



Информационный буклет

BEAM

(Aral Sea Basin Economic Allocation Model)

Экономическая Модель
Распределения
Аральского Бассейна

BEAM

Aral Sea Basin Economic Allocation Model Экономическая Модель Распределения Аральского Бассейна

Экономическая Модель Распределения Аральского Бассейна представляет собой инструмент анализа, обеспечивающий поддержку принятия решений в процессе достижения долгосрочного взаимоприемлемого соглашения по оптимальному* управлению водными ресурсами в Центральной Азии с учетом интересов всех стран региона (в соответствии с положением Совместного Заявления Глав государств).

Тщательный и надежный анализ, представляющий оценку потенциальных выгод от водопользования, которые страны региона, в отдельности и в целом, могут получать одновременно, обеспечивает основу для детального диалога и продуктивных переговоров по заключению жизнеспособного соглашения. BEAM оценивает экономическую ценность различного распределения воды по странам (в частности – Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан) и отраслям (сельское хозяйство, энергетика, промышленность, бытовые нужды и природа).



***Экономический оптимум по Парето** применяется в следующем виде – распределение водных ресурсов оптимально, если оно не может быть более изменено таким образом, что улучшило бы положение одних, не ухудшая при этом положение других. В этом отношении экономическая компенсация за изменения в использовании и соответствующем распределении воды может способствовать тому, что получение выгоды одной группой водопользователей частично может быть использовано для компенсации потерь, понесенных другой группой водопользователей. Если выгоды превышают потери, то экономические компенсации могут гарантировать, что новое водораспределение оптимально по Парето. Таким образом, изменения в водораспределении могут быть в интересах различных групп.

В настоящем информационном документе представлены описание модели BEAM, ее характеристик и параметров, цели и методы применения модели в работе.



Комплекс мероприятий по разработке модели был проведен от имени Исполнительного Комитета Международного Фонда спасения Арала и USAID (Американского Агентства по международному сотрудничеству) Проектной группой, состоящей из экспертов DHI, COWI и Глобального Водного Партнерства SACENA. Мероприятия включили разработку концептуальной основы модели, сбор данных, развитие различных сценариев экономической оптимизации.



Поддержка USAID

Данное исследование “Всесторонний анализ экономической ценности использования водных ресурсов” стало возможным благодаря помощи американского народа, оказанной через Агентство США по международному развитию (USAID) и представляет собой вклад в Третью Программу Бассейна Аральского моря.

Исполнительный Комитет МФСА несет ответственность за содержание публикации, которое не обязательно отражает позицию USAID или Правительства США.

Основной критерий модели **BEAM** – экономическая оптимизация

Модель **BEAM** распределяет воду во времени и пространстве для различных видов водопользования таким образом, чтобы максимизировать их экономическую ценность.

Цель **BEAM** заключается в изучении того, существует ли возможность изменить имеющиеся варианты распределения воды таким образом, чтобы повысить общее благосостояние в бассейне Аральского моря.

Использование модели **BEAM** также способствует оценке экономических последствий изменения распределения воды для различных групп водопользователей в бассейне: для отдельных государств, а также различных секторов, включая орошение и гидроэнергетику.

В этом контексте модель позволяет оценить экономический эффект от изменений в структуре и параметрах физической инфраструктуры, включая создание новых водных объектов и внедрение методов улучшения эффективности орошения.



Три принципа – Эффективность (Effectiveness), Экономичность (Efficiency), Равноправие (Equity)

Концепция модели базируется на следующих экономических принципах управления водными ресурсами:

- **Эффективность/результативность**
оценка того, увеличивается ли экономическая ценность водопользования в одном секторе, к примеру, гидроэнергетика, за счет другого сектора, к примеру, сельское хозяйство.
- **Экономичность**
оценка того, насколько повышается эффективность/продуктивность использования воды, в особенности, в орошении.
- **Равноправие/справедливость**
анализ того, который из водопользователей приобретет от изменений в распределении воды, и который потеряет.



BEAM централизует вопросы вокруг данных Трех принципов, когда просчитываются варианты распределения воды.

Вышеуказанные Три принципа значительно взаимосвязаны, поэтому изменения в параметрах эффективности воздействуют на параметры категории экономичности при выборе типов распределения, что, в свою очередь, влияет на соображения о равноправии/справедливости.

