



Проект PEER - "Адаптация управления водными ресурсами
трансграничных вод бассейна Амударьи к возможным изменениям
климата"



Информационное обеспечение проекта: национальные и региональные данные, БД, ГИС, сайт

**Д.Сорокин, Р.Тошпулатов, Ш.Зайтов, И.Беглов
(НИЦ МКВК)**



Сбор и анализ данных

- Климатические данные и РЕМО сценарий (Г.Солодкий, И.Эргашев), влияние климата на сток рек: 2050 г (Н.Агальцева)
- Данные и сценарии развития зон планирования (Ш.Муминов, А.Назарий, Г.Нурмухамедова, Д.Сорокин), требования Афганистана и экосистем (А.Сорокин, А.Назарий)
- Оценка требований на воду с/х культур в условиях влияния климата (Г.Солодкий)
- Распределение и использование водных ресурсов трансграничных рек, русловые потери (А.Назарий, Д.Сорокин)
- Сценарии стока рек до 2050 года, учитывающие влияние климата (Д.Сорокин)
- Режимы ГЭС и сценарии регулирования стока водохранилищами (Д.Сорокин)
- Правовая и институциональная оценка (Д.Зиганшина)



Основные источники данных

1. Официальные источники стран и региональных организаций

- Данные БВО “Амударья” и его территориальных (национальных) подразделений (Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан)
- Данные НИЦ МКВК – региональная БД (использование земельных и водных ресурсов) и данные национальных представителей, результаты мониторинга площадей водной поверхности ветландов Приаралья и Аральского моря (обработка космических снимков)
- Данные КДЦ “Энергия” – холостые сбросы Нурекской ГЭС
- Данные Минсельводхоза РУз.
- Стратегия водного сектора Республики Таджикистан (2006) и Программа реформы водного сектора Таджикистана (2016-2025 гг)
- Программа развития с/х Туркменистана на 2030 год



Основные источники данных

2. Экспертные данные и открытые источники

- Исследования Всемирного Банка: энергетика Таджикистана - варианты обеспечения баланса спроса и предложения (Д.Филдс и др., 2013)
- Центрально-Азиатская Программа развития энергетических и водных ресурсов
- С/х реструктуризация в Туркменистане – исследования проекта “AGRIWANET” (С.Аганов, 2016)
- Оптимизация режимов работы Нурекской ГЭС (Г.Петров, 2009)
- Оценка гидрологических характеристик в бассейне Амударьи в условиях изменения климата (Н.Агальцева и др., 2011)
- Данные проекта CAWa – прогноз климата до 2050 года (модель REMO 0406)
- Сайты с климатическими данными – <http://climateserv.nsstc.nasa.gov>
<http://gis.ncdc.noaa.gov/map/viewer>



Проект PEER - "Адаптация управления водными ресурсами
трансграничных вод бассейна Амударьи к возможным изменениям
климата"



Информационный ресурс

- В рамках проекта PEER создана база данных и интерфейс для водных индикаторов в разрезе зон планирования
- Наполнение данными (на 1 октября 2016 года): Хорезм, Южный и Северный Каракалпакистан
- Информационный ресурс расположен на серверах НИЦ МКВК и доступен в интернете по адресу:

<http://cawater-info.net/peer>



Проект PEER - "Адаптация управления водными ресурсами
трансграничных вод бассейна Амударьи к возможным изменениям
климата"



Возможности Интерфейса БД PEER

- Поддержка 2 языков: Русский, Английский
- Ввод данных через веб-интерфейс
- Форма авторизации

- Выбор зон планирования
- Добавление новых зон планирования
- Визуализация данных в табличном и графическом виде



