

УДК 556.54

**РОЛЬ МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ В РЕГУЛИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ РАЗВИТИЕМ АРАЛЬСКОЙ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ**

Доктор геогр. наук      Г.В. Гельдыева

Доктор геогр. наук      Ш.М. Надыров

*В статье рассматриваются роль и значение межгосударственных факторов в регулировании и управлении развитием Аральской природно-хозяйственной системы. Акцент делается на эколого-экономическую и политическую ситуацию в странах Центральной Азии. Определяются возможные подходы и принципы, регулирующие межгосударственные отношения по совместному использованию водно-энергетических ресурсов трансграничных рек в условиях обострения природно-охраных проблем.*

Структура природно-хозяйственной системы зоны орошаемого земледелия в бассейне Аральского моря формировалась в течение многих лет. Она, прежде всего, отражала структуру потребностей в сельскохозяйственных культурах некогда огромной страны. В настоящее время ситуация в корне изменилась. С общерегиональных позиций следует разработать возможные сценарии в развитии территориально-отраслевой структуры каждой страны и региона в целом. Несмотря на многовариантность решений приоритетным направлением агрокомплекса стран региона, по нашему мнению, будет выступать широкое использование водосберегающих технологий, процесс ограничения удельного веса водоемких культур в структуре посевов, замены их сортами менее водоемкими и т.д. В решении этой проблемы заслуживает самого серьезного внимания внедрение адаптивно-ландшафтного орошаемого земледелия и экосистемного метода водораспределения по бассейну реки Сырдарья, как основной водной системы в пределах казахстанского Приаралья, где развито интенсивное орошаемое земледелие. На наш взгляд, при оценке степени нарушения структуры природно-хозяйственной системы зоны орошаемого земледелия казахстанского Приаралья необходимо исходить именно из этих положений.

В прошлом ошибки мелиорации заключались в том, что на землях различных агроландшафтов строились оросительные системы по типовым проектам, с параметрами орошения и дренажа под ведущую культуру севооборота без учета зональной ландшафтной организации территории. В результате на многих агроландшафтах, принятые по типовому проекту конструкции оросительной системы, не соответствуют ландшафтному потенциалу. Требование, чтобы мелиорация была адаптивно-ландшафтной, необходимо закреплять на стадии проектируемых предложений и сопровождать количественными критериями экологического состояния ландшафта. Ландшафтно-экологические требования к организации орошаемого земледелия в пустынной зоне РК следует адаптировать к региональным условиям с учетом структурной организации природно-территориальных комплексов различного иерархического уровня и устойчивости механизма внутриландшафтных и межландшафтных связей.

В настоящее время бассейн р. Сырдарьи характеризуется тем, что основные гидроэнергетические и ирригационные сооружения за исключением Шардаринского водохранилища в Казахстане оказались на территории Таджикистана и Кыргызстана. Каскад Нарын-Сырдарьинских ГЭС и главным образом Токтогульское водохранилище играют ключевую роль в водообеспечении южных регионов, в частности Казахстана. Однако Кыргызстан, не располагая возможностями для их содержания, вынужден осуществлять повышенный сброс воды из водохранилища в зимний период, что привело к снижению объема воды снизился до критического уровня. Крайне отрицательно это отразилось на почвенно-мелиоративных условиях казахстанской части Приаралья в сторону развития негативных процессов опустынивания. Вместе с тем продолжают ухудшаться социально-экономические предпосылки развития региона, что, в конечном счете, исключает нормальное развитие региона в обозримом будущем. В статье раскрываются основные подходы к разработке главных концептуальных и методических положений по совместному использованию водно-энергетических ресурсов трансграничной реки Сырдарьи с учетом природоохранных проблем. На наш взгляд, это возможно лишь при условии глубокого анализа межгосударственных факторов, обусловивших нарушения структуры природно-хозяйственной системы зоны орошаемого земледелия. Следует отметить, что экономическое реформирование в СНГ совпало по времени с глубоким экологическим кризисом, затронувшим ряд крупных речных бассейнов. Территория Центрально-

