

ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ЭКОЛОГИЗАЦИИ АГРОМЕЛИОРАТИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

С.Е. Щитов

Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова, ДГАУ

В условиях сухостепной зоны формирование и развитие агромелиоративного земледелия приобретает все большую необходимость, поскольку в этих условиях возможно выращивание высокоурожайных сельскохозяйственных культур (кукуруза, многолетние травы, соя, овощные, бахчевые и другие культуры).

Развитие агромелиоративного земледелия позволит создать условия для выращивания сельскохозяйственных культур по интенсивным технологиям, которые должны обеспечить получение сильных и твердых пшениц с высоким содержанием протеина и клейковины. Особую значимость в этих условиях приобретает внедрение экологически безопасных агротехнических и мелиоративных мероприятий, которые создадут условия для экологизации всех процессов в этой подотрасли на основе разработки организационно-экономического механизма.

Ключевые слова: экономика, организация, экология, земледелие, агромелиорация, влияния, механизм, формирование, развитие, устойчивость, технология.

In the conditions of a sukhostepny zone forming and development of agromeliorative agriculture purchases the increasing need as in these conditions possible cultivation of high-yielding crops (corn, long-term herbs, soy, vegetable, melon and other cultures).

Development of agromeliorative agriculture the technology which shall provide strong and solid wheat with the high content of a protein and gluten will allow to create conditions for cultivation of crops on intensive. The special importance in these conditions is purchased by implementation of ecologically safe agrotechnical and meliorative actions which will create conditions for greening of all processes in this subindustry, on the basis of development of the organizational and economic mechanism.

Key words: economy; organization; ecology; agriculture; agromelioration; influence; mechanism; forming; development; stability; technology.

Основные направления совершенствования управления эффективностью технологических процессов в рамках адаптивного подхода к экологизации агромелиоративного земледелия состоят в осуществлении качественных изменений как с точки зрения проведения агротехнических мероприятий, так и с позиции задействования инновационных решений в отношении совершенствования технико-экологических характеристик мелиоративных систем.

В частности, на территории Ростовской области имеется 43 оросительные системы с площадью возможного орошения более 260 тыс. га. При этом крупнейшими среди них являются Нижне-Донская (площадь орошения – 36,6 тыс. га на территории Семикаракорского, Мартыновского и Волгодонского районов) и Багаевская (34,4 тыс. га на территории Багаевского, Семикаракорского и Веселовского районов). Эксплуатационное обслуживание всех оросительных систем производится силами ФГБУ «Ростовмелиоводхоз» в составе 12 межрайонных филиалов.

В целом филиалы осуществляют эксплуатацию оросительных и дренажно-сбросных каналов на площади 260,1 тыс. га, в том числе на 228,4 тыс. га орошаемых земель и на 27,7 тыс. га осушаемых земель. При этом наибольшая площадь обслуживания

закреплена за Семикаракорским (43,5 тыс. га), Сальским (30,8 тыс. га) и Азовским (29,5 тыс. га) филиалами. Характеристика основных элементов региональной мелиоративной сети приведена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика основных элементов мелиоративной сети Ростовской области

Показатели	Ед. изм.	Значение
Общая балансовая стоимость основных мелиоративных фондов	млн руб.	10637,3
в т. ч. на балансе ФГУ	млн руб.	7832,9
Насосные станции	шт.	181
Протяженность сети	км	14125,7
а) оросительная сеть	км	7670,4
в т. ч. межхозяйственная сеть	км	1505,5
б) коллекторно-дренажная сеть	км	6455,3
в т. ч. межхозяйственная сеть	км	757,5
Гидротехнические сооружения	шт.	68031
в т. ч. межхозяйственная сеть	км	981
Забор воды из источника орошения	млн м ³	1770,2
Подача в точки выдела потребителей	млн м ³	887,3
На орошение	млн м ³	845,9
Подпитка рек и водохранилищ	млн м ³	334,1

Исследование динамики развития оросительных систем в Ростовской области позволяет констатировать, что по состоянию на начало 1950-х годов поливом было охвачено порядка 20 тыс. га. В 1954 году орошение производилось уже на площади 123,2 тыс. га. Такой скачок произошел в связи с введением в строй Донского магистрального, Нижне-Донского и Азовского каналов с оросительной сетью. В дальнейшем площади орошения возрастали ежегодно на 8-15 тыс. га и достигли максимума в 1986 году, когда их совокупная величина составляла 433,4 тыс. га. При этом на крупных инженерных сооружениях государственной сети поливалось 288,7 тыс. га, а на местном стоке – 144,7 тыс. га. Начиная с 1992 года началось уменьшение площади орошаемых земель и перевод их в неорошаемые земли, а с 2009 года данный показатель стабилизировался на уровне около 230 тыс. га.