Ключевые вопросы, которые **ВЕАМ** позволяет проанализировать

Ключевые вопросы, относящиеся к понятию **эффективности**, сконцентрированы на сегодняшней ситуации и изменениях, которые могут быть выполнены для того, чтобы улучшить общую экономическую эффективность водопользования:

- Какова экономическая ценность использования воды в настоящее время, учитывая тот факт, что вода есть составная часть производства в 5 секторах (сельское хозяйство, энергетика, промышленность, бытовые нужды и природа)?
- Какова экономическая ценность в результате изменения использования воды в бассейне между 5 секторами? Каким образом полученные изменения экономического значения распределяются по 5 странам?
- Каким образом использование объектов водной системы (например, водохранилища, каналы) может быть улучшено в целях повышения эффективности в различных секторах экономики?
- Каким образом требования охраны окружающей среды (например, улучшение стока в Аральское море) изменяют характер водораспределения, по какой цене, и при помощи каких мер (например, изменения характера возделываемых культур)?
- Можно ли рассчитать "справедливые цены" на воду, и в какой степени это может быть использовано в качестве руководства в принятии решений в области сельского хозяйства, гидро-энергетики и промышленности?

Эффективность – распределение воды для разных человеческих, экономических и экологических целей для максимизации общего благосостояния от ее использования а также – **рациональность, результативность, действенность.**



Вопросы **экономичности** относятся к техническому уровню управления водными ресурсами, когда улучшения технологии или практик приводят к снижению использования воды для получения той же самой продукции. Вопросы экономичности включают следующее:

- Какова экономическая значимость повышения экономичности использования водных ресурсов (например, в управлении водохранилищами) в различных секторах, и как это значение соотносится с необходимостью инвестирования в экономику?
- Каким образом повышение экономичности реализуется в более продуктивное распределение использования воды?

Экономичность – улучшение поставки услуг (методов) в области водоснабжения для того, чтобы использовать меньше воды.
а также – **продуктивность**

Кратко: в чем различие понятия эффективности от понятия экономичности
Эффективность заключается в достижении непосредственно лучшего результата
Экономичность заключается в выполнении чего-либо наиболее эффективным образом / продуктивно (с меньшими затратами).



Вопросы **равноправия/справедливости** относятся к социально-экономическим последствиям изменения в распределении приоритетов водного стока. Основные вопросы – следующие:

- Каким образом изменения в водораспределении влияют на разные страны в денежном выражении? Имеются ли очевидные возможности для компенсации, которые бы привели к улучшению ситуации согласно принципу Парето?
- В этой связи, каким образом различные сектора и регионы затронуты в отношении трудовой занятости, производства и экспорта?
- Существуют ли группы водопотребителей, которые особенно "болезненно" реагируют на определенное изменение в распределении воды?

Справедливость /равноправие – справедливость социально-экономических последствий изменившихся приоритетов распределения воды и эффективности системы водоснабжения. Модель позволяет рассмотреть возможности для более равноправного распределения водных ресурсов в регионе (с учетом различных социально-экономических приоритетов, таких как занятость населения, соблюдение экологических требований).



Применение **BEAM**: Цели и методы

BEAM была разработана на основе всестороннего анализа экономической ценности комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна Аральского моря, в целях анализа ситуации в водном управлении и перспектив по ее улучшению.

Система поддержки принятия решений

BEAM может служить в качестве инструмента поддержки принятия решений директивными органами в регионе, которые участвуют в переговорах по водораспределению и крупным инвестиционным проектам в водном, в продовольственном и энергетическом секторах, а также в изучении последствий изменения климата для развития в странах бассейна.



Стратегическое развитие: политика и планирование

Модель **BEAM** направлена на рассмотрение вопросов использования и распределения воды на основе экономических принципов и согласно повестке 'зеленого развития'. Результаты анализа **BEAM** могут быть использованы в процессе разработки ресурсоэффективной стратегии зеленого роста в бассейне Аральского моря по различным направлениям:

- Способствует формированию междисциплинарного концептуального подхода – экономического оптимум как существенный фактор успешного управления водными ресурсами, с предоставлением возможностей для углубления и расширения анализа.
- Обеспечивает инструмент-платформу для осуществления эффективного сотрудничества в сфере управления трансграничными водами и адекватного разрешения соответствующих вопросов.
- Вносит вклад в процесс установления целей устойчивого развития для водопользования, производства продовольствия и энергии на основе комплексного и целостного подхода. **BEAM** признает сильную взаимозависимость между долгосрочным устойчивым управлением водными ресурсами, продовольственной безопасностью и устойчивым энергоснабжением.
- Обеспечивает инструмент для интеграции политик адаптации / смягчения последствий изменения климата на всех уровнях водопользования.
- Способствует более широкому вовлечению лиц, заинтересованных в управлении ресурсами, в частности потому, что модель будет доступна для общественного пользования.