азиатского региона характеризуется тем, что более 80 % его водных ресурсов и запасов гидроэнергии формируются в Кыргызстане и Таджикистане, а подавляющая часть пригодных для сельского хозяйства земель сосредоточены в Казахстане, Туркменистане и Узбекистане [7]. Это одна из главных причин межгосударственных противоречий. Ситуация усугубляется тем, что Центрально-азиатский регион является аридным и основным водопотребителем выступает орошаемое земледелие. В регионе поливается 7960 тыс. га, на что затрачивается 100 км<sup>3</sup> водных ресурсов, или в среднем выливается на гектар 13000 м<sup>3</sup>. В Таджикистане - соответственно 719 тыс. га и 10,3 км<sup>3</sup> на один гектар расходуется 14000 м<sup>3</sup> воды. В целом, всеми республиками используется воды в год на все нужды 110,5 км<sup>3</sup>, или на одного жителя 2975 м<sup>3</sup>, в том числе в Республике Таджикистан израсходовано в 1994 г водопотребителями 12,03 км<sup>3</sup>, на каждого жителя - 2141 м<sup>3</sup> [1]. Из анализа наличия водных ресурсов и использования их отраслями экономики видно, что имеется большой резерв водных ресурсов как в целом по региону, так и Таджикистану. Сравнивая использование воды на душу населения в развитых странах, территории которых изобилуют водными ресурсами, можно констатировать, что их потребление в два раза ниже, чем в среднем в Центральной Азии. В частности Канада потребляет 1602 м<sup>3</sup> на человека, США - 1870 м<sup>3</sup>, Чили - 1626 м<sup>3</sup>. На этом фоне Туркменистан и Узбекистан, потребляющие соответственно 6390 и 4121 м<sup>3</sup>, заметно проигрывают, что и объясняет плохое экологическое состояние региона [7]. Безусловно, развитие негативных процессов и явлений можно объяснить инерционностью в развитии методов управления характерных для стран Центральной Азии. Высокие удельные расходы воды на душу населения в Центральной Азии объясняются плохим техническим состоянием оросительных и обводнительных систем, отсталыми технологиями водопользования, отсутствием высококвалифицированных кадров в системе водного хозяйства, а также экономного расходования воды. Разумеется, это также отражается на межгосударственных взаимоотношениях. В настоящее время водохозяйственная система бассейна Сырдарьи в современном ее состоянии включает:

- разветвленную речную сеть общей длиной более 15 тыс. км, со средним стоком воды в 37,4 км<sup>3</sup>;
- многочисленные водозаборные узлы, насосные станции и широкую сеть оросительных каналов;

- орошаемые земли около 3,5 млн га и оросительную сеть с общей длиной каналов 35 тыс. км (более 1000 каналов);
- обширную систему коллекторно-дренажных и сбросовых каналов общей длиной около 55 тыс. км;
- восемь действующих водохранилищ суммарной емкостью 10,8 км<sup>3</sup> и четыре строящихся водохранилища суммарной емкостью 23,1 км<sup>3</sup>;
- водозаборные узлы для коммунально-бытового и промышленного водоснабжения.

Следует отметить, что развернувшееся водохозяйственное строительство имело не только положительный эффект (повышение водообеспеченности орошаемых земель), но и отрицательные последствия: неоправданный рост удельного водопотребления и повсеместное повышение уровня грунтовых вод, что в последующем вызвало вторичное засоление орошаемых массивов и падение урожайности сельхозкультур. Устранения перекосов в водопотреблении, вызванных сплошной "социализацией" средств производства и земли в прошлом, внедрение платного использования воды и санкций за ее загрязнение вызовут резкое снижение удельных затрат воды на производство единицы продукции. Реконструкция мелиоративных систем и внедрение новейших водосберегающих технологий завершат борьбу за экономию водных ресурсов и выведут государства Центральной Азии в число стран с умеренным водопотреблением на душу населения (не превышающим 1000 м<sup>3</sup>). В этом кроется основной залог сотрудничества государств Центральной Азии в области рационального использования водных ресурсов и обеспечения будущих поколений свежей водой в достаточном количестве. Причем, этот фактор определяет всю цепочку проблем устойчивого развития ПХС. Увеличение масштабов и интенсивности антропогенной нагрузки на окружающую среду обуславливает растущее истощение и ухудшение качества водных ресурсов. В экономике господствует тенденция крайне нерационального их использования. Большие потери воды происходят при ее транспортировке от источников до потребителей из-за изношенности водопроводных систем и несовершенства запорной арматуры; в процессе промышленного производства - из-за несовершенства технологий, их высокой водоемкости; в коммунальном хозяйстве и орошаемом земледелии - из-за непроизводительных ее затрат. Так, перерасход воды в орошаемом земледелии бассейна р. Сырдарья вызван несовершенством оросительных каналов и дренажной сети. Нельзя признать нормальным, когда коэффициент полезного

