

ИНТЕГРАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ

С.Е. Аганов, к.э.н.

Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт "Туркменсудесгатаслама"

(Туркменистан)

Объем водных ресурсов, доступных для человечества, во всем мире ограничен. Не является исключением и территория бассейна Аральского моря, признанная мировым сообществом зоной экологического бедствия.

Объем общих располагаемых водных ресурсов в рассматриваемой зоне колеблется в последние годы в пределах 120-136 км³. Однако, по оценкам специалистов, экологически допустимый водозабор должен быть ограничен объемом, не превышающим 80 км³ в год.

В настоящее время ученые делят водную необеспеченность на два компонента:

1. непосредственно дефицит воды;
2. неспособность людей или общества решать проблему недостатка воды.

Анализируя сложившуюся ситуацию и оценивая современный уровень эффективности использования воды в странах Центрально-Азиатского региона (ЦАР), особенно в сельском хозяйстве, приходится признать, что главной причиной водной необеспеченности в регионе является второй компонент, а именно - неспособность людей или общества решать данную проблему.

В принципе, специалистам водного хозяйства известны меры, обеспечивающие экономное использование водных ресурсов в сельском хозяйстве. Это и совершенствование правово-нормативной базы, и осуществление организационных преобразований в системе управления водными ресурсами, и техническое усовершенствование объектов водного хозяйства, и создание условий для сельхозпроизводителей, стимулирующих экономию водных ресурсов.

В настоящее время все страны ЦАР реализуют на практике политику самообеспечения основными видами сельскохозяйственной продукции. Это привело к тому, что главные, наиболее эффективные и быстро реализуемые механизмы, обеспечивающие рационализацию водопользования, - интеграция и специализация в сельскохозяйственном производстве - отодвинуты на дальний план.

Нельзя не отметить, что в других отраслях экономики, например, энергетике, где ресурсы, имеющиеся на территории стран ЦАР, вполне достаточны, или не столь ограничены, процессы интеграции и взаимовыгодного обмена между странами не только сохраняются, но и развиваются. При этом энергетические системы каждой отдельной страны связаны в единую энергетическую систему.

Почему же тогда, преследуя одни и те же главные цели - обеспечение продовольственной независимости и решение проблемы экологического кризиса в бассейне Аральского моря, каждая из стран пытается решить их самостоятельно? Бассейн Аральского моря по своей природе - единая система, а поэтому и проблемы, складывающиеся в этой зоне - это единые проблемы всех государств, расположенных на этой территории.

По расчетам одного из ведущих ученых, профессора Духовного В.А., возможны три сценария будущего развития региона, в соответствии с которыми общее водопотребление в различных отраслях экономики стран ЦАР к 2020 году составит:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 вариант - оптимистический | - 91.1 км ³ /год; |
| 2 вариант - средний | - 101.8 км ³ /год; |
| 3 вариант - сохранение существующих тенденций | - 108.4 км ³ /год. |

Можно предположить, что первая цель - обеспечение продовольственной независимости - в определенной степени может быть решена каждой страной в отдельности, если не учитывать фактор экономической целесообразности производства отдельных видов продукции в этой стране. Однако, вторая цель - решение проблемы экологического кризиса - никогда не будет решена, если страны ЦАР будут решать ее каждая самостоятельно.

Определение выгодности производства конкретных видов продукции в условиях перехода к рынку становится обязательным и необходимым для любого производителя.

Возможность оценки сравнительных преимуществ чрезвычайно важна в условиях интеграции стран

бассейна Аральского моря, а возможность специализации на отдельных видах продукции приобретает еще большую актуальность при ограниченных финансовых и природных ресурсах каждого из государств (дефицит водных ресурсов и необходимость их экономии для улучшения экологической ситуации в регионе). Безусловно, для принятия решений по вопросам интеграции необходимы детальные экономические расчеты, политическая воля стран бассейна, преследующих общие цели, такие, как обеспечение населения основными продуктами питания и улучшение экологической ситуации.

