

УДК 332.1(470.46):282.247.415.9

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ РАСЧЕТОВ УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ЭКОНОМИКЕ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ РАБОТОЙ ВОЛГО-КАМСКОГО КАСКАДА ВОДОХРАНИЛИЩ

© 2015 г. Т. С. Бесчетнова

Астраханский инженерно-строительный институт

В статье обосновывается стратегическая значимость водных ресурсов, наряду с климатическими условиями, в развитии территории, оказывающих влияние на результирующие социально-экономические показатели региона. Отмечена прямая связь между ухудшением количественного и качественного состояния водной экосистемы и финансового состояния во всех отраслях хозяйств и в первую очередь на количественной и качественной стороне водообеспечения населения, на условиях обитания, воспроизводства запасов биоресурсов, их разнообразия и агропромышленный комплекс.

Ключевые слова: *социально-экономическое развитие; регион; водные ресурсы; Волго-Камский каскад водохранилищ; гидротехнические сооружения; экосистема; зарегулированный сток.*

In the article author substantiates the strategic role of the water sources for the territory's development, as a part of the source complex that includes the climate conditions also, and for the level of the region's social and economic indexes. Author shows the direct coupling between the water ecosystem quantitative and qualitative conditions' deterioration and regional economy sectors' financial conditions, first of all financial quantitative and qualitative conditions of the water supply. Author examined also such conditions as habitat quality, reproduction of the biological resources and their variety, and functioning of the factory-farm complex.

Key words: *social and economic development; region; water resources; Volga-Kama Tandem Reservoir System; hydraulic facilities; ecosystem; regulated runoff.*

Развитие экономики Астраханской области в последние десятилетия приобретает все большее значение в условиях интенсивного развития хозяйства, что в значительной степени зависит от состояния водохозяйственной системы р. Волги и особенно ее низовьев.

Проблемы комплексного освоения водных ресурсов Волго-Каспийского бассейна возникли в 30-х годах XX века в связи с бурным развитием гидроэнергетики, ирригации и транспорта. Начало осуществления проекта коренной реконструкции бассейна р. Волги было положено постановлением Совнаркома и ЦК партии от 28 марта 1932 г. о строительстве трех гидростанций на Верхней Вол-

ге и постановлением от 23 мая 1932 г. о строительстве Камышинской ГЭС.

Использование водных ресурсов Волги для выработки электроэнергии решалось в проекте «Большая Волга» на методологическом принципе, основанном на комплексном использовании водных ресурсов всеми отраслями хозяйства бассейна реки и прогнозировании возможных негативных последствий, которые произойдут в результате нарушения природного внутригодового распределения волжского стока каскадом водохранилищ [9].

С позиции социально-экономического развития страны выбор методологии был достаточно научно аргументирован и объекти-

вен. Поволжье — крупный экономический район. Дальнейшее развитие промышленности с применением новых технологий, проблемы мелиорации в районах Средней и Нижней Волги, требовали большого количества электроэнергии. Это было одним из главных методологических аспектов такого крупного проекта.

Строительство каскада водохранилищ вызывало большие опасения ученых относительно отрицательного влияния зарегулирования стока реки на биопродуктивность в Волго-Каспийском бассейне.

По мере строительства и ввода в строй гидростанций проблема оптимизации режимов комплексного использования водных ресурсов только усложнялась и порой не находила решения, т. к. интересы водопользователей были крайне противоречивы, даже в пределах одного природного комплекса.

Предвидя негативные последствия регулирования водного стока, А. И. Александров (1938 г.), А. Н. Державин (1932 г.) предлагали немедленно начать разработки компенсационных мероприятий по сохранению природных комплексов Нижней Волги (мелиорацию, строительство рыбоводных заводов, акклиматизацию рыб и др.) [5].

Время существования каскада водохранилищ на р. Волге только подтвердило прозорливость ученых того времени. Описанный в 1932 г. сценарий развития гидрологической ситуации на Нижней Волге подтверждается современными исследователями [6; 7; 11].