действия оросительных систем составляет 0,58, а коэффициент использования воды на полях орошения 0,35 – 0,40, то есть больше половины воды, забранной из источника орошения, не доходит до растения. Вследствие чего, из 3,313 тыс. га мелиорируемой пашни – в неудовлетворенном состоянии, находятся свыше млн. га, которые требуют коренного улучшения действующих оросительных систем. Анализ состояния природных вод и их использования показывает, что антропогенная нагрузка на водоемы и водосборы не только превысила допустимый уровень, т. е. превосходит способность водных объектов к самоочищению, но и нередко приводит к деградации водных экосистем. Экологическая же функция практически не учитывалась. Однако в течение жизни одного поколения изменились цели и средства водохозяйственной политики. К сожалению, такая смена не была безболезненной: только дойдя до грани экологического кризиса, как в случае с Аральским морем, общество стало осознавать необходимость экологического императива в системе водо- и природопользования. Игнорирование приоритетности природоохранных мероприятий привело к тому, что ландшафты стали испытывать чрезмерные антропогенные нагрузки, вследствие чего качество вод стало заметно ухудшаться, значительная часть водоемов и водотоков утратила способность к самоочищению и превратилась в коллекторы сточных вод. В странах Центральной Азии, в особенности в Казахстане, качество оросительной воды влияет на нормы водопотребления, урожайность и качество сельхозпродукции. Хронологический график колебания годовых расходов реки Сырдарья показывает цикличность чередования маловодных и многоводных лет. Маловодные периоды наступают через 3-4 года и имеют продолжительность 5-6 лет с расходом воды 21,7...26,6 км<sup>3</sup>, многоводные периоды чаще бывают единичными с расходом воды 43,4 - 57,5 км<sup>3</sup> в год. При распределении всего речного стока Сырдарьи и Амударьи свежая речная вода хорошего качества направляется водопотребителям, расположенным в верховье рек (Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан), тогда как нижнее течение (Южно-Казахстанская и Кызылординская области) получает преимущественно дренажные воды. Это в значительной степени ухудшает межгосударственные отношения. Так доля свежей воды для верхних потребителей составила 82,5 % от общего водозабора, а доля низовых всего лишь 32,8 %. Безвозвратное водопотребление в сельском хозяйстве составляет 48 %, промышленности - 32 %, коммунальном хозяйстве - 88% от объема воды, забираемой на эти нужды [2].

За счет развития мелиорации по бассейну р. Сырдарьи, природно-экологические и социально-экономические условия улучшились в 1,5-2,0 раза в верхнем и среднем течении реки и ухудшились в 2,5-3,0 раза в низовье. Наиболее кризисная ситуация сложилась в дельте реки, где расположен Казалинский массив орошения. Социально-экономический и экологический ущерб, наносимый низовью р. Сырдарьи в результате загрязнения водных ресурсов, по самым скромным подсчетам составляет 43 млн. долл. США в год.

По международным правилам, Казахстан – как суверенное государство, имеет право требовать возмещения социально-экологического ущерба, возникающего при загрязнении водных ресурсов водопотребителями (суверенными государствами Узбекистан, Кыргызстан и Таджикистан), расположенными в верховье бассейна р. Сырдарьи. Следует отметить, что в мире нет ни одной оросительной системы, где бы сотни тысяч гектаров орошаемых земель поливались водой с минерализацией свыше 1 г/л. Производственный опыт Казахстана в этом плане является уникальным, но имеющиеся данные свидетельствуют о потере плодородия почв, положительном солевом балансе орошаемых земель, перерасходе поливной воды, вторичном засолении почв и выходе земель из сельхозоборота. Причины плохого состояния водных ресурсов во многом объясняются следующим. Ранее организационно-экономический механизм их комплексного использования и охраны создавал условия для решения важных водохозяйственных задач, главным образом для обеспечения потребностей отраслей экономики социальной сферы в водных ресурсах надлежащего качества. Хотя между организационно-административными и экономическими методами управления имелись серьезные противоречия, их удавалось нейтрализовать. В период реформ они обострились и привели к кризису водного хозяйства. Дело в том, что ранее существовавшая концепция охраны водных ресурсов, по существу, не являлась экологическим ограничителем развития отрасли, а предусматривала совокупность компенсирующих мер по отношению к заданным объемам и режимам водопользования. По мере увеличения масштабов последнего стало очевидным, что такая водоохрана нерациональна, поскольку задаваемые объемы и связанные с ними антропогенные нагрузки во многих случаях превосходили эти возможности природной самокомпенсации, даже с учетом инженерно-технических или других водоохраных мероприятий. Таким образом, качественное состояние водных ресурсов во многом зависит от

адекватности в сочетании организационных и экономических методов управления, и может служить косвенным показателем эффективности функционирования водного хозяйства. Большинство этих факторы являются межгосударственными и в основном обуславливают нарушения механизма устойчивости природно-хозяйственной системы зоны орошаемого земледелия Казахстанского Приаралья.

Основным водопотребителем стока р. Сырдарьи является орошаемое земледелие. До 1965 г. площадь орошаемых земель составляла 2217 тыс. га, размещались они на бугристо-грядовых равнинах на незасоленных землях. В период с 1965 до 1990 г. площадь орошаемых земель по бассейну р. Сырдарьи возросла на 1200 тыс. га, в этот период были освоены низкопродуктивные средне и сильнозасоленные земли поймы и дельты реки и практически полностью использован сток реки на орошение.

