

Управление использованием водных ресурсов в орошаемом земледелии Оренбургской области

О.В. Лычагина, соискатель, Оренбургский ГАУ

Результаты сельскохозяйственной деятельности в степной зоне Оренбургской области напрямую зависят от природно-климатических условий. Существенной проблемой сельского хозяйства региона является систематически чередующиеся годы с недостаточной влагообеспеченностью посевов с относительно благоприятными годами.

В этих условиях недостаток влаги сводит к минимуму влияние всех проводимых агротехнических мероприятий на формирование урожая. Для таких условий радикальным средством обеспечения стабильного земледелия является развитие орошения.

В последние годы в Оренбургской области намечилось увеличение объема использования воды. Так, в 2011 г. из природных водных объектов предприятия-водопользователи забрали 1648,9 млн куб. м воды (табл. 1).

Наиболее крупными водопользователями на территории области являются предприятия по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа и воды, где объем потребляемой воды составляет 1494,9 млн м³.

Из общего объема воды, потребляемой водопользователями, доля использованной на производственные нужды составляет 88,8% (1443,5 млн м³), на хозяйственно-питьевые нужды – 8,5% (138,2 млн м³), на орошение, обводнение и сельскохозяйственное водоснабжение – 0,9% (14,8 млн м³). По сравнению с 2007 г. потребление воды на производственные нужды выросло на 3,9%, на хозяйственно-питьевые нужды сократилось на 5,3%, на орошение, обводнение и сельскохозяйственное водоснаб-

жение сократилось на 31,5%. При этом в 2010 г. по сравнению с 2009 г. потребление воды на орошение, обводнение и сельскохозяйственное водоснабжение выросло на 59,1% [1].

Как видно из таблицы 2, парк дождевальных и поливных машин уменьшился за анализируемый период в организациях Оренбургской области на 33,4%, на столько же процентов увеличился объем работ по реконструкции орошаемых земель. Это свидетельствует о преобладании экстенсивных форм развития орошаемого земледелия.

Снижение управляемости в сфере использования, воспроизводства основных фондов в орошаемом земледелии выражается прежде всего в том, что действующий экономический механизм в водном хозяйстве региона не обеспечивает устойчивого функционирования и развития водохозяйственного комплекса сельскохозяйственных предприятий.

Дефицит водных ресурсов в значительной степени определяется расточительным отношением к ним. Высокая водоёмкость экономики сохраняется и в настоящее время. Отсутствие действенного экономического механизма рационального водопользования и ослабление контрольных и регулирующих функций государства привели к тому, что существовавшая до начала 1990-х годов тенденция постоянного снижения расхода свежей воды, сброса сточных вод и загрязняющих веществ на единицу продукции сменилась на противоположную. Все это свидетельствует об актуальности проблемы ресурсосбережения, без решения которой преодоление дефицита воды является затруднительным.

На основе анализа различных аспектов водопользования установлено, что основные общеси-

1. Основные показатели, характеризующие использование водных ресурсов [1]

Показатель, млн м ³	Год					2011 г. в % к 2007 г.
	2007	2008	2009	2010	2011	
Водопотребление (использование воды) – всего,	1598,3	1826,4	1849,9	1813,3	1648,9	101,7
в т.ч.: на хозяйственно-питьевые нужды	145,9	141,1	140,7	140,9	138,2	94,7
на производственные нужды	1389,7	1643,3	1669,7	1629,6	1443,5	103,9
на орошение, обводнение и сельскохозяйственное водоснабжение	21,6	15,3	15,5	9,3	14,8	68,5

2. Показатели материально-технического обеспечения использования воды в орошаемом земледелии в сельскохозяйственных организациях Оренбургской области [2]

Показатель	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2011 г. в % к 2007 г.
Проведено работ по комплексной реконструкции орошаемых земель, тыс. га	0,3	0,4	0,2	0,4	0,4	133,3
Парк дождевальных, поливных машин и установок, шт.	173	141	131	124	117	67,6

стемные проблемы развития водохозяйственного комплекса АПК состоят: в неудовлетворительном состоянии хозяйственно-питьевого водоснабжения; сокращении площадей орошаемых земель, неудовлетворительном состоянии орошаемого земледелия и оросительных систем; расточительном водопользовании; негативном влиянии на водные объекты; неудовлетворительном качестве воды в водных объектах; ухудшении технического состояния производственных фондов, в т.ч. гидротехнических сооружений; возрастании материального ущерба от вредного воздействия вод природного и техногенного характера; несовершенстве законодательного, нормативно-правового, нормативно-методического, технического, технологического и информационного обеспечения; низкой эффективности управления водохозяйственным комплексом АПК; дефиците квалифицированных профессиональных кадров.