Работа с моделью BEAM

Исполнительный Комитет МФСА заинтересован в том, чтобы распространить модель для пользования среди экспертов различных секторов экономики, аналитиков, управленцев.

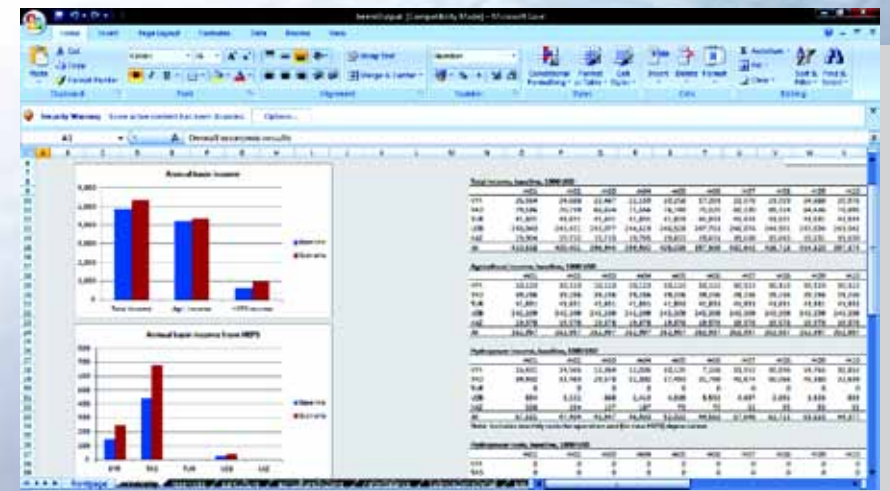
На первых этапах будут проведены тренинги по использованию модели, при этом Исполком МФСА ожидает выражение интереса для участия в обучении. В рамках обучающих семинаров эксперты будут ознакомлены с экономическими принципами, на которых основывается концепция модели BEAM, и базовой структурой ее представления в пользовательской программе.

Пользовательский интерфейс для входных данных, разработанный в Excel будет доступен в Интернете. С помощью выпадающего меню пользователи смогут самостоятельно разрабатывать сценарные исследования развития ситуации в водном управлении, и согласно заданным параметрам, входным данным получать оптимальное решение в виде графиков и таблиц в целях анализа и сравнения.

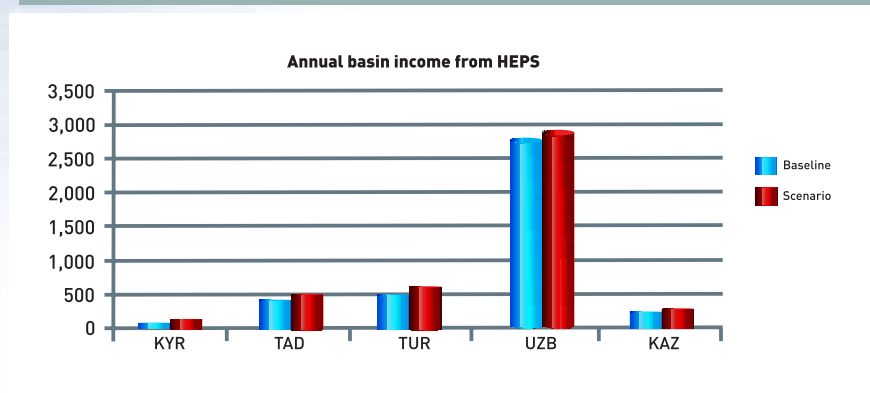
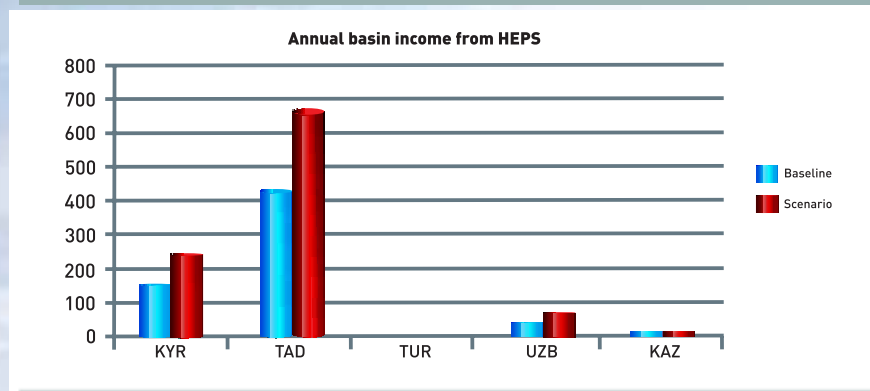
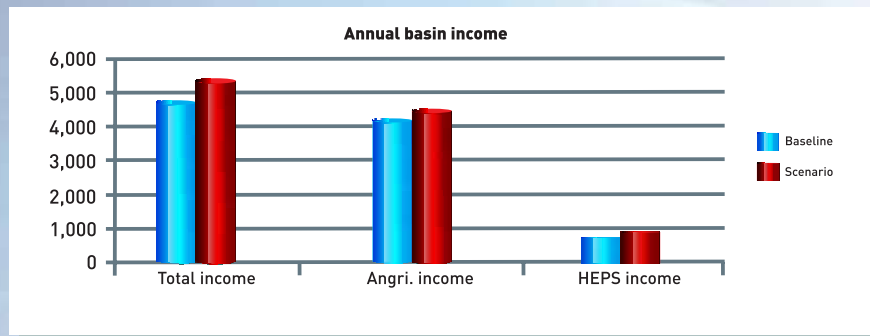
Пользовательский интерфейс: входные данные