Для орошения вода р. Сырдарьи в низовье имеет неудовлетворительное качество и ее можно использовать только на землях с высокой дренированностью территории при периодических профилактических промывках, предупреждающих накопление солей.

Качество оросительной воды влияет на нормы водопотребления, урожайность и качество сельскохозяйственной продукции. С повышением концентрации минеральных солей в оросительной воде свыше 1 г/л увеличивается оросительная норма и уменьшается возможность применения такой воды для целей орошения. Особенно сильно это сказывается на орошаемых массивах, приуроченных к пустынным и полупустынным ландшафтам, со сложными природно-климатическими условиями Южно-Казахстанской и Кызылординской областей Казахстана. Здесь с увеличением минерализации поливной воды свыше 1 г/л оросительная норма увеличивается пропорционально росту засоленности поливной воды, при минерализации 1100 мг/л оросительная норма увеличивается на 10 %, 1200 мг/л - 20 %, 1300 мг/л - 30 % и т.д. Поэтому в Казахстанской части бассейна р. Сырдарьи, при объеме водопотребления поливных культур 4260,1 млн. м<sup>3</sup> водоподача на орошаемые участки составляет 8 251,9 млн. м<sup>3</sup> воды за оросительный сезон (Рис. 1). Разницу 3991,8 млн. м<sup>3</sup> воды составляют потери при проведении поливов и расход воды на создание промывного режима орошения, предотвращающего соленакопления в почве. Потери воды на магистральных и межхозяйственных оросительных каналах составляют:  $9881,8 - 8251,9 = 1629,9$  млн. м<sup>3</sup>.

В связи с высокой минерализацией поливной воды, вызывающей увеличение оросительной нормы, на 20-30% возросли затраты воды на единицу выращиваемой культуры, для риса они составляют 4502,8 м<sup>3</sup>/т, хлопка - 2579 м<sup>3</sup>/т, что в 1,5 раза выше нормативной, при минерализации воды до 1 г/л. (Рис. 1).

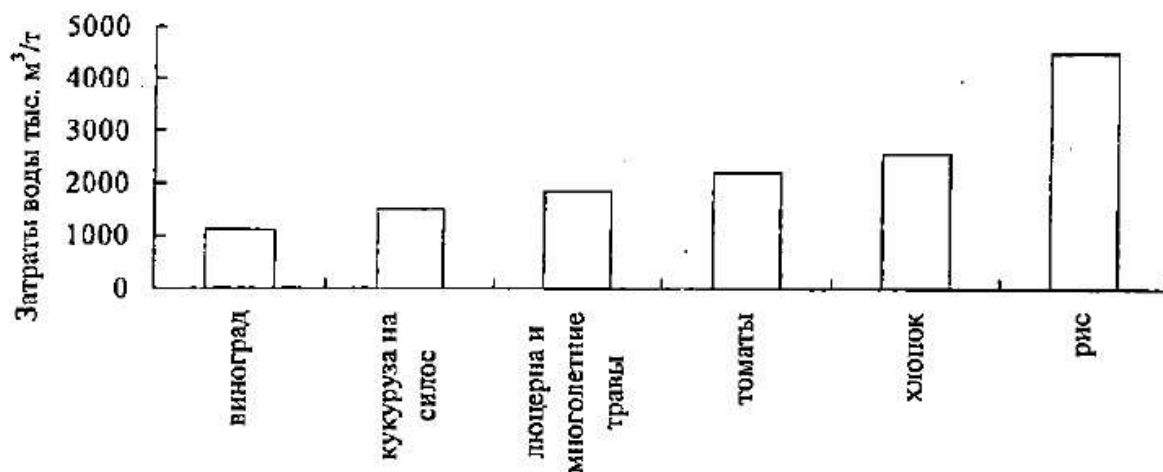


Рис. 1. Затраты воды на одну тонну продукции [4].

При минерализации сырдарьинской воды свыше 1 г/л, (по химическому составу эта вода относится к III классу качества), она оказывает неблагоприятное влияние на плодородие почв и урожайность сельхозкультур. Урожайность возделываемых культур при орошении такой водой снижается до 25 %. Длительное использование ее неизбежно приводит к развитию процессов вторичного засоления. В результате, продуктивность сельскохозяйственных культур, возделываемых на орошаемых землях в низовье р. Сырдарьи, за последние десятилетия снизилась на 30-40 %.

Водное хозяйство представляет собой комплекс сложных хозяйственных систем бассейнов рек и водных объектов, требующих специальных структур по обеспечению их совместного функционирования в тесной взаимосвязи со всеми отраслями народного хозяйства. Для удовлетворения потребностей и сохранения качества воды надо повысить рациональность пользования, добычи и транспортировки, выполнить комплекс работ по улучшению экологического состояния водных объектов и ландшафтов, находящихся в зоне их влияния.