Водохозяйственные проблемы снижают эффективность АПК, конкурентоспособность сель-

скохозяйственного производства, уровень и качество жизни населения страны.

Как показало изучение моделей поведения сельскохозяйственных товаропроизводителей Оренбургской области, большинство из них не задумывается о последствиях нерационального использования воды, а освобождение от водного налога не стимулирует их к ответственному и экономному отношению к водным ресурсам, используемым для производственных нужд [3].

Основными направлениями повышения эффективности использования воды в сельском хозяйстве Оренбургской области, на наш взгляд, являются:

- применение ресурсосберегающих технологий при производстве сельскохозяйственной продукции, что позволит снизить затраты воды при увеличении урожайности сельскохозяйственных культур;
- поддержание имеющихся сооружений в исправном состоянии, что обеспечит снижение потерь воды при поливе;

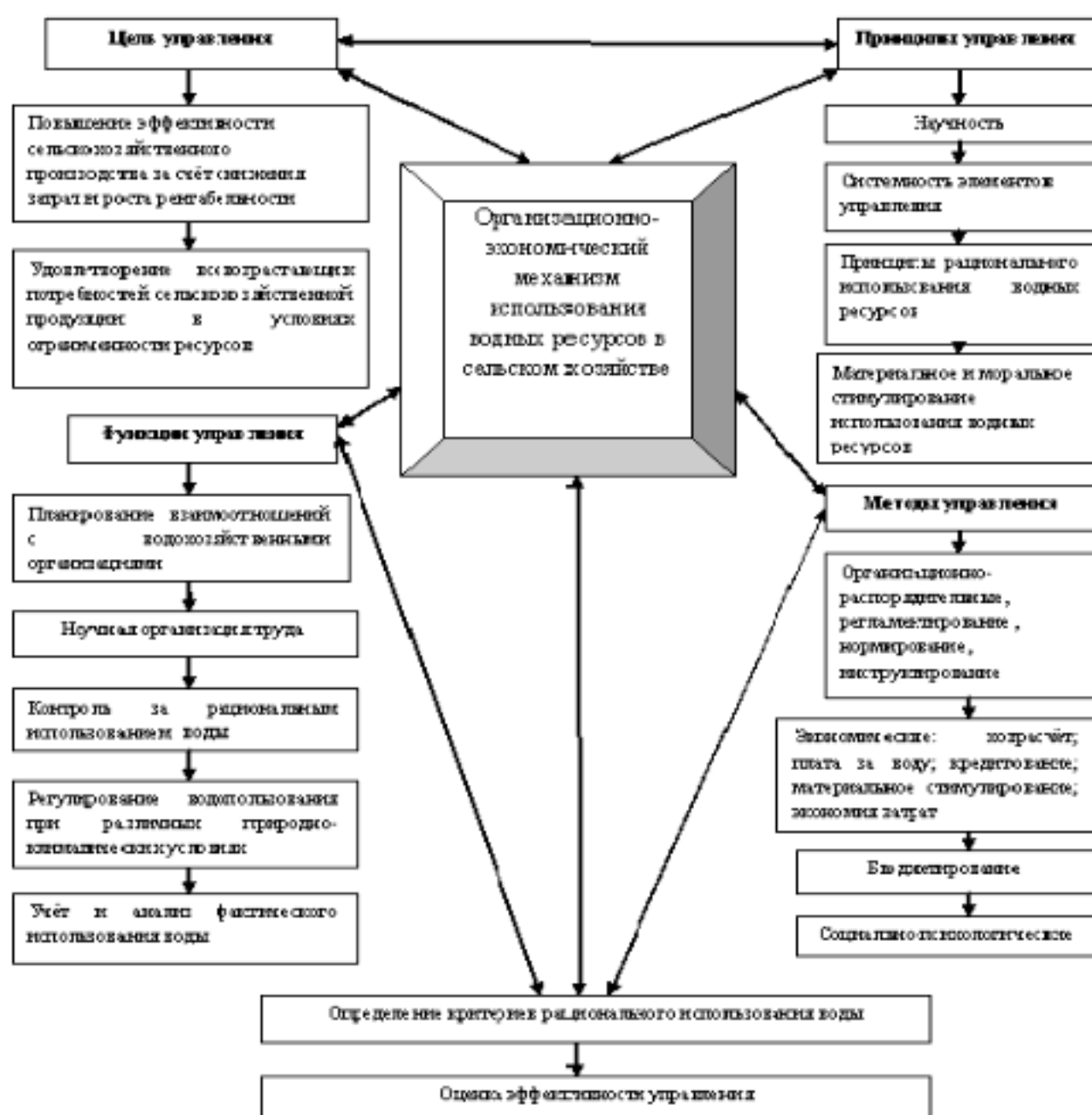


Рис. 1 – Организационно-экономический механизм управления рациональным использованием воды в сельском хозяйстве

