопровождению работ по кадастровой оценке, может быть проведен Исполнителем работ по решению органа кадастрового учета, Заказчика кадастровой оценки, суда. Для того чтобы организация имела возможность проводить переоценку земельных участков данная операция должна быть закреплена в Учетной политике предприятия, с указанием периодичности переоценки.

Таким образом, при проведении мелиоративных мероприятий большое внимание, по нашему мнению, должно уделяться не только качественной оценке земель, но и своевременному внесению изменений в части кадастровой стоимости земельного участка.

### Литература

1 Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации. – URL: <https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyu-monitoring-zemel/sostoyanie-zemel-rossii/gosudarstvennyu-natsionalnyu-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoj-federatsii> (дата обращения 03.04.2018).

2 Налоговый кодекс Российской Федерации часть 2 в ред. от 31.05.2018. – URL: <https://giod.consultant.ru/documents/3704957> (дата обращения 04.05.2018).

3 Приказ Минэкономразвития РФ от 20 декабря 2007 г. № 445 «О внесении изменений в Методические указания по определению кадастровой стоимости вновь образуемых земельных участков и существующих земельных участков в случаях изменения категории земель, вида разрешенного использования или уточнения площади земельного участка, утвержденные Приказом Минэкономразвития России от 12 августа 2006 г. № 222». – URL: <http://legalacts.ru/doc/priказ-minekonomrazvitija-rf-ot-20122007-n-445/> (дата обращения 11.05.2018).

4 Федеральный закон «О кадастровой деятельности» от 24.07.2007 № 221-ФЗ (в ред. от 28.02.2018). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_70088/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/) (дата обращения 12.03.2018).

УДК 631.6

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРОВ ГРАНИЦ ЗАТОПЛЕНИЯ И ПОДТОПЛЕНИЯ**

**В.А. Костина**, студент 2 курса,  
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный  
аграрный университет им. Н.И. Вавилова»  
(г. Саратов, Россия)

Согласно Постановлению Правительства РФ от 18 апреля 2014 г. № 360 «Об определении границ зон затопления, подтопления» границы зон затопления и подтопления определяются Федеральным агентством водных ресурсов на основании предложений органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, подготовленных совместно с органами местного самоуправления.

К полномочиям субъектов РФ в области водных отношений относится осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидация его последствий в отношении водных объектов, находящихся в их собственности [1]. Необходимость таких мер отмечена в ряде указов и поручений Президента РФ, в которых указывается недопустимость строительства в указанных зонах. Однако их границы с достаточной точностью не определены.

Территории затопления и подтопления относятся к зонам с особыми условиями использования земель и отображаются во всех видах документации, разрабатываемой при планировании развития территорий, утверждаемой как органами исполнительной власти субъектов РФ, так и органами местного самоуправления [2]. Границы территорий подверженных затопления и подтопления, режим осуществления хозяйственной и иной деятельности на этих территориях в зависимости от частоты их затопления и подтопления устанавливались в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности [1]. А согласно пункту 4 Правил определения границ зон затопления, подтопления в числе данных, учитываемых при подготовке предложений об определении границ зон затопления и подтопления материалы указанные законодательством о градостроительной деятельности, не упоминаются. Возникает вопрос о соотношении границ зон затопления, определенных в составе документации, разработанной в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности, и границ зон затопления, определенных в порядке, установленном Правилами определения границ зон затопления, подтопления.

Согласно пунктам 41–43 Методических указаний по разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов, утвержденных приказом МПР РФ от 04.07.2007 г. № 169, предусмотрено, что в качестве приложения к проектам указанных схем обязательно должны быть включены карты периодически затопляемых территорий речного бассейна (границы зон затопления при

максимальных уровнях воды расчетных обеспеченностей – 1%, 3%, 5%, 10%, 25% и 50%). А поскольку в числе материалов и данных, учитываемых при подготовке предложений об определении границ зон затопления, подтопления, указанных в пункте 4 Правил, эти карты не упоминаются, остается также вопрос о соотношении границ зон затопления, определенных в составе СКИОВО, и границ зон затопления, определенных в порядке, установленном Правилами.

В соответствии с Правилами для подготовки предложений в Федеральное агентство водных ресурсов необходимо выполнить комплекс масштабных работ. Сбор, обработка и анализ различных материалов, в том числе архивных и фондовых, проведение инженерных изысканий, научных исследований, гидрологических расчетов, землеустроительных работ и т.д., согласование полученных результатов с рядом ведомств, что влечет необходимость серьезного финансирования. При этом выделение средств из федерального бюджета на осуществление указанных работ субъектам Российской Федерации и органам местного самоуправления не предусмотрено.