Следует учитывать, что более 50% комплексных водохранилищ в бывшем СССР построены до 70-х годов и требуют реконструкции - их износ составляет 50-60 %. Это же относится также к крупным каналам и во-



дохозяйственным системам комплексного назначения по межбассейновой и внутрибассейновой переброске стока.

В условиях суверенитета и перехода к рыночной экономике, резко обозначились проблемы использования водного и энергетического потенциалов, заключающиеся в невозможности государств, расположенных в зоне формирования стока, управлять водными ресурсами по-старому и государствам нижнего течения принять новые условия межгосударственного водопользования. Это означает, что решение социально-экономических задач будет происходить в условиях крайней неустойчивости геосистем. В этой связи, очевидно, что решение проблем устойчивого развития бассейновой ПХС имеет ландшафтный и гидроэкологический аспекты, когда критерий водообеспеченности играет важную управляющую и регулирующую роль. Гидроэкологический аспект должен быть решен через технологию водопользования. Переход на капельное орошение, оборотное водоснабжение и другие виды водосберегающей технологии, повышение КПД оросительных систем под силу лишь крупным хозяйствам. Вместе с тем, должен быть разработан экономический механизм, направленный на водосбережение и повышение эффективности производства в целом. Это может быть достигнуто за счет повышения трудоемкости и глубокой переработки сельскохозяйственного сырья до стадии товарной продукции. Частный капитал в силу его специфики не в состоянии справиться с подобными задачами и, как показывает мировой опыт в пустынных регионах, в основном выживают крупные сельскохозяйственные объединения, которые в состоянии решать вопросы платы за водопользование и социально-экологические проблемы.

Совершенствование стоимостных характеристик и реализация механизма платы за водные ресурсы должна основываться на следующих принципах: платит тот, кто наносит ущерб водным объектам, плата поступает в бюджет и расходуется исключительно на восстановление и охрану водных объектов. Система платежей формируется в виде предельных размеров и включает: плату за пользование водными объектами (водный налог); плату, направляемую на их восстановление и охрану. Платежи устанавливаются: за изъятие воды в пределах лимитов; за пользование водохранилищами без изъятия водных ресурсов в соответствии с действующими условиями. В складывающихся условиях Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана необходима унификация платы за водопользование и

водного законодательства стран-водопользователей. Это предполагает со-  
вмещение направлений экономического реформирования.

Таким образом, реорганизация управления и системы водохозяйст-  
венных отношений (экономических, финансовых, организационных, пра-  
вовых и пр.) приобретают ключевую роль в решение проблем формирова-  
ния межгосударственного механизма экономических взаимоотношений и  
распределения водно-энергетических ресурсов р. Сырдарьи и охраны ок-  
ружающей среды. При этом, основываясь на разработках института гео-  
графии [4], считаем, что поиски компромиссного решения режима Токто-  
гульского водохранилища, при котором ущерб энергетике и ирригации  
равновелики, было бы оптимальным решением. Согласно расчетам при  
изолированном решении ущерб энергетике составляет 800 млн. долл., а  
при оптимальном решении 100 млн. долл.

Проблема заключается в распределении между Казахстаном и Уз-  
бекистаном 100 млн. долл. и компенсации ущерба Киргизии. Компенса-  
цию ущерба, на наш взгляд, возможно, осуществить через предлагаемую  
схему перераспределения ресурсов, состоящую из трех основных уровней.

Первый уровень - заключение межгосударственных, межправи-  
тельственных соглашений, договоров регламентирующих условия межхо-  
зяйственных отношений. Второй – государственная водная политика и  
третий - компенсационные затраты хозяйствующими субъектами одного  
государства хозяйствующим субъектам другого государства.

В Казахстане отсутствует государственная собственность на энерго-  
ресурсы, и поэтому у государства нет возможности выполнять обязательства,  
которые действовали в СССР.

Рассмотрим элементы, сохранившиеся после распада СССР (Рис. 2).  
Это государства, потоки товаров и услуг. В Кыргызской Республике преоб-  
ладает государственная собственность. В Казахстане – частная, или частная  
с небольшой государственной долей.