Водные экосистемы оказались самой уязвимой частью природной среды в низовьях Волги, что отразилось на всех отраслях хозяйств, и в первую очередь — на количественной и качественной стороне водообеспечения населения, на условиях обитания, воспроизводства запасов биоресурсов, их разнообразия, агропромышленном комплексе и пр. [3; 8; 12; 14].

Астраханская область имеет свои особенности формирования водных ресурсов. При практически полном отсутствии запасов подземных вод, в условиях аридного климата, р. Волга, ее рукава и протоки являются единственным источником водоснабжения на бытовые и хозяйственные нужды для 1 млн населения области.

Сложностью управления водохозяйствен-

ной системой Нижней Волги является ее многофункциональность. Современные рыночные отношения формируют экономику региона, но каждая отрасль народного хозяйства добивается приоритета, преследуя свои собственные цели, и выбирает методы и способы, приемлемые и более выгодные для нее. При этом забывают, что р. Волга и дельта — это единый живой организм, единый природный комплекс.

Значимость отдельных природных комплексов в устьевой области Волги в социально-экономическом развитии региона не равнозначна. В потребностях водных ресурсов каждый из них имеет свои особенности.

В условиях низовьев Волги водный сток выполняет функциональную роль, обеспечивает водой население, позволяет развивать рыбную отрасль, сельское хозяйство, транспортное сообщение, служит оздоровительным и рекреационным целям. Спецификой многих отраслей экономики области является то обстоятельство, что они не могут развиваться без водных ресурсов — это рыбная отрасль, агропромышленный комплекс, социальная сфера и др.

Наращение негативных проблем в водохозяйственном комплексе после создания каскада водохранилищ отразилось на экономике области не в лучшую сторону [1; 3].

Как известно, Волго-Каспийский бассейн — важнейший, внутренний, уникальный рыбопромысловый район страны. Здесь обитают ценнейшие виды рыб — осетровые, белорыбица, сельди, вобла, судак и пр.

Интенсивная хозяйственная деятельность, крупномасштабное внутригодовое перераспределение стока Волги, загрязнение, эксплуатация водозаборов без эффективных средств рыбозащиты, снижение гидромелиоративных работ на малых водотоках, каналах-рыбоходах, нерестилищах, а также браконьерский вылов и неучтенное изъятие рыбы послужили главными причинами резкого снижения биопродуктивности Волго-Каспия, в первую очередь, по запасам ценных видов рыб.

Кроме того, негативное влияние на состояние нерестилищ и сельскохозяйственных земель оказывает повышенный зимний сток, при котором происходит их обводнение и в условиях низких температур воды наблюдается деградация нерестового субстрата, затопле-

ние поймы низкого уровня. Леса и пастбища затапливаются на глубины 0,5–1,5 м, и испытывают дефицит кислорода в течение всего зимнего периода.

В результате, в настоящее время прекратилось естественное воспроизводство белорыбицы на 100% (нерестилища располагались на притоках Камы), уменьшились площади нерестилищ: белуги — более, чем на 90%, осетра — на 80%, и севрюги — на 60%. Вылов осетровых видов в начале XXI в. составлял 450 т, а к концу первого десятилетия уменьшился до 14 т. Следует отметить, что современные запасы осетровых в большей степени поддерживаются за счет искусственного заводского рыбозаводства: белуги — на 90%, осетра — на 60%, и севрюги — на 50% [13; 17].

Общий вылов рыб, который в 1960 г. составлял 234,2 тыс. т, к 2011 г. снизился до 46,2 тыс. т. Кроме осетровых, заметно сократился промышленный вылов сельдевых: с 7,16 тыс. т до 0,0014 тыс. т, воibly: с 44,09 тыс. т до 1,51 тыс. т и т. д.

Заменить естественное воспроизводство этих ценных видов костных рыб (судак, во́бла, лещ, сазан, сом и т. д.) искусственным воспроизводством, в т. ч. на базе НВХ — экономически очень затратное мероприятие, вследствие необходимости заготовки производителей рыб и выращивание молоди в огромных масштабах (более десятков млрд) при больших затратах на электроэнергию, необходимую для своевременной закачки воды на нерестово-выростные хозяйства и пр. Кроме того, искусственное воспроизводство рыб еще не может обходиться без сохранения естественных запасов рыб, т. к. для его существования необходимы дикие производители рыб, сохранение многовозрастной структуры стада и генетическое разнообразие [13].