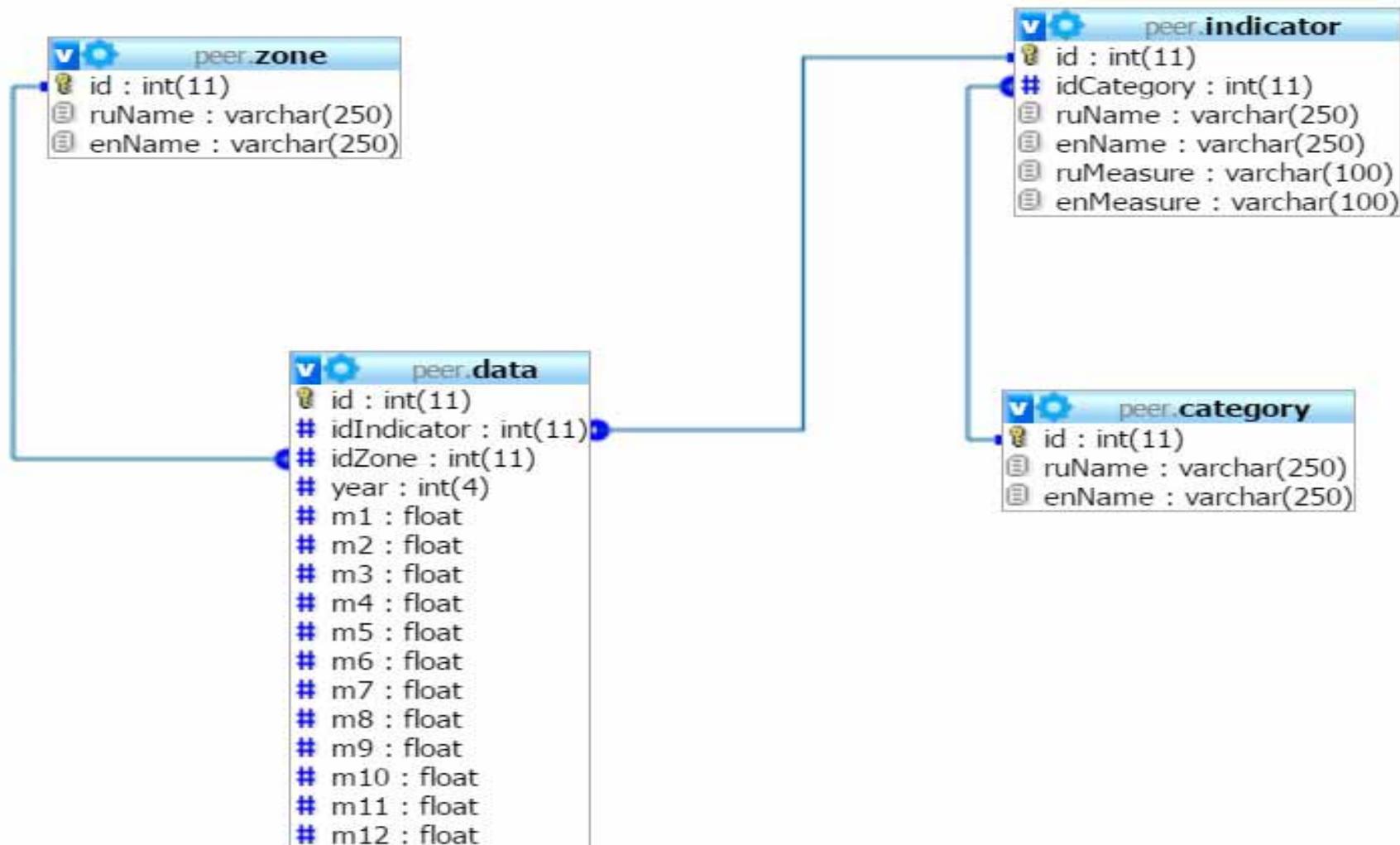
Проект PEER - "Адаптация управления водными ресурсами трансграничных вод бассейна Амударьи к возможным изменениям климата"



Системные требования:

- Интерпретатор PHP 5.1 и выше
- Apache HTTP Server
- База данных MySQL 4.1 и выше с поддержкой расширения MySQLi или pdo_mysql.

Схема структуры связей между таблицами в СУБД MySQL





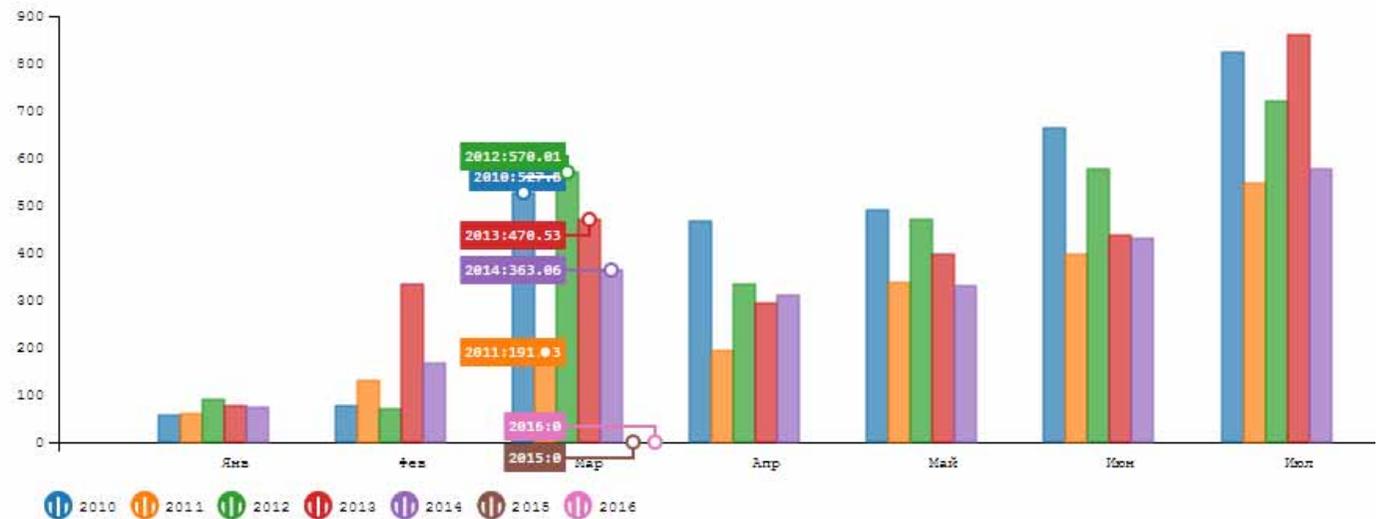
USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