Исходя из этого, мы предлагаем следующую схему перераспреде-  
ления ресурсов [5], специфика, которой заключается в ее основных функ-  
циях:

1. Возможность выполнения межгосударственных соглашений без ди-  
рективного вмешательства правительства;
2. Оперативность выполнения заказов и их общая направленности в со-  
ответствии со стратегией МВЭК;
3. Создание дополнительного источника финансирования больших про-

- ектов, направленных на улучшение ситуации в бассейне р. Сырдарья;
4. Аккумуляция средств поступающих от водопользователей бассейна р. Сырдарья и их целевое размещение;
  5. Простота межгосударственных расчетов;
  6. Возможность оперативного выражения различных поставок товаров и услуг в стоимостной форме;
  7. Минимизации межгосударственных денежных потоков;
  8. Оптимизации выбора и/или размещения ресурсов на внутреннем рынке Республики Казахстан;

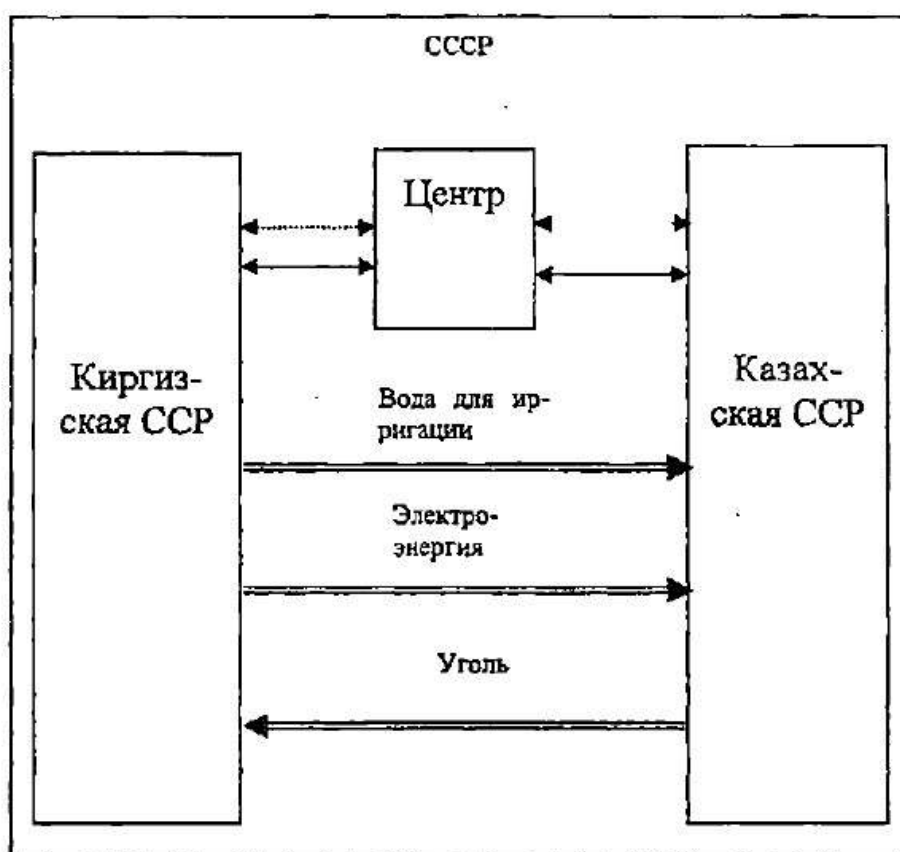


Рис. 2. Схема перераспределения ресурсов в СССР.

Основная структура, отвечающая за межгосударственное взаимодействие - это МВЭК. Соответственно на его плечи ложится выполнение двух первых функций. Для исполнения технической функции по управлению капиталами в рамках МВЭК, мы предложили МБТР. Таким образом, остаются четыре последние функции не обеспеченные соответствующей структурой. Все эти функции можно решить в рамках простого межгосударственного клиринга. По определению клиринг - это обеспечение равенства товарных поставок и платежей между двумя странами и их ежегодное сбалансирование. По нашему мнению, создание Клирингового

Центра РК по перераспределению ресурсов бассейна р. Сырдарьи, который возьмет на себя эти последние функции будет наилучшим решением поставленной проблемы. Как видно из схемы Клиринговый Центр управляет движениями средств на клиринговом счету РК в МБТР, в соответствии с запросами из МВЭК и отраслей промышленности РК. Все потоки товаров, услуг и финансовых средств в рамках МВЭК и в соответствии с межгосударственными соглашениями и договорами учитываются Клиринговым Центром в стоимостном выражении и определяют сальдо клирингового счета РК в МБТР. Средства, поступающие от водопользователей казахстанской части бассейна р. Сырдарьи поступают в государственный бюджет республики. Часть этих средств, поступающих как плата за доставку воды по территории Казахстана, остается у государства. Из остатка Казахстан выплачивал в пользу Кыргызстана компенсационные расходы на содержание гидротехнических сооружений. Мы предлагаем эти средства также аккумулировать на клиринговом счете в МБТР. Все средства на клиринговом счете направляются, в зависимости от запросов МВЭК, на приобретение угля, выплату компенсационных затрат по содержанию гидротехнических сооружений Нарын-Сырдарьинского комплекса, финансирования закупок электроэнергии на возвратной основе у кыргызской стороны. При этом хозяйствующие субъекты других республик работают только с МВЭК и МБТР. Кроме того, предлагаемая схема является универсальной.