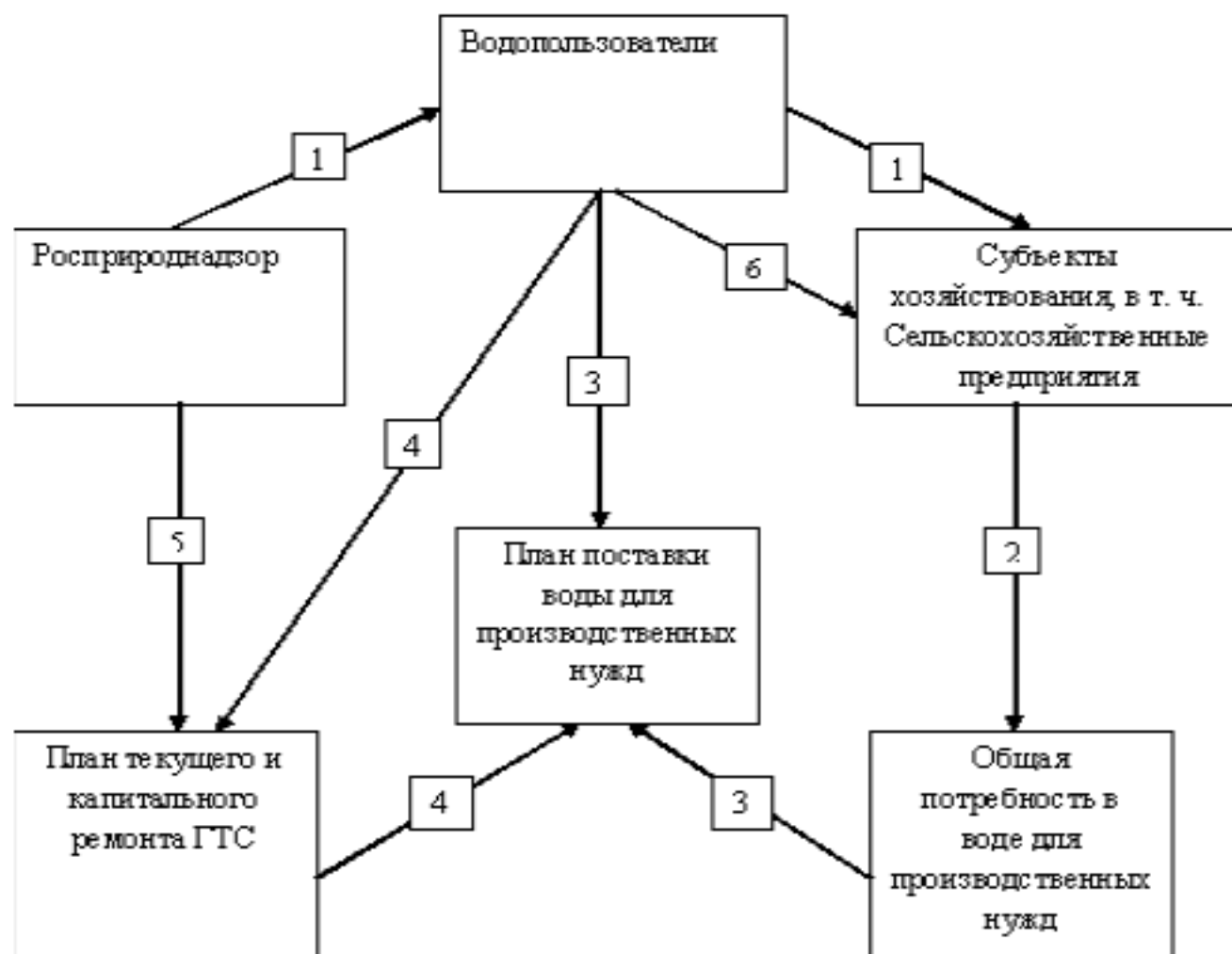


Рис. 2 – Последовательность действий при планировании потребностей в воде для производственных нужд сельскохозяйственных предприятий и затрат на их удовлетворение

- совершенствование экономического механизма водопользования на принципах платности водопользования и возмещения всех общественно необходимых затрат на поддержание водного фонда региона, что предполагает переход на объёмный метод установления цен на воду.

Основными задачами организационно-экономического механизма управления водными ресурсами в сельском хозяйстве являются:

- планирование и финансирование водоохранных мероприятий;
- установление нормативов платы и размеров платежей за использование водных ресурсов, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;
- установление лимитов использования природных ресурсов и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты;
- стимулирование рационального использования водных ресурсов через платежи за воду.