Астраханская область, располагаясь в аридной зоне земледелия, может вести сельскохозяйственное производство только на орошаемых землях (80%). Лимитирующим фактором в развитии сельского хозяйства являются водные ресурсы. Они гарант в обеспечении населения основными видами продовольствия.

Аграрный сектор является системообразующей отраслью в экономике и социальной

сфере области и имеет ключевое значение в жизнеобеспечении населения.

В Астраханской области, по данным статистической отчетности, производство продукции сельского хозяйства составило в 2012 году 24,4 млрд руб. Площадь пашни в области в 2012 г. — 244,8 тыс. га, кормовых угодий — 2441,5 тыс. га. За последние 10 лет площадь пашни сократилась на 8,3%, площадь кормовых угодий возросла на 25,3%. Валовый сбор зерновых культур составил 31,8 тыс. т и уменьшился по сравнению с 2001 годом на 45,4%, а сбор овощей в хозяйствах всех категорий вырос с 244,9 тыс. т до 1 млн т. Поголовье крупного рогатого скота также возросло на 65,6 тыс. и достигло 273 тыс. голов. При этом значительно увеличилось поголовье овец и коз — с 610 тыс. голов до 15225 тыс. голов.

Однако социально-экономические трудности переходного периода стали причиной экономических кризисов в сельском хозяйстве и его мелиоративном секторе. Уменьшилась государственная поддержка сельского хозяйства в целом, включая и мелиорацию.

В результате социально-экономических реформ водно-мелиоративный комплекс оказался разделенным по формам собственности. В ведении государства находятся 39,5% орошаемых земель, 60,5% перешли в частную собственность (внутрихозяйственные оросительные системы). В результате этого, вертикаль современного управления мелиоративным комплексом оказалась нарушенной [4; 18; 21].

Площадь орошаемых земель в области уменьшилась с 238 тыс. га до 211 тыс. га. Но фактически поливается только часть тех земель, которые числятся орошаемыми. В 2013 г. план полива в области составил 75,8 тыс. га или 36%.

Основные причины исключения орошаемых земель из плана поливов — неисправность сети насосных станций, техники, неудовлетворительное мелиоративное состояние земель. Кроме того, в летний период резко уменьшается сброс воды с Волгоградского водохранилища, в результате на рукавах и протоках дельты, на Волго-Ахтубинской пойме насосные станции оказываются на суше и не могут подавать воду на оросительные участки.

Основные фонды оросительных систем изношены в среднем до 70%, дренаж имеется только у 30% орошаемых земель. Неотложные работы по реконструкции оросительных систем требуются на 125 тыс. га. Реконструкция гидромелиоративных систем выполняется на 5–10% от потребности. В структуре затрат наибольший удельный вес занимают расходы на электроэнергию (до 66%), оплату труда (свыше 20%) и всего 11% — затраты на ремонт и создание оросительных систем [4].

Сокращение объемов мелиоративных мероприятий приводит к постепенному ухудшению состояния земли [10; 15].

Для поддержания стабильной работы мелиоративного хозяйства Администрацией области с 2000 г. и в последующие годы принимаются решения о компенсации за счет средств областного бюджета части затрат на электроэнергию, ремонт и содержание оросительных систем.

Аномальное жаркое лето 2010 года с его катастрофическими последствиями показало актуальность развития мелиорации в агропромышленном комплексе, а также конкурентоспособность сельскохозяйственного производства Астраханской области. Земледелие на орошаемых землях позволило получить гарантированные урожаи уникальных овощебахчевых культур, раннего картофеля и риса, а также кормовых культур для развития молочного и мясного животноводства в области.