Так, например, в соответствии с межгосударственными соглашениями Кыргызская Республика поставляет попуски доброкачественной воды по р. Сырдарье для ирригационных нужд Казахстана в размере  $X$  км<sup>3</sup>. Объем этого попуска отмечается в Клиринговом Центре. В ответ Кыргызстану необходимо получить  $Y$  тонн угля для работы ТЭЦ в зимний период. Клиринговый Центр на средства, имеющиеся в его распоряжении на клиринговом счете, закупает уголь и отправляет его по назначению.

Предлагаемая схема должна обеспечить реальный сбалансированный товарооборот в рамках МВЭК, и, в конечном счете, разрядить напряженную ситуацию в регионе. Движение финансовых, товарных потоков и энергоносителей должно привести к улучшению работы хозяйствующих субъектов в направлении рационального использования водных ресурсов. А это в свою очередь стабилизирует гидрологический режим р. Сырдарьи приближая его к естественному состоянию.

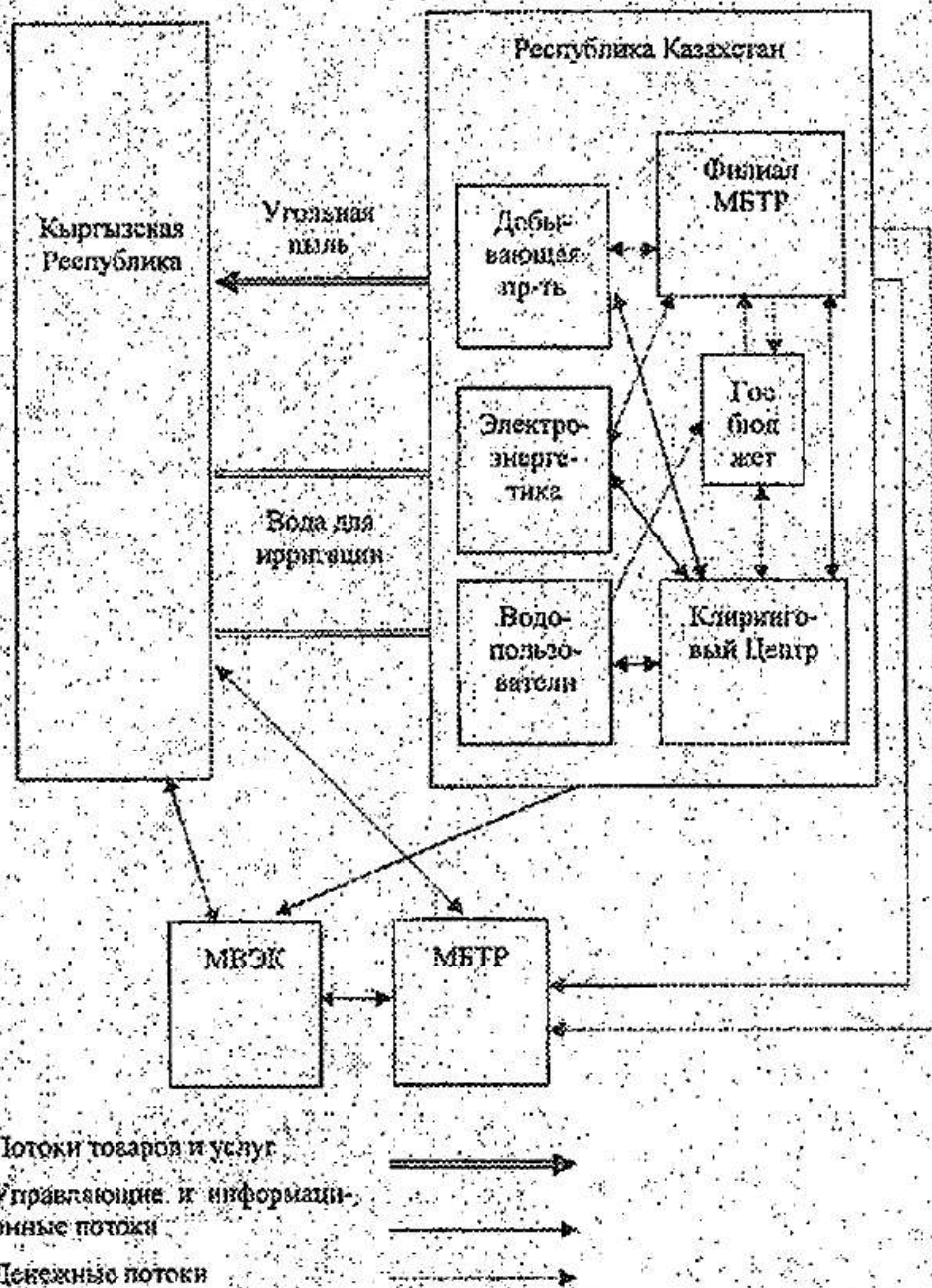


Рис.3. Новая схема перераспределения ресурсов (упрощенный вариант).