+ ДОБАВИТЬ КАТЕГОРИЮ

- Водозаборы** +
- > **Общий водозабор, млн.м3**
- Водозабор на КБ, млн.м3
- Водозабор на ПТН, млн.м3
- Водозабор на с/х нужды, млн.м3
- Водозабор на орошение, млн.м3
- Водоотведение** +
- Общий сброс КДВ, млн.м3
- Сбросы из КБ, млн.м3
- Промышленный сброс, млн.м3
- Сельскохозяйственный сброс, млн.м3
- Сбросы из орошения, млн.м3
- Водозабор из р.Амударья** +
- Лимит, млн.м3
- Факт, млн.м3

#	Год	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
1	2010	56.48	77.84	527.8	465.41	489.15	664.84	823.63	578.59
2	2011	59.54	129.98	191.13	194.27	335.47	395.47	548.25	535.71
3	2012	88.94	68.87	570.01	334.08	469.95	577.92	720.68	749.04
4	2013	75.97	332.65	470.53	294.1	395.15	438.32	858.43	783.81
5	2014	74.75	165.72	363.06	309.88	329.63	429.57	578.01	611.11
6	2015	0	0	0	0	0	0	0	0
7	2016	0	0	0	0	0	0	0	0



ПЛОЩАДЬ СТОЛБИКИ ЛИНИЯ

Управление:

Категориями

- Водозабор ЗП
- Водоотведение ЗП
- Водозабор из реки



The screenshot shows a web application interface with a blue header containing the USAID logo and the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Republic of Tajikistan logo. Below the header is a navigation bar with a blue button labeled "+ ДОБАВИТЬ КАТЕГОРИЮ". A sidebar on the left lists categories: "Водозаборы" (with a plus and trash icon), "Общий водозабор" (with a trash icon), and "Водозабор на КБ" (with a trash icon). The main content area displays a table with the following data:

#	Год	Январь	
1	2010	56.48	7
2	2011	59.54	1
3	2012	88.94	6
4	2013	75.97	8

Индикаторы по категориям (2010-2014 гг)

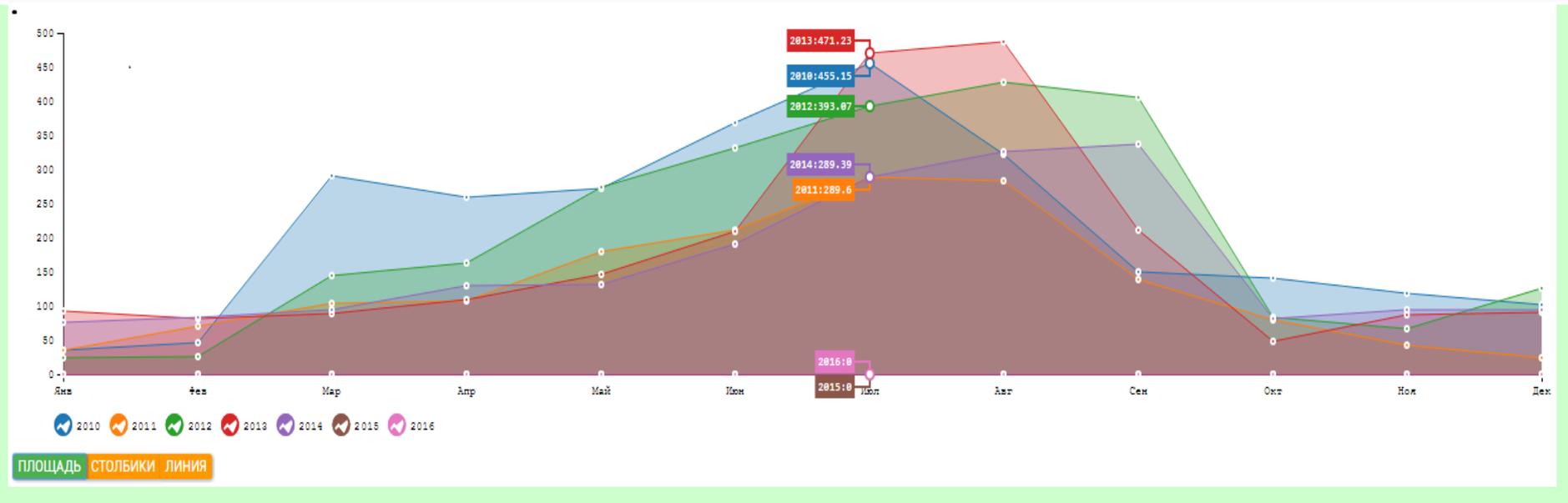
Водозабор ЗП: общий, на с/х нужды, орошение, КБ сектор, для промышленности

