

Оценка экологического и социального воздействия для Рогунской ГЭС

Экологические и социальные воздействия

14-19 Июля, 2014



Содержание

- История проекта
- Цель и область охвата
- Территория проекта
- Проект
- Цель проекта
- Потенциальные воздействия проекта
- Экологические воздействия
- Переселение и социальные воздействия
- Вода
- Изменение климата
- Основные рекомендации

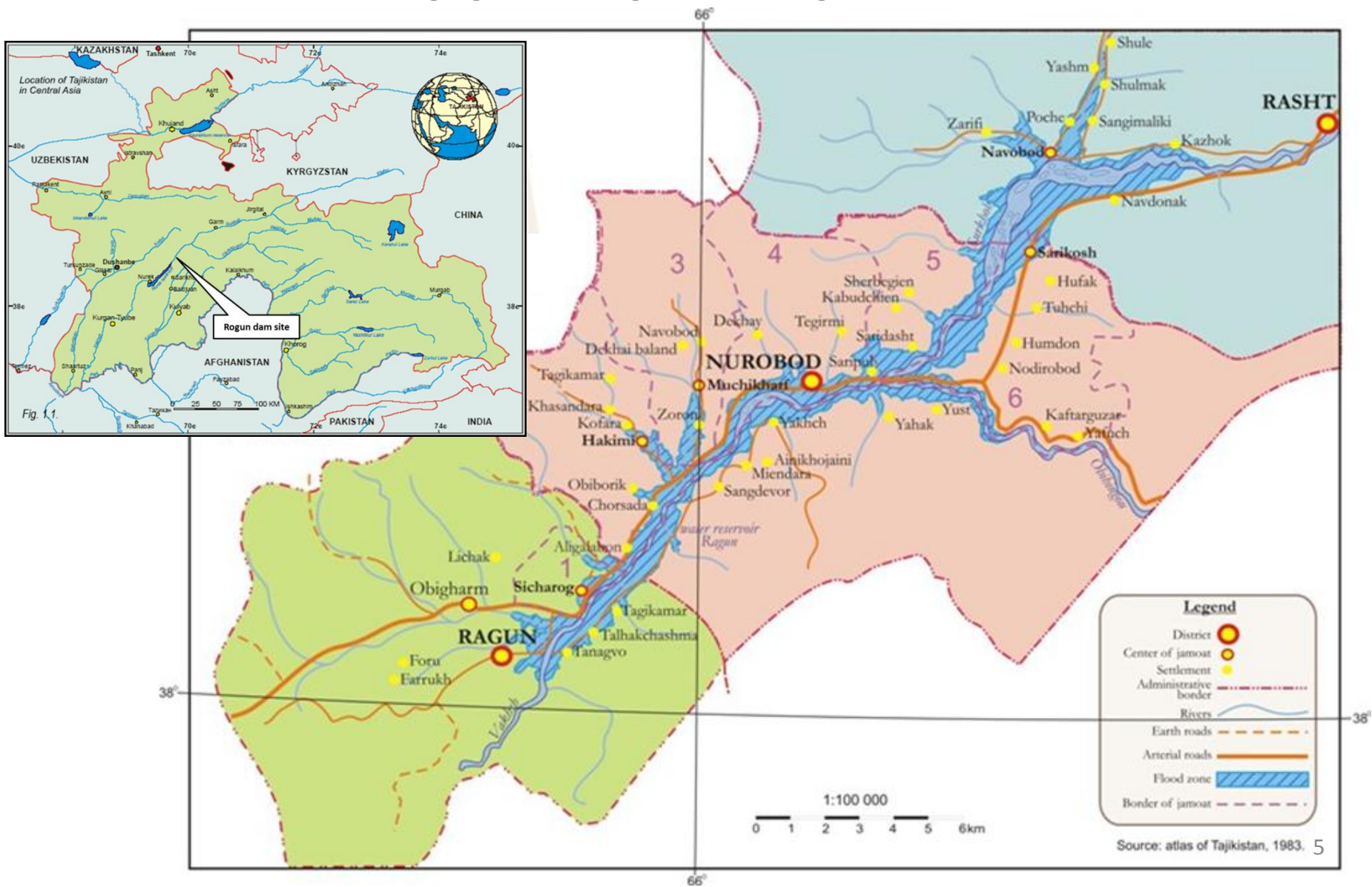
История проекта

- Исследования по Рогунскому проекту были начаты в 1963 году, завершены в 1978, и были пересмотрены в 1981 году, когда Нурек был запущен в эксплуатацию. Основные задачи заключались в регулировании водного стока для орошения земель Узбекистана и Туркменистана, а также электроснабжения советских стран Центральной Азии.
- Основное строительство началось в 1982 году.
- В 2009 году Институту Гидропроект в Москве (ИГП) было поручено провести исследование по завершению Рогунского проекта.
- В ответ на просьбу Правительства Таджикистана, Всемирный банк оказывает поддержку в проведении **двух исследований для оценки жизнеспособности предлагаемого Рогунского ГЭП.**