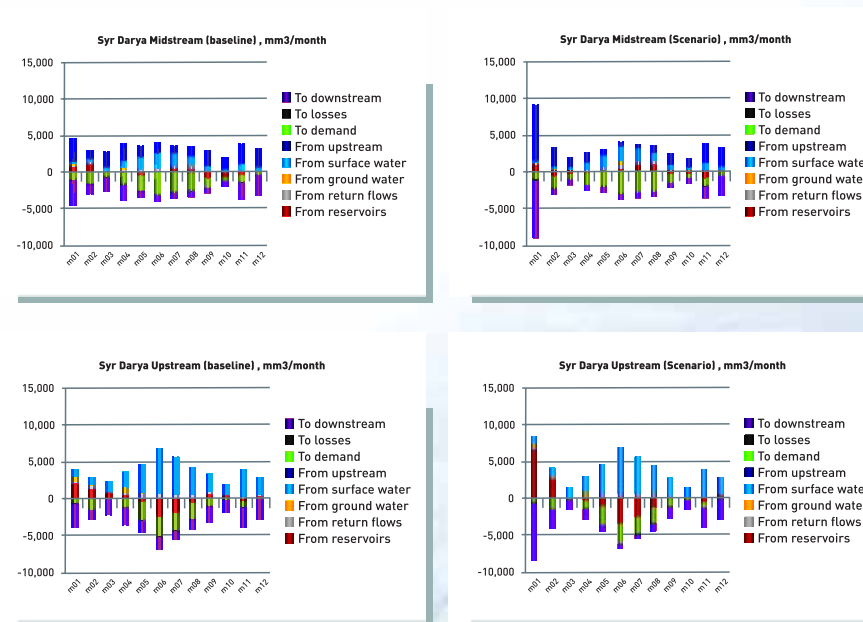
выходные данные



Стандартные графики (свободные примеры) представления базового и сценарного развития ситуации: экономика (общая ситуация по бассейнам и по странам и секторам в отдельности)



Стандартные графики (свободные примеры) представления базового и сценарного развития ситуации: водный баланс по гидрологическим зонам



Ключевые документы

Следующие проектные документы и справочные материалы предоставляются Исполнительным Комитетом МФСА для ознакомления с моделью:

- Тизер (краткая информация)
- Концепция модели
- Руководство программисту
- Руководство пользователю
- Глоссарий BEAM
- Экономические выгоды использования водных ресурсов (информационная справка)

Информация о модели **BEAM**

Информация о проекте доступна в интернете на сайте Исполнительного Комитета МФСА (www.ec-ifas.org) в разделе ПБАМ Проекты: <http://rus.ec-ifas.org/asbp/projects/regional-twd-support-in-ca-countries/>

По всем вопросам и для получения более подробной информации, просим обращаться в Исполнительный Комитет МФСА:

Координатор проекта – Асель Кенжеахметова:

asel@ec-ifas.org, +7 727 387 34 31 (116)

mail@ec-ifas.org, +7 727 387 34 31
пр. Достык 280, Алматы, Казахстан, 050020