Водоотведение ЗП: общее, сброс с с/х сектора, КБ и промышленности

Водозабор из реки: лимит на водозабор, фактический водозабор

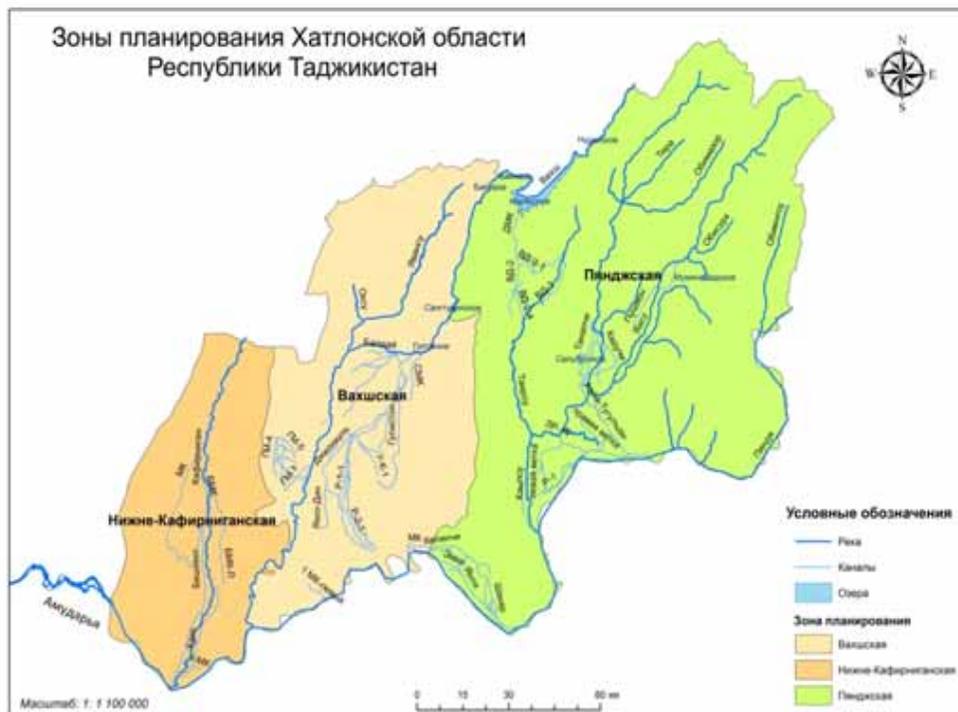
Интерфейс: ТАБЛИЦА И ГРАФИКИ

#	Год	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Всего
1	2010	34.74	46.31	291.25	260.13	273.12	368.71	455.15	321.79	149.49	141.06	119.2	101.91	2562.86
2	2011	34.87	71.08	102.8	107.02	180.07	210.85	289.6	283.09	139.02	79.07	42.94	23.62	1564.03
3	2012	23.35	26.55	144.79	163.63	274.52	330.79	393.07	427.82	406.26	84	67.51	126.22	2468.51
4	2013	92.37	80.93	89.36	109.1	147.03	208.93	471.23	486.95	210.94	48.28	86.87	91.24	2123.23
5	2014	76.14	83.36	94.5	128.94	131.96	190.27	289.39	326.74	337.72	81.85	93.62	93.93	1928.42
6	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
7	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00



ГИС в проекте PEER

Верхнее течение бассейна реки Амударья: планирования Таджикистана





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Проект PEER - "Адаптация управления водными ресурсами трансграничных вод бассейна Амударья к возможным изменениям климата"



Среднее течение бассейна реки Амударья: зоны планирования Узбекистана и Туркменистана



Нижнее течение бассейна реки Амударья: зоны планирования Узбекистана и Туркменистана



Веб-сайт проекта



- Веб-сайт содержит следующие разделы (на русском и английском языках):
- Начало (*начальная страница веб-сайта*)
 - О проекте
 - База данных
 - Водные ресурсы
 - Инфраструктура
 - База знаний
 - Карты
 - Монографии
 - Статьи
 - Отчеты
 - Справочники

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Научно-информационный центр МКВК