Главная функция предлагаемой нами схемы заключается в организации потоков (финансовых, товарных, энергетических, транспортных, людских и т. д.), что позволит обеспечить согласованный ирригационный режим распределения водных и энергетических ресурсов в регионе, в соответствии с оптимизационно-ирригационным режимом, прежде всего Токтогульского водохранилища.

Это один из этапов, причем начальных, когда водно-энергетические ресурсы вовлекаются в сферу рыночных отношений через

элементы (хозяйствующие субъекты, водопользователи, банковская система, межгосударственные структуры и т. п.), создающую основу экономического механизма совместного водопользования. Логическим завершением первого этапа, должна стать разработка государствами ЦА коллективной стратегии водопользования и корректировка структурной политики развития отраслей экономики, с акцентацией внимания на сельское хозяйство и энергетику.

Предлагаемая схема управления перераспределением водно-энергетических ресурсов может явиться одним из подходов к решению проблемы формирования межгосударственного экономического механизма распределения водно-энергетических ресурсов р. Сырдарьи, и способна обеспечить реальный сбалансированный товарооборот в рамках МВЭК. Ее преимущество состоит в том, что она учитывает сложившееся территориальное разделение труда и оказывает влияние на совершенствование производственной специализации стран Центральной Азии. Тем самым происходит усиление регионального сотрудничества и развитие экономической интеграции.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдужабар Т.А., Перспективы сотрудничества государств центральной Азии по совместному использованию водно-энергетических ресурсов региона. // Материалы II-ой международной научно-практической конференции «Экономическое сотрудничество в Центральной Азии: возможности, формы, механизмы реализации» 2-3 июня 1998 г., г. Бишкек, 1998, – С. 167-170.
2. Бурлибаев М.Ж., Достай Ж.Д., Турсунов А.А. Арало-Сырдарьинский бассейн (Гидроэкологические проблемы, вопросы вододеления) – Алматы: Дәуір – 2001. – С. 21 –50.
3. Маматканов Д.М., Проблемы использования водно-энергетических ресурсов региона в третьем тысячелетии и их межгосударственная интеграция. // Материалы II-ой международной научно-практической конференции «Экономическое сотрудничество в Центральной Азии: возможности, формы, механизмы реализации» 2-3 июня 1998 г., Бишкек, 1998. - С. 155-159.
4. Надыров Ш.М., Бердыгулова Г.Е., Латыпаев Ш.Т. Водные ресурсы трансграничных рек Центральной Азии – как потенциальный источник конфликтов. // Казахстан-Спектр, 2000, № 1 (11). -С. 43-53.

5. Научный отчет ИГ МОН РК "Разработать географические основы водообеспечения природно-хозяйственных систем экологически нестабильных зон республики и дать предложение к оптимизации водохозяйственного комплекса трансграничной р. Сырдарья». - Алматы. - 2001г
6. Отчет "Проблемы регулирования, управления и охраны водных ресурсов трансграничной р. Сырдарья. (к выработке позиции Республики Казахстан по проблемам рационального использования и управления водными ресурсами р. Сырдарья)", КИСИ при Президенте РК, Алматы, 1999.- 110 с.
7. Отчет о мировом развитии - 1996: от плана к рынку: Краткое содержание. - М.: Всемирный банк, 1996.-24 с.

Институт географии МОН РК

**АРАЛДЫҢ ТАБИҒИ-ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮЙЕСІНІҢ ДАМУЫН  
РЕТТЕУ МЕН БАСҚАРУДАҒЫ МЕМЛЕКЕТАРАЛЫҚ  
ФАКТОРЛАРДЫҢ РОЛІ**

Геогр. ғылымд. докторы      Г.В. Гельдыева

Геогр. ғылымд. докторы      Ш.М. Надыров

*Мақалада Аралдың табиғи-шаруашылық жүйесінің дамуын реттеу мен басқарудағы мемлекетаралық факторлардың ролі мен маңызы қаралады. Негізгі көңіл Орталық Азия елдеріндегі экологиялық-экономикалық және саяси ахуалдарға аударылады. Табиғатты қорғау проблемаларының шиеленіскен жағдайларда трансшекаралық су-энергетикалық ресурстарды бірлесіп пайдалану жөніндегі мемлекетаралық қатынастарды реттейтін мүмкіндігі бар тәсілдер мен қағидалар анықталады.*