Анализ и обобщение материалов выполненных работ по определению границ зон затопления и подтопления, с учетом ограниченного финансирования мероприятий позволил в качестве основного определить следующий состав работ:

1. Сбор, анализ и обобщение фондовых данных о соответствующих участках водных объектов: об отметках характерных уровней воды расчетной обеспеченности на пунктах государственной наблюдательной сети [5]; об отметках характерных уровней воды расчетной обеспеченности из фондовых материалов гидрологических и гидрогеологических изысканий под размещение населенных пунктов, мелиоративных систем, линейных объектов инфраструктуры, переходов, трубопроводов, мостов; геодезические и картографические материалы, выполненные в соответствии с Федеральным законом «О геодезии и картографии», а также данные обследований по выявлению паводкоопасных зон; данные проектных материалов, подготовленных в целях создания водохранилищ; сведения, содержащиеся в правилах использования водохранилищ (при их наличии на участке работ).

2. Определение расчетных параметров границ затопления пойм рек на основе инженерно-гидрологических расчетов. Определение расчетных значений основных гидрологических характеристик режима рек выполняются на основе материалов гидрологической изученности с учетом результатов рекогносцировочного обследования или косвенными методами в соответствии с требованиями СП 33-101-2003 «Определение расчетных гидрологических характеристик».

3. Определение параметров границ подтоплений на основе инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий [7].

4. Текстовое и графическое описание местоположения границ зон затопления на территориях, затапливаемых при максимальных уровнях воды 1, 3, 5, 10, 25, 50-процентной обеспеченности, границ зон подтопления, их координат и опорных точек, составление каталога координат опорных точек.

5. Отображение на картографической основе (М1:10000) границ зон затопления и подтопления, их координат и опорных точек [6].

6. Нанесение на электронные карты информации о границах зон затопления и подтопления, их координат и опорных точек в виде файлов с использованием схем для формирования документов в формате XML, обеспечивающих считывание и контроль содержащихся в них данных [4].

Отчетная документация должна содержать текстовое и графическое описание местоположения границ таких зон, перечень координат характерных точек этих границ в системе координат, установленной для ведения государственного кадастра недвижимости. Требования к точности определения координат характерных точек границ зон затопления, подтопления устанавливаются Министерством экономического развития Российской Федерации.

В рамках документации разрабатывается информация о состоянии, об использовании, ограничениях использования территорий зон затопления и подтопления для внесения в федеральную государственную информационную систему территориального планирования (ФГИС ТП).

Таким образом, приведенный выше основной состав работ по определению границ зон затопления и подтопления позволяет субъектам РФ сформировать объективную информацию о границах зон затопления, подтопления и подготовить соответствующие предложения в Федеральное агентство водных ресурсов.

*Научный руководитель – Афонин В.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова.*

#### Литература

1 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 29.07.2017). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_60683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/) (дата обращения 03.04.2018).

2 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 23.04.2018) – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/) (дата обращения 26.04.2018).

3 Постановление Правительства РФ от 18.04.2014 № 360 (ред. от 17.05.2016 г.) «Об определении границ зон затопления, подтопления» – URL: <http://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-18042014-n-360/> (дата обращения 03.05.2018).

4 Постановление Правительства РФ от 30 июля 2009 г. № 621 «Об утверждении формы карты (плана) объекта землеустройства и требований к ее составлению». – URL: <http://base.garant.ru/12168780/> (дата обращения 03.03.2018).

5 Приказ Минэкономразвития России от 23.03.2016 № 163 «Об утверждении Требований к системе координат, точности определения координат, характерных точек границ зоны с особыми условиями использования территории, формату электронного документа, содержащего сведения о границах зоны с особыми условиями использования территории». – URL: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minekonomrazvitija-rossii-ot-23032016-n-163/> (дата обращения 11.04.2018).

6 СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/871001219> (дата обращения 22.04.2018).

7 СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200096789> (дата обращения 18.04.2018).

8 Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5295/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/) (дата обращения 04.05.2018).

Научное электронное издание

Объем 8,44 печ. л. Тиражируется на машиночитаемых носителях  
Программное обеспечение: Adobe Acrobat, Foxit Reader

Издательство «Саратовский источник»  
г. Саратов, ул. Кутякова, 138б; тел. 8 (8452) 52-05-93