В Астраханской области разработана Концепция государственной программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Астраханской области на 2014–2020 годы» (утверждена распоряжением Правительства Астраханской области от 01.08.2013 г. №349-Пр). Концепция направлена на повышение конкурентоспособности, рентабельности и устойчивости сельскохозяйственного производства средствами комплексной мелиорации в условиях глобального и регионального изменений климата и природных аномалий за счет реконструкции и строительства мелиоративных систем, эффективного использования водных ресурсов, повышения урожайности и расширение посевов сельскохозяйственных культур [4].

Реализацию мероприятий программы планируется осуществлять за счет средств фе-

дерального бюджета, бюджета Астраханской области и внебюджетных источников (табл. 1).

Долгосрочная цель Правительства Астраханской области — превращение агропромышленного кластера Астраханской области в один из наиболее эффективных, технологических, экологических, инновационно ориентированных промышленных секторов Южного Поволжья со специализацией на производство сельско-хозяйственной продукции [2; 3].

Многолетний период зарегулирования стока Волги показал, что недостаточный учет эколого-экономических последствий регулирования стока каскадом водохранилищ приводит и продолжает приводить к выбору неэффективных решений в управлении водными ресурсами бассейна Волги и ее низовьях, при которых отрасли, полностью зависящие не только от общего объема воды, но, самое главное, от сезонного распределения, не обеспечиваются минимально необходимыми гидроэкологическими условиями [13; 15; 18].

Водные ресурсы Волги позволяют при необходимости увеличивать площади орошения и производства на их основе продуктов питания и кормов для животноводства.

Необходимость новых подходов к экономической оценке водно-биологических ресурсов обусловлена все возрастающей потребностью населения в продовольствии.

В создавшихся современных экономических условиях страны для разрешения сложившихся проблем в сельском хозяйстве необходимо повышать продуктивность и устойчивость сельскохозяйственного производства средствами комплексной мелиорации, соблюдения агротехнических и агрономических мероприятий [2; 4].

В системе экономических отношений водные ресурсы занимают особое место, но имеют разную значимость в зависимости от природно-географических зон и развития отраслей народного хозяйства. За последние десятилетия область из аграрного региона превратилась в крупный промышленный центр, но с сохранением агропромышленного направления. Стремительный рост водопотребления вызвал необходимость в экономическом и административном регулировании водных ресурсов и распределения их между водопотребителями [1; 2; 3; 4].

Таблица 1

**Объем финансирования строек и объектов в рамках реализации государственной программы
«Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Астраханской области на 2014–2020 годы»**

Источники финансирования	Всего 2014–2020 гг.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Всего	5739,4	488,0	649,6	829,9	819,7	848,1	1089,3	1020,8
в том числе:								
федеральный бюджет	1799,9	127,0	236,8	362,0	271,1	225,3	380,5	197,2
областной бюджет	188,7	20,0	21,8	24,1	26,0	28,2	30,4	38,2
внебюджетные источники	3750,8	341,0	385,0	443,8	522,6	594,6	678,4	785,4

В условиях низовьев Волги все ущербы в разных отраслях народного хозяйства возникают в результате снижения оптимальных и даже гарантированных расходов воды из Волгоградского гидроузла, реже — от многоводности.

Анализ многолетнего мониторинга режима экосистем низовьев Волги показал, что прогнозные расчеты ущерба различным отраслями народного хозяйства не одинаковы и не всегда можно их оценивать только с экономической точки зрения. Это в первую очередь социальные аспекты — здоровье и жизнеобеспечение населения, и биоресурсы [16].

Методики подсчета ущерба рыбному и сельскому хозяйству были несовершенны. Расчет велся от стоимости продукции (цена потери 1 кг рыб или сельхозпродукции). Потери энергетиков всегда превышали даже в сумме ущерб сельского и рыбного хозяйств, поскольку в основе своих расчетов энергетики использовали продукцию промышленных предприятий, получаемую с использованием электроэнергии с высокой себестоимостью.