Динамика изменения площади орошаемых земель в Ростовской области представлена на рис. 1.

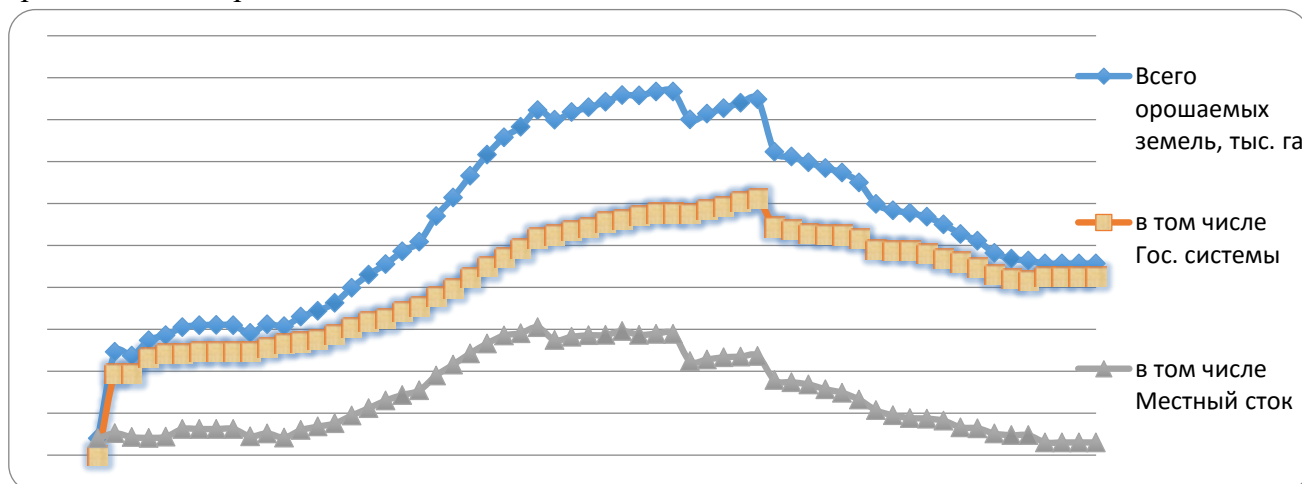


Рис. 1. Динамика изменения площади орошаемых земель в Ростовской области

В настоящее время основные площади орошаемых земель примыкают к зонам функционирования Донского магистрального канала, расположенного в Центральной орошаемой зоне, и Азовского канала, расположенного в Приазовской зоне. Главные технические характеристики основных магистральных и межхозяйственных каналов, функционирующих на территории Ростовской области, приведены в табл. 2.

Таблица 2

Основные магистральные и межхозяйственные каналы, функционирующие на территории Ростовской области

Наименование	Протяженность, км	Расход воды, м ³ /с
Донской магистральный канал	112,0	250,0
Верхне-Сальский канал	99,0	30,0
Азовский канал	92,2	22,0
Пролетарский канал	83,4	54,0
Нижнее-Донской канал	73,9	30,0
Орловский канал	73,3	7,9
Приморский канал	53,0	22,0
Багаевский канал	30,6	34,5
Большовский канал	29,3	22,5
Мартыновский канал	28,1	6,4
Ремонтненский канал	22,5	5,8
Садковский канал	10,6	11,4
Дубенцовский канал	6,4	8,1
Цимлянский канал	4,5	7,8
Миусский канал	2,7	6,0

При этом необходимо отметить тот факт, что на значительной части территории мелиорируемых земель требуется проведение капитальных работ, зачастую обусловленных неудовлетворительным экологическим состоянием этих земель, что иллюстрируют данные, приведенные в табл. 3.