Для условий, когда перед производителем возникает альтернатива выбора целесообразности производства той или иной продукции, в классической экономике существуют понятия "производственные возможности" и "торговые возможности". Суть метода оценки производственных возможностей заключается в следующем: *поскольку ресурсы ограничены, экономика полной занятости (вовлечение в производство всего имеющегося потенциала ресурсов), полного объема производства не может обеспечить неограниченный выпуск товаров и услуг*. Ограниченность ресурсов означает ограниченность выпуска. Всякое увеличение выпуска одного вида продукции требует переключения части ресурсов предназначенных для выпуска другого вида продукции. В конечном итоге, увеличивая выпуск какого-либо вида продукции при ограниченных ресурсах, мы вынуждены снижать объем выпуска другого вида продукции.

Принцип "сравнительных преимуществ" гласит, что *совокупный объем выпуска продукции будет наибольшим тогда, когда каждый товар будет производиться той страной, в которой ниже издержки на его производство*.

Уже разработаны (и продолжают разрабатываться) оптимизационные модели использования водно-земельных ресурсов, позволяющие с учетом различных условий, ограничений, рассчитать оптимальную структуру сельскохозяйственного производства на любом уровне (регион, страна, область и до отдельного фермерского хозяйства).

Наиболее важным и сложным при расчетах подобного рода является подготовка корректных исходных данных. При этом необходимо учитывать целый ряд факторов, влияющих на конечный результат.

В качестве примера ниже приведены некоторые основные положения экономико-математической модели оптимизации использования водно-земельных ресурсов. По данной модели расчеты выполнялись по Туркменистану в 1994-1996 гг. в разрезе пяти областей (веляатов) и по одной из областей в разрезе районов (этрапов).

Модель оптимизации использования водно-земельных ресурсов позволяет решать следующие задачи:

- определение варианта развития и размещения сельскохозяйственного производства региона, обеспечивающего получение максимальной прибыли;
- определение объемов, мест размещения и технологий производства конкретных видов сельскохозяйственной продукции;
- целесообразность проведения мелиоративных мероприятий, их месторасположение и стоимость;
- решение вопросов внутреннего и внешнего перераспределения продукции;
- сочетание условий выполнения договорных обязательств (госзаказа) с заданным уровнем обеспечения потребностей населения основными продуктами питания и др.

В конечном итоге, решение задачи было сведено к определению оптимального варианта использования водно-земельных ресурсов, биоклиматического потенциала, возможностей эффективного водохозяйственного строительства в конкретном регионе, определению структуры посевов как в целом по стране, так и по ее административным образованиям.

В качестве критерия оптимизации был выбран максимум прибыли с учетом собственного производства продукции, торгового сальдо (разность между экспортом и импортом), затрат на перераспределение продукции и ресурсов, стоимости используемой воды, капитальных вложений на трансформацию земель (мелиоративное улучшение).

По этой схеме возможно выполнение оптимизационного расчета и в целом по региону Аральского моря в разрезе пяти стран. Результаты расчета покажут в какой из стран наиболее выгодно производить те или иные виды продукции с учетом затрат на их производство и транспортировку. После того, как будет определена оптимальная структура размещения сельскохозяйственного производства по странам региона, рассчитаны объемы производства продукции с учетом экспорта-импорта, можно переходить к расчету по отдельной стране в разрезе ее экономических зон планирования. В этом случае, полученные в результате регионального расчета показатели, становятся ограничениями для расчета по стране. Например, если в результате расчета будет получено, что оптимальным вариантом является производство пшеницы в Казахстане и, при этом, конкретные страны получают эту пшеницу в определенном объеме, то в отдельной стране производство пшеницы может быть уменьшено на величину этого показателя. В расчете по стране

уже будет стоять задача оптимизации размещения недостающего объема пшеницы по зонам внутри страны.

Расчеты, выполненные по моделям подобного типа, могли бы стать одним из определяющих элементов в условиях интеграции и специализации стран бассейна Аральского моря.