Высокие цены на некоторые виды водных биоресурсов, например, осетровых, неограниченный спрос на их икру при не удовлетворяющем экологическим требованиям уровне естественного воспроизводства, практически могут привести не только к полной ликвидации промыслового лова, но и уничтожению генофонда этого вида. Следовательно, экологическая и коммерческая ценность водных биоресурсов повышается с возрастающими материальными затратами при их сокращении и ограниченности запасов. Поэтому оценить теряемые водные биоресурсы весьма сложно, если они сводятся к экономическим оценкам и не получают первостепенного обеспечения в обществе на основе необходимого критерия — экологического императива [13; 16].

Ежегодные подсчеты ущербов создали видимость заботы о сохранении биоресурсов, что, в конечном счете, привело к их деградации и полному прекращению промышленного лова осетровых. Значительный урон был нанесен массовым ценным рыбам (осетровые, сельди, белорыбица, вобла, судак и пр.) К примеру, вылов судака в 1970–1980-е годы составлял 4 тыс. т, в современных условиях снизился до 0,3 тыс. т.

Тем самым формальный подсчет в денежном выражении ущерба завуалировал истинное положение в рыбном хозяйстве, поскольку при общей величине ущерба в современных условиях потеряны более ценные виды, а их нишу занимает более низкосортная рыба [13].

Социально-экономические преобразования в России, зарегулирование водного стока Волги, наряду с рыбным хозяйством, нанесли заметные ущербы и агропромышленному комплексу Астраханской области. Наиболее актуальными вопросами для сельского хозяйства являются снижение объемов воды в половодье, дноуглубления акватории насосных станций на водозаборных оросительных системах, расчистка и дноуглубление подводящих каналов к насосным станциям, повышенные зимние попуски воды из водохранилищ и пр. Кроме того, в значительной степени развитие орошаемого земледелия сдерживается высокими тарифами на электроэнергию. При этом рост цен на энергоносители опережает рост цен на сельскохозяйственную продукцию [4; 15; 16; 18].

Следует отметить, что основная проблема многих территорий (муниципальных образований) заключается в неразвитости сервисной инфраструктуры (хранение, транспортировка, переработка). На наш взгляд, для решения данного вопроса необходимо привлечение муниципалитетов в качестве долевого участника, как для развития агрофирмы, так и для строительства обрабатывающих предприятий, складских помещений, что позволит сократить издержки производства.

Таким образом, противоречия между экономическими выгодами собственников и обществом требует перехода от методологического комплексного использования водных ресурсов, который в настоящее время в основном работает на стадии декларации, к эколого-экономическим подходам решения водной проблемы, с учетом в первую очередь социальных факторов.

Для развития внутреннего производства и продовольственному самообеспечению территории как единого производственного, социально-экономического и природного комплекса местные органы власти административными ресурсами способны стимулировать собственное производство сельскохозяйствен-

ной продукции, сырья, развития местной пищевой промышленности за счет создания благоприятных условий для хозяйствующих субъектов в виде налоговых послаблений, применения различных форм частно-муниципального и социального партнерства при реализации комплексных проектов.

Комплексность в нашем понимании возможна и может быть обеспечена через взаимодействие и учет всех интересов «власти — бизнеса — сообщества», в результате такого сотрудничества достигаются единые конечные цели, такие, как повышение качества жизни населения и повышение конкурентоспособности территории.