Предлагаем усовершенствованный организационно-экономический механизм управления использованием воды для нужд сельскохозяйственного производства (рис. 1).

Механизм содержит целеполагание управления использованием воды в орошаемом земледелии, что сегодня отсутствует у большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей. Такие методы как бюджетирование, стимулирование рационального использования так же

существенно улучшат управление использованием воды. Принципиально новым является применение в управлении принципа рационального использования воды, что продиктовано ограниченностью ресурсов воды в регионе. Возврат к планированию водопотребления становится необходимостью, особенно в сфере сельскохозяйственного производства региона и соотношения его с имеющимися ресурсами для исполнения.

Ключевой фактор в развитии планирования водопотребления составляет информационное обеспечение управления водными ресурсами, которое предполагает: выявление проблемы и определение целей; разработку модели информационного поля системы в рамках решения поставленной задачи с описанием источников и технологии получения необходимой информации, состава и структуры информационных потоков; разработку модели принятия решений на основе собранной информации.

Эффективность информационного обеспечения системы управления водными ресурсами региона может быть достигнута только при условии применения системного подхода в процессе анализа информации в рамках ресурсного аспекта хозяйственной деятельности региона.

Последовательность действий основных участников процесса использования воды в сельском хозяйстве представлена на рисунке 2.

В соответствие с рисунком 2 последовательность действий включает в себя:

1. Определение и установление Росприроднадзором совместно с Минсельхозом нормативов потребления воды для производственных нужд, в том числе сельскохозяйственного производства. Водохозяйственные организации доводят эти нормативы до сельскохозяйственных предприятий.

2. На основе нормативов и планов сельскохозяйственного производства сельскохозяйственные потребители и прочие субъекты хозяйствования рассчитывают потребность в воде на предстоящий календарный год.

3. Водохозяйственные организации на основании оценки потенциала гидротехнических сооружений (ГТС) обобщают полученную информацию и планируют работы по оказанию услуг, связанных с поставкой воды для производственных нужд.

4. На основании планов капитального ремонта и в зависимости от состояния ГТС планируются затраты на текущий и капитальный ремонт гидротехнических сооружений, которые доводятся до Росприроднадзора.

5. Росприроднадзор планирует финансирование капитального ремонта ГТС и доводит до предприятий пользователей воды решение о финансировании.

6. На основании сметы затрат на поставку воды потребителям, текущего и капитального ремонта рассчитывается размер платежей за 1 м³ воды и определение критериев оценки рационального использования воды субъектами хозяйствования. В качестве критериев могут выступать такие показатели, как нормативы использования воды для полива 1 га посевов той или иной культуры; план поставки воды исходя из запланированного объема производства сельскохозяйственной продукции.

В предложенном алгоритме усилен акцент на нормирование расходов, определение критериев оценки рационального использования, прогнозирование затрат на поставку воды для полива, ремонт гидротехнических сооружений и планирование размера платы за потребляемую воду.

Применение ценообразования объёмным методом предполагает, что плата за использование воды, с одной стороны, покрывает затраты водохозяйственных организаций на организацию поставки воды, с другой — позволяет сельскохозяйственным товаропроизводителям сокращать затраты при применении инновационных технологий полива и бережного отношения к оросительным системам. Для расчёта платежей предлагаем следующие формулы:

$$N = \frac{Sou + (Str - Sgr)}{\sum_{i=1}^n Vi} + P, \quad (1)$$

$$N_d = N \cdot d, \quad (2)$$

где N — размер платежей за 1 м³;

N_d — плата за использование воды сверх установленных лимитов;

Sou — затраты на организацию поставки воды;

Str — затраты на текущий и капитальный ремонт ГТС;

Sgr — финансирование ремонтных работ на ГТС;

Vi — потребность в воде i -го субъекта хозяйствования;

n — количество потребителей воды конкретного пользователя водных ресурсов;

d — дополнительные платежи за нерациональное использование воды для орошения.

Предлагаем вводить плату постепенно, чтобы нагрузка на бюджет хозяйств была не обременительной, но стимулировала бы рациональное использование водных ресурсов.

Литература

1. Информационный бюллетень отдела водных ресурсов Нижне-Волжского бассейнового водного управления по Оренбургской области. Оренбург, 2011. 262 с.
2. Сельское хозяйство, охота и лесоводство Оренбургской области. 2011: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области. Оренбург, 2011. 154 с.
3. Заводчиков Н.Д. Управление затратами и прибылью в организациях агропродовольственного сектора экономики (теория, методология, практика). М.: Издательский дом «Финансы и Кредит», 2007. 264 с.