Модель должна состоять из пяти основных блоков: землепользование; производство, потребление и распределение продукции; внешнеэкономические связи; ресурсы; финансы.

Блок *"землепользование"* - содержит баланс земельных ресурсов и условия на севооборотные группы, что обеспечивает сохранение плодородия используемых земель. Земельный баланс построен по схеме - необходимый или заданный объем продукции растениеводства обеспечивается за счет имеющихся земель с учетом возможностей изменения их качественного состояния, т.е. при условии определенных капитальных вложений, земли из категории *"нуждающиеся в реконструкции"* переходят в категорию *"не нуждающиеся в реконструкции"*. Для каждой зоны и земли выбираются соответствующие виды мелиорации, технологии орошения и севооборотные группы. Учитывается возможность выделения микронизон из-за каких-либо специфических условий.

Блок *"производство, потребление и перераспределение продукции"* - содержит основные балансы продукции растениеводства, животноводства и их связи по кормам, а также условия обеспечения продукцией населения. Балансы по видам продукции построены по схеме: население зоны обеспечивается за счет собственного производства, учитываются поставки по импорту и экспорт за пределы региона, а также внутрирегиональное перераспределение (обмен продукцией между зонами). Кормовой баланс построен по схеме: животные обеспечиваются необходимым объемом кормов с учетом интервала границ по каждому виду корма, т.е. допускается определенная взаимозаменяемость кормов. Корма поступают от собственного производства, пастбищ, импорта, внутрирегионального перераспределения и прочих источников.

Блок *"внешнеэкономические связи"* отражает отношения региона с внешним рынком и может быть ограничен как верхним, так и нижним уровнем. Региональный экспорт-импорт привязан к конкретным зонам, т.е. имеет адресную направленность.

Блок *"ресурсы"* содержит балансы трудовых ресурсов, воды и удобрений. Водный баланс состоит из баланса отдельной зоны и баланса бассейна, что позволяет перераспределять воду между зонами внутри бассейна и между бассейнами (внутри одной страны). Производительность (КПД) оросительных систем дифференцирована по зонам и видам земель.

Блок *"финансы"* отражает влияние механизма цен на эффективность производства продукции и использование ресурсов. Основные условия блока - формирование капитальных вложений и издержек при производстве продукции по отдельным зонам и региону в целом, лимит использования капитальных вложений, валовой доход, торговое сальдо. На всех уровнях модели используется единая денежная система (доллары США).

Одной из особенностей моделей такого типа является то, что в них расчет выполняется по схеме *"сверху-вниз"*, то есть, вначале выполняется расчет по региону в разрезе стран. Полученные данные по отдельной стране являются ограничениями для выполнения расчетов по данной стране в разрезе областей и т.д.

Вам представлен инструмент, с помощью которого можно оптимизировать структуру посевов сельскохозяйственных культур. Однако, как указывалось выше, отсутствие корректных исходных данных может привести к ошибочной оценке ситуации, в связи с чем, наибольшее внимание при выполнении расчетов должно быть уделено именно этому. Корректный, правильный расчет, основанный на достоверной информации - гарантия успеха и получения максимальной выгоды.

Необходимо отметить, что имеющаяся в нашем распоряжении модель, должна быть доработана и адаптирована к условиям постановки новой задачи. Необходимо учесть, что осуществляемые в странах ЦАР экономические реформы и по своей сути, и по темпам их осуществления, различны. Так, например, в Казахстане, где сельское хозяйство уже функционирует в условиях свободной рыночной экономики, фермер (арендатор) полностью свободен в выборе сельскохозяйственной продукции и в последующей ее реализации, а в Туркменистане - большую долю в производстве продукции занимает госзаказ, но при этом затраты на факторы производства (семена, удобрения, механизированные работы и пр.) на 50% оплачиваются государством. С привлечением высококвалифицированных специалистов пяти стран ЦАР, необходимо разработать новую модель, учитывая идеологию, сложившуюся ситуации и пожелания каждой из стран-участников.