Таблица 3

Параметры площади мелиорируемых земель Ростовской области, на которой требуется проведение мероприятий по совершенствованию их технической базы (тыс. га)

ПОКАЗАТЕЛЬ	ПЛОЩАДЬ
Площадь орошаемых сельхозугодий, на которой требуется проведение капитальных работ	107,3
Площадь орошаемых сельхозугодий, на которой необходимо провести комплексную реконструкцию оросительной сети	75,9
Площадь орошаемых сельхозугодий, на которой требуется строительство либо переустройство коллекторно-дренажной сети	61,3
Площадь орошаемых сельхозугодий, на которой требуется проведение капитальной планировки	48,3
Площадь орошаемых сельхозугодий, на которой требуется повышение водообеспеченности	4,3
Площадь орошаемых сельхозугодий, на которой требуется проведение ремонта оросительной сети	38,5
Площадь орошаемых сельхозугодий, на которой требуется проведение капитальной промывки засоленных почв	8,8

Площадь орошаемых сельхозугодий, на которой требуется проведение химической мелиорации	14,8
Площадь осушенных сельхозугодий, на которой необходимо провести реконструкцию (восстановление) осушительных систем	2,7

Основные массивы мелиорируемых земель в Ростовской области, как и в других регионах юга России, обустроивались в 1960-1970-х годах, поэтому в настоящее время отмечается моральный и физический износ большинства оросительных каналов и ГТС, функционирующих на данных землях.

Выявление потенциально опасных гидротехнических сооружений, функционирующих в сфере агромелиорации и не отвечающих требованиям экологической безопасности, разработка комплекса мероприятий по повышению безопасности и надежности их функционирования представляют собой одну из важнейших задач процесса экологизации агромелиоративного земледелия.

В частности, на территории Южного и Северо-Кавказского федеральных округов, по оценке А.К. Носова и И.Ф. Юрченко, находятся 135 потенциально опасных гидротехнических сооружений, повреждение которых может привести к чрезвычайным ситуациям – значительным материальным потерям, нарушениям условий жизнедеятельности, загрязнению окружающей среды. Функциональная структура данных объектов представлена на рис. 2.



Рис. 2. Функциональная структура потенциально опасных гидротехнических сооружений мелиоративной сферы, находящихся на территории ЮФО и СКФО

При этом неудовлетворительное техническое состояние эксплуатируемых мелиоративных систем является следствием ряда причин, основными из которых являются:

- чрезмерная изношенность основных фондов при отсутствии своевременных эксплуатационных мероприятий из-за многолетнего периода недостаточного инвестирования и нерегулярного проведения планово-предупредительных эксплуатационных мероприятий и ремонтных работ;
- сокращение численности и недостаточная квалификации занятого эксплуатацией персонала;

- низкая энерговооруженность эксплуатационных организаций, составляющая 50% от потребности при уровне износа парка механизмов, составляющем 60-70%;

- отсутствие деклараций безопасности – документов, включающих в себя результаты обследования технического состояния гидротехнических сооружений и содержащих перечень мероприятий по повышению безопасности их функционирования.

Подобная ситуация с состоянием технической базы агромелиоративной деятельности в силу ее природопреобразующего характера может обусловить негативные экологические последствия. Кроме того, имея своей направленностью преобразование окружающей среды, мероприятия по коренному улучшению земель сопровождаются активным воздействием человека на природу, т.е. происходит взаимодействие в социо-эколого-экономической системе.

В этой связи важнейшей задачей является установления баланса экологических (сохранение здоровой окружающей среды, получение экологически чистой агропродукции), экономических (удовлетворение материальных потребностей) и социальных (поддержание необходимого уровня качества жизни населения) интересов общества. При проведении мелиоративных работ эти интересы должны взаимно дополнять друг друга, обеспечивая оптимальное сочетание устойчивого развития территорий и экономического роста.

Достижение указанного баланса представляется возможным в рамках формирования ландшафтно-агроемелиоративных геосистем, позволяющих организационно увязать в единое целое комплекс природных условий, характерных для определенной территории, и функционирующих на ней объектов мелиорации, а также способов и приемов реализации мелиоративных мероприятий.