Цель и область охвата

- Оценочные исследования направлены на изучение **потенциальных выгод и рисков** предлагаемого Рогунского ГЭП и на всестороннюю оценку его технической, экономической, социальной, и экологической жизнеспособности на основе международных стандартов и практики.
- **Исследование технико-экономического обоснования (ИТЭО)** и сравнение различных альтернатив проекта, включая затраты, связанные с экологическим и социальным воздействием
→ «Рекомендуемая альтернатива ИТЭО»
(Альтернатива НПУ 1290, мощность 3200 МВт)
- Рекомендуемая альтернатива **ОЭСВ**
→ “Рекомендуемая альтернатива ОЭСВ”

Территория проекта



Проект

| Основные параметры | НПУ 1290 |
|--|------------------------|
| Высота плотины | 335 м |
| Полезный объем водохранилища | 10'300 hm ³ |
| Площадь при НПУ | 170 км ² |
| Период заполнения | 16 лет |
| Срок эксплуатации | 115 до 200 лет |
| Установленная мощность | 3200 МВт |
| Годовой объем производства энергии каскада | 34.3 ТВт.ч |

Стадии строительства:

- **Этап 1:** 3 года до отметки 1110 метров н.у.м, начало производства электричества
- **Этап 2:** 13 лет, увеличение производства электричества

Соответствующая инфраструктура:

- Дороги
 - Сеть электропередачи, распределительная сеть
- Подлежит оценке а рамках отдельной ОЭСВ

Цели проекта

- **Производство электроэнергии для Таджикистана** : Основная задача это производство электроэнергии для Таджикистана.
- **Производство электроэнергии для экспорта**: Рогунская ГЭС позволит осуществлять продажу электроэнергии соседним странам.
- **Управление паводками**: Рогунская ГЭС даст возможность увеличения потенциала по управлению паводками, и защитить Нурек и нижний каскад.
- **Удержание наносов**: Рогунская ГЭС увеличит продолжительность срока эксплуатации Нурекского водохранилища и Вахшского каскада более чем на 100 лет.
- **Потенциал регулирования стока вниз по течению**: дополнительная емкость хранения воды сможет помочь решить вопрос с нехваткой воды.

Потенциальные воздействия проекта

- Две области потенциальных основных негативных экологических и социальных воздействий были определены:
 - **Воздействие на местное население (переселение и социальные воздействия)**
 - **Воздействие на сток реки в низовье (вода)**
- Другие воздействия, такие как крупномасштабные строительные работы, считаются менее значимыми и могут управляться известными мерами по смягчению последствий, при правильном применении.

Экологические воздействия :

Наземная флора и фауна

- Флора и фауна в зоне проекта (в и вокруг зоны водохранилища) **находятся под сильным влиянием и разрушаются** в результате вмешательства человека.
- На этой территории проекта ранее существовал лес.
- Места обитания и разнообразие биологических видов, в районе водохранилища, **не являются уникальными или редкими** для Таджикистана.
- Хотя не редкие места обитания, два прибрежных района в пойме квалифицируются как **«естественные места обитания»**.
- Необходимо будет провести дополнительные исследования для оценки степени важности разнообразия биологических видов этих районов и для определения конкретных мер, которые будут необходимы, чтобы компенсировать их потерю .

Экологические воздействия :

Особо охраняемые природные территории

- Проект Рогунской ГЭС **не окажет существенного негативного влияния** на охраняемые природные территории, если каскад будет работать так, как было задумано.
- Заповедник «**Тигровая Балка**» расположен на реке Вахш, ниже по течению от участка Рогунской ГЭС вблизи слияния реки Вахш с рекой Пяндж.
- Рогун может предоставить **возможность для улучшения ситуации для заповедника**. Для оказания поддержки одной или нескольким программам сохранения и улучшения ситуации в Тигровой Балке, рекомендуется разработать детальный план и включить в проект ПУОС.