Представляется, что инициатором разработки такой модели должна стать Межгосударственная Координационная водохозяйственная Комиссия (МКВК), которая может объединить усилия специалистов

всех пяти стран, не ущемляя интересов никакой из них. Наш долг – долг ученых и специалистов – показать лицам принимающим решения возможность и целесообразность интеграции и специализации сельскохозяйственного производства в странах ЦАР.

Чрезвычайно важным является положение о том, что при реализации процесса интеграции и специализации на уровне региона подобно бассейну Аральского моря нельзя забывать об обеспечении социальной безопасности сельского населения. Переспециализация отдельных зон, которая может быть выгодна по экономическим критериям на уровне региона, может отрицательно отразиться на занятости населения и снижении дохода сельхозпроизводителей. В связи с этим, необходима чрезвычайно продуманная и детальная оценка предполагаемых действий.

Как указывалось выше, в регионе, где одной из главных целей на перспективу ставится решение проблемы экологического кризиса, во главу угла должно быть поставлено не прямое перераспределение водных ресурсов, хотя этот вопрос уже возникает в некоторых выступлениях политиков и ученых, а так называемое, “виртуальное перераспределение водных ресурсов”. Импорт продовольствия из одной части региона в другую – это и есть перераспределение “виртуальных водных ресурсов”, так как импортированная продовольственная продукция содержит воду, которая была использована для его производства. При таком подходе можно рассмотреть и рассчитать оптимальный вариант размещения сельскохозяйственного производства в регионе, который обеспечит и максимальную прибыль, и минимальный экологический пресс.

Понятно, что ни одна страна не согласится с политикой, которая приведет к значительной зависимости от импорта продовольствия. Однако, политика полного самообеспечения основными видами сельскохозяйственной продукции, реализуемая странами ЦАР – это вариант, когда политические и социальные критерии стали более весомыми, чем экономические и экологические. Продолжение этой политики в течение длительного времени на фоне складывающейся демографической и экологической ситуаций, приведет к усугублению негативных явлений.

Водные ресурсы, находящиеся на границе между государствами, или расположенные на территории двух или более государств, являются источниками споров на протяжении всей истории развития человечества. Суть спора коренится в том, что государства являющиеся в настоящее время независимыми в политическом плане, остаются в абсолютной зависимости от воды и проистекающей отсюда взаимозависимости государств, расположенных в одном бассейне.

В данном аспекте трудно переоценить роль Межгосударственной Координационной водохозяйственной Комиссии, которая оказывает огромное содействие в управлении водными ресурсами стран ЦАР. Можно смело сказать, что МКВК делает огромный вклад в сохранение политической стабильности в регионе. Среди “водников” ЦАР никогда не возникала проблема размежевания. Это объясняется тем, что они всегда понимали значимость своей деятельности как в развитии экономики региона в целом и отдельных стран, так и в значимости самой воды – гаранта мира и добрососедства.

Именно на заседании МКВК впервые прозвучал тезис: “Водник – это не специальность, это нация”. И мы гордимся тем, что являемся представителями этой нации.

Мы верим в будущее нашего региона. Мы верим, что будут решены и экономические и экологические проблемы. Мы верим в то, что водники всегда будут жить в мире. Единственное, что сейчас необходимо – это еще сильнее сплотиться друг с другом. Проблемы у нас одни и те же и решить их можно только вместе.

Список использованной литературы:

1. Духовный В.А. История развития водного хозяйства и орошения в Центральной Азии и истоки современных проблем. НИЦ МКВК, Ташкент, 2001.
2. Кемпбелл Р.Макконнелл, Стенли Л.Брю. Экономикс. Принципы, проблемы и политика. Т. 1 и 2. Москва. Издательство “Республика”. 1993.
3. Словарь иностранных слов. Издание 13. М.: Русский язык. 1986
4. Сиполс О.В. Англо-русский словарь-справочник. – М.:Русь, 1998.
5. Совершенствование орошаемого земледелия в Центральной Азии. – НИЦ МКВК, Ташкент, 2001.