Литература

1. Региональная целевая программа «Чистая вода» Астраханской области». — М.: ЗАО «ДАР/ВОДГЕО», 2009.
2. Стратегия социально-экономического развития Астраханской области до 2020 г. Утверждена постановлением Правительства Астраханской области от 24.02.2010 г. №54-П.
3. Долгосрочная комплексная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Астраханской области в 2012–2020 гг.».
4. Концепция государственной программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Астраханской области на 2014–2020 годы». Утверждена распоряжением Правительства Астраханской области от 01.08.2013 г. №349-Пр.
5. Александров А. И. Материалы по вопросу о влиянии реконструкции р. Волги на рыбное хозяйство Северного Каспия. // Сб. «Нижеволгопроект». — 1938. — Вып. VIII.
6. Александровский А. Ю., Дубинина В. Г., Катунин Д. Н. Пути реализации экологических принципов в управлении водными ресурсами водохранилищ Волжско-Камского каскада. // Водные ресурсы Волги: настоящее и будущее, проблемы управления. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. 3–5 октября 2007 г. — Астрахань: Изд. ООО КПЦ «Полиграфком», 2008. — С. 6–13.
7. Астахова Т. В., Катунин Д. Н. Требования рыбного хозяйства Каспия к рыбному режиму реки Волги. // Тр. КаспНИРХ. — 1971. — Т. 26. — С. 3–8.
8. Бердичевский Л. С., Яблонская Е. А., Астахова Т. В. и др. Биологическая продуктивность Каспия (современное состояние, мероприятия по ее повышению и задачи научных исследований). // Биологические ресурсы Каспийского моря. — Астрахань, 1982. — С. 110.
9. Воропаев Г. В., Исмаилов Г. Х., Федоров В. М. Проблемы управления водными ресурсами Арало-Каспийского региона. — М.: Наука, 2003.
10. Гайкалова Л. В., Карпуть Н. П., Зволинский В. П. Повышение экономического потенциала для развития агропромышленного комплекса Астраханской области. // Экологические и социально-экономические аспекты устойчивого развития региона Нижней Волги. / Сост. и ред.: А. А. Жилкин, В. П. Зволинский, А. Ф. Туманян и др. — М.: Современные тетради, 2005. — С. 245–257.
11. Иванов В. П. Биологические ресурсы Каспийского бассейна. — Астрахань: КаспНИРХ, 2000. — 100 с.
12. Карпевич А. Р. Влияние зарегулирования стока рек на экосистемы южных морей. — М.: ВНИРО, 1988. — 659 с.
13. Катунин Д. Н., Бесчетнова Т. С., Дубинина В. Г. К вопросу об экономической оценке ущерба рыбным запасам Волго-Каспия при различной водообеспеченности нерестового цикла рыб. // Рыбное хозяйство. — 2013. — №2. — С. 47–53.
14. Коринец В. В. Методика оценки использования водных ресурсов аридной зоны (системно-энергетический подход). — СПб., 1992.
15. Коринец В. В. Ресурсосберегающие основы орошаемого земледелия. — Астрахань, 2003.
16. Мажник А. Ю. Методические аспекты экономической оценки водных биологических ресурсов Каспийского бассейна и их рационального использования: Автореф. дисс. ... канд. экон. наук. — М., 2002.
17. Ходоревская Р. П., Судаков Г. А., Романов А. А. Современное состояние запасов водных биологических ресурсов Каспийского бассейна. // Вопросы рыболовства. — 2007. — Т. 8. — №4 (32). — С. 608–622.
18. Экономическая эффективность орошаемого земледелия в аридной зоне России: монография. / Под общ. ред. К. А. Маркелова,

В. В. Коринца, Ш. Б. Байрамбекова, В. Г. Голвина, М. Ю. Пучкова, С. П. Свешникова. — М.; Астрахань: Изд-во АФ МОСА, 2010. — 338 с.

Поступила в редакцию

12 мая 2015 г.



Татьяна Сергеевна Бесчетнова — старший преподаватель Астраханского инженерно-строительного института. Автор ряда работ по проблемам экономической оценки ущерба рыбным запасам Волго-Каспия, управления водными ресурсами в условиях пониженной водообеспеченности, мелиорации, водного хозяйства, состояния и путей формирования ресурсосберегающей среды Волжского бассейна.

Tatyana Sergeyevna Beschetnova — senior lecturer of the Astrakhan Institute of Engineering and Building Industry. Author of numerous works in the field of economic valuation of damaging the fish resources of Volga and Caspian Sea, water resource management for the little sufficiency of water supply, land reclamation, water industry ways and conditions for the Volga basin's resource protecting environment's development.

414000, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, Астраханский инженерно-строительный институт
18 Tatishcheva st., Astrakhan Institute of Engineering and Building Industry, 414000, Astrakhan, Russia
Тел.: +7 8512 26 68 00; e-mail: buildinst@mail.ru, dfu@aucu.ru