Термин «геосистема» был предложен В. Б. Сочавой применительно к природным географическим образованиям. По мнению Ю. Г. Саушкина и А. М. Смирнова, геосистема является родовым понятием при рассмотрении любых пространственно-территориальных систем (природных, экономических, социальных, производственных) и может быть определена в качестве относительно целостного территориального образования, формирующегося при тесном взаимодействии природы, населения и хозяйства. При этом целостность данного образования определяется комплексом прямых, обратных и преобразованных связей, которые развиваются между элементами геосистемы.

Для любой геосистемы характерно соответствие основным критериям географичности, которые подразумевают, что подобным системам присуща определенная размерность, а также для них характерны неповторимость и неперемещаемость.

При принятии управленческих решений, касающихся изменения содержания агромелиоративных процессов, осуществляемых в рамках данных систем, кроме оценки экономической эффективности, в обязательном порядке должен учитываться и экологический критерий, подразумевающий оценку воздействия агромелиоративной деятельности на состояние окружающей природной среды.

Отсюда логически вытекают основные принципы формирования организационно-экономического механизма экологизации агромелиоративного земледелия:

1. Трансформация сущностной парадигмы агромелиорации на основе перехода от коренного улучшения земель к управлению мелиоративной геосистемой, обеспечивающему сохранение целостности и экологической устойчивости агромелиоративного ландшафта, а также повышение продуктивности производства сельскохозяйственной продукции.

2. Объектами управления процессами экологизации являются мелиоративные системы и мелиорируемые земли.

3. Целевыми ориентирами процесса экологизации агромелиоративного земледелия являются снижение техногенной нагрузки мелиоративных мероприятий на окружающую среду за счет совершенствования технической составляющей

агромелиоративных систем, приведение мелиоративных технологий в соответствие с требованиями законодательства Российской Федерации и мировых стандартов.

4. Комплексное обустройство мелиорируемых земель должно подразумевать реализацию следующих мероприятий: обустройство агроландшафтов и совершенствование системы использования земельных ресурсов на основе формирования оптимальной структуры сельскохозяйственных угодий, формирование экологического каркаса территории, представляющего собой совокупность природосохраняющих элементов, обуславливающих повышение биотической и абиотической устойчивости агроландшафт, следование принципам природосберегающего земледелия, включающим комплекс взаимосвязанных мероприятий агротехнической, почвозащитной, мелиоративной направленности.

5. Реконструкция оросительных и осушительных систем и обустройство мелиорируемых земель должны выполняться комплексно как с точки зрения совместного использования, так и в аспекте задействования всей площади мелиоративной системы, что обеспечивает достижение синергетического эффекта, проявляющегося в снижении антропо- и техногенной нагрузки на окружающую среду и, как следствие, улучшении экологического состояния агроландшафта в целом.

Литература

1. Отчет о научно-исследовательской работе «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель Ростовской области на период до 2012 года». – Новочеркасск : РосНИИПМ, 2012. – С. 16.
2. Носов, А. К., Юрченко, И.Ф. Выявление потенциально опасных ГТС сферы мелиорации // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. Вып. 51. – Новочеркасск : Геликон, 2013. – С. 103.
3. Михно, В. Б. Ландшафтно-экологические основы мелиораций. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 1995. – С. 18.
4. Сочава, В. Б. Введение в учение о геосистемах. – Новосибирск : Мысль, 1978.
5. Саушкин, Ю. Г., Смирнов, А. М. Геосистемы и геоструктуры // Вестник Московского университета. Серия 5. География. – 1968. – № 5. – С. 28.

Сергей Ефимович Щитов – кандидат экономических наук, докторант, доцент кафедры «Экономика мелиорации и водного хозяйства» Новочеркасского инженерно-мелиоративного института им. А.К. Кортунова, ДГАУ.

Sergey Efimovich Shchitov – Candidate of Economic Sciences, the doctoral candidate, the associate professor "Economy of melioration and a water management" Novocherkassk engineering and meliorative institute of A.K. Kortunov, DGAU.

346428, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111
346428, Novocherkassk, PushkinskayaSt., 111
Тел.: +7(8635) 22-43-23; e-mail: stiffxl@ya.ru