Экологические воздействия :

Водное биоразнообразие

- В общей сложности около 85 километров реки Вахш окажутся под непосредственным воздействием Рогунской ГЭС.
- Вверх по течению от плотины Рогунской ГЭС, около 70 километров свободно текущей реки станет озером, с последующими **изменениями биоразнообразия**.
- На реке Вахш значительного рыболовства не наблюдается, так как ихтиофауна относительно скудная, и Нурекская ГЭС уже прервала миграцию рыб. Таким образом, негативное воздействие Рогунской ГЭС **не считается существенным** для водного биоразнообразия региона.
- Колебание уровня возможно ограничит развитие масштабного озёрного рыболовства в Рогунском водохранилище.

Переселение и социальные воздействия: “Социальная область воздействия”

...включает общины, семьи и отдельные лица, которые:

- i. проживают на территории водохранилища и нуждаются в переселении;
- ii. непосредственно затронуты строительством, строительными работами, наличием вахтовых поселков для рабочих и притоком рабочих;
- iii. выступают в качестве принимающих общин для переселённых домашних хозяйств;
- iv. могут быть затронуты в результате долгосрочной эксплуатации Вахшского каскада, главным образом изменениями в водообеспеченности для регионов ниже по течению от плотины;
- v. могут быть косвенно затронуты ростом экономического развития, вызванного строительством Рогунской ГЭС;
- vi. получают прямую выгоду от гарантированного электроснабжения после завершения проекта.

Переселение и социальные воздействия:

Местная экономика

- Экономическая ситуация в зоне реализации проекта **очень сложная**, так как это обширный район, находящийся в сельской местности Таджикистана.
- Уровень безработицы высокий и общая бедность, и большинство семей в той или иной степени заняты сельскохозяйственной деятельностью и животноводством.
- Единственным крупным работодателем на этой территории была Рогунская ГЭС. Основной альтернативой является поиск работы в качестве **трудовых мигрантов** (РФ).
- В будущем до **13,000 человек** могут быть обеспечены работой на строительной площадке Рогунской ГЭС на длительный период, учитывая 16-летний срок строительства.
- Рогунская ГЭС будет способствовать **социальным рискам** в связи с притоком рабочих, вопросами общественного здравоохранения и безопасности.

Переселение и социальные воздействия:

Переселение

- Водохранилище охватит территорию в 170 км², на которой проживает более **42'000 человек в 77 кишлаках**. Эти люди должны будут быть переселены.
- Переселение будет проводиться в 2 этапа :
 - Этап 1: 2'000 человек (7 кишлаков), попавшие под воздействие строительных работ и первоначальной фазы заполнения резервуара
 - Этап 2: оставшиеся 70 кишлаков
- Переселение началось в 1980 годы.
- Процесс осуществляется и будет продолжаться **Центром Переселения/Дирекцией по зоне затопления (с 2011)**.

Переселение и социальные воздействия:

Переселение

- Главной целью процесса переселения является **восстановление или улучшение социально-экономического положения** людей, попавших под воздействие проекта.
- **План действий по переселению (ПДП)** был подготовлен для этапа 1.
- Этап 2 переселения будет руководствоваться **Документом по политике переселения (ДПР)**.
- Переселение должно проводиться на основе консультаций с теми, кто подлежит переселению, и согласно международным стандартам.
- ПДП и ДПР для этапа 1 представляют ретроактивные мероприятия в отношении людей, переселение которых уже было выполнено.

Переселение и социальные воздействия: Риски

- ОЭСВ определила социальные риски :
 - **Принудительное переселение;**
 - **Приток рабочих из вне проектной зоны.**
- Эти последствия должны быть тщательно изучены, и требуется разработка и внедрение необходимых действий по минимизации последствий.

Переселение и социальные воздействия: Возможности

- Рогунская ГЭС была определена как лучший способ для покрытия дефицита электроэнергии в **зимний период времени** в Таджикистане, улучшая условия жизни и социально-экономические условия населения всей страны, в том числе создавая рабочие места и экономическое стимулирование в результате крупномасштабных работ и развития инфраструктуры.

Вода

- Амударья является **крупнейшей рекой Центральной Азии**, и одним из двух главных притоков Аральского моря.
- Объем реки Вахш, в среднем составляет около **26 процентов годового стока Амударьи**, а Пяндж около 40 процентов.
- В Амударье, как и на реке Вахш, гидрограф (режим стока) носит ярко выраженный сезонный характер, с **высоким уровнем стока летом** из-за таяния снега и ледников в горах, и **низким уровнем стока зимой**.
- Обе реки, и Вахш и Пяндж имеют **большой расход твердого стока наносов**, в случае Вахша в диапазоне 60-100 млн.м³ ежегодно на створе Рогуна.

Вода



Вода:

Распределение и использование воды

- В практике, **расчет сезонных лимитов воды прибрежных стран** на каждый сезон выполняется БВО Амударья, на основе запросов и прогнозов этих стран на предстоящий сезон.
- БВО представляет их членам МКВК для утверждения. Сезонные корректировки могут быть внесены МКВК.
- До настоящего времени, Таджикистан **не использовал полностью свою выделенную долю воды**. В период между 2005 и 2011 гг. средний ежегодный объём неиспользованной воды Таджикистаном из Вахша составлял 1,2 км³.
- В будущем независимо от того, будет запущена Рогунская ГЭС или нет, Таджикистан **намеревается полностью использовать свою долю воды**, учитывая, одновременно, потребности стран, согласно распределению МКВК.

Вода:

Заполнение водохранилища

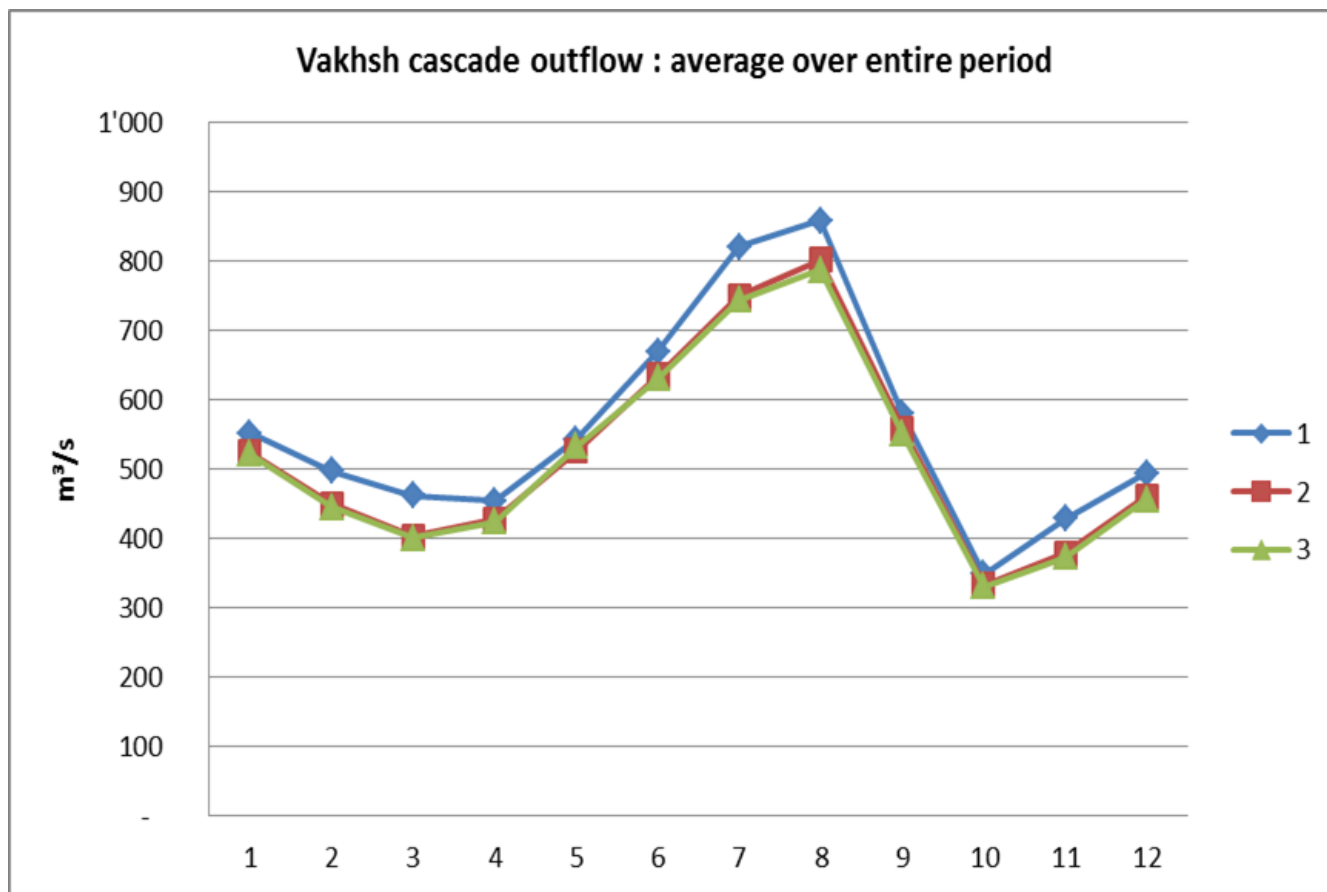
- Для заполнения водохранилища Рогунской ГЭС, Правительство намеревается использовать долю воды, выделенную Таджикистану в соответствии с текущими соглашениями и практикой.
- Для начального заполнения Рогунского водохранилища, Таджикистан будет использовать **неиспользованную долю воды**, выделенную ему МКВК, оставаясь при этом в рамках Нукусской Декларации, Протокола 566 и средних лимитов, установленных МКВК.
- Этой неиспользованной ранее доли будет достаточно, чтобы заполнить водохранилище в течение 16 летнего периода заполнения.

Вода:

Эксплуатация водохранилища

- Для эксплуатационной фазы проекта Рогунской ГЭС Правительство намерено ограничить перевод летнего стока (вегетационный сезон) на створе Рогуна на зимний период (сезон межвегетации) на створе Нурекской ГЭС до **4,2 км³** - количество, используемое в настоящее время Нурекским водохранилищем, используя текущий полезный объем водохранилища.
- Исследования ИТЭО основаны на моделировании такого режима эксплуатации, который **не изменит текущий режим стока в низовье.**

Настоящий и будущий отток из Вахшского каскада

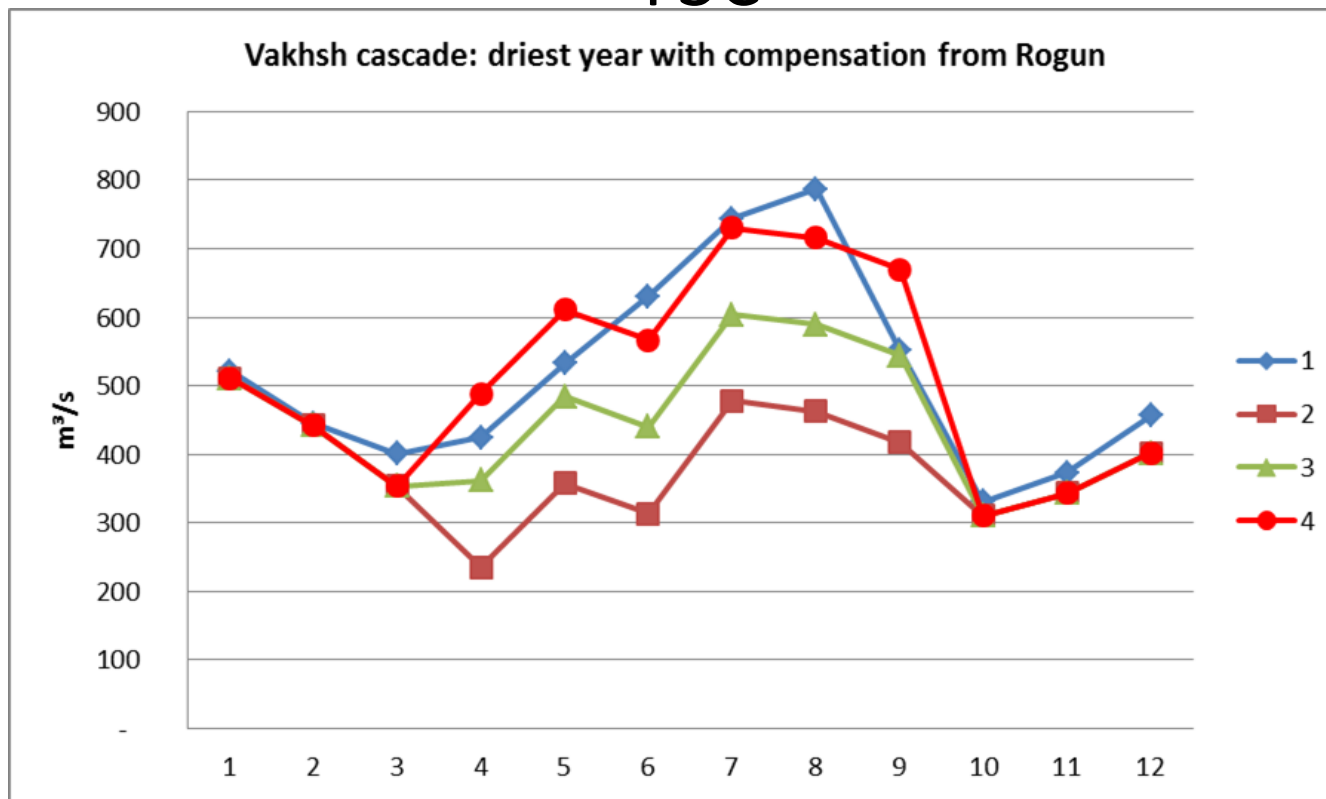


1. Текущий, без Рогунской ГЭС
2. Будущий, Таджикистан, использующий свою полную долю воды для орошения, без Рогунской ГЭС
3. Будущий, Таджикистан, использующий свою полную долю воды для орошения, с Рогунской ГЭС

Вода: Риски и возможности

- ОЭСВ проанализировала несколько сценариев, включая возможность **максимизации зимней энергии**.
- Наилучшим вариантом эксплуатации водохранилища, как для интересов Таджикистана, так и как для интересов стран низовья— был бы **планируемый режим эксплуатации**.
- Рогунская ГЭС может принести пользу всем расположенным в низовье водопользователям в бассейне Амударьи, обеспечивая **дополнительную воду** для ирригации в исключительно сухие годы.
- **Модификация существующих соглашений и практики** позволила бы такое улучшение ситуации.

Засушливые годы, компенсация за счет Рогунской ГЭС



1. Сток Вахша в обычный год
2. Сток Вахша в засушливый год
3. Сток Вахша в засушливый год, дополнительные 2 км^3 из Рогунского водохранилища
4. Сток Вахша в засушливый год, дополнительные 4 км^3 из Рогунского водохранилища

Вода: Управление паводками

- **Нурекская ГЭС не была спроектирована для регулирования вероятного максимального паводка (ВМП), и это несёт определённые риски, как для самого сооружения, так и для районов, расположенных в низовье.**
- Рогунская ГЭС, спроектирована таким образом, что полезный объем её водохранилища и способность регулирования стока позволит контролировать потоки таким образом, чтобы **защитить Нурекское водохранилище и каскад, расположенный в низовье.**
- До заполнения водохранилища будут рассмотрены сценарии разрушения плотины и проведены исследования последствий распространения волн, по результатам которых будут разработаны планы готовности к чрезвычайным ситуациям.

Вода: Аральское море

- Аральское море пострадало в первую очередь из-за строительства крупных ирригационных систем в 1960-ые годы, что уменьшило приток воды до уровня менее 10% .
- Это привело к соответствующему уменьшению размера и повышению солёности воды в море. Южная его часть, которая питается Амударьёй, существенно деградировала, и **пока не найдено никакого решения, которое могло бы привести к его восстановлению** в обозримом будущем.
- Во время заполнения водой водохранилища Рогунской ГЭС, приток Вахша будет сокращен. Приток в Аральское море будет сокращён примерно на 15%, практически **без воздействия на окружающую среду**.

Вода: Заключение

- Технические и экологические исследования показывают, что такая модель работы Вахшского каскада совместно с Рогунской ГЭС, при которой **режим стока реки в низовье от каскада останется неизменным** – вполне жизнеспособна.
- Согласно этому предположению, строительство и эксплуатация Рогунской ГЭС **не уменьшат доли воды, выделенные прибрежным странам, расположенным в низовье.**

Изменение климата

- Нет существенной разницы в среднегодовом или месячном количестве прогнозируемых осадков.
- **Средний годовой сток рек**, питающихся от ледников будет **увеличиваться** примерно до 2080, а затем начнёт **уменьшаться**.
- Изменчивость среднегодового стока рек увеличится к концу 21-го века.
- Максимальные суточные стоки рек, вероятно, возрастут.
- Общий объем седиментации в руслах рек может увеличиваться за счёт мобилизации ледниковых отложений.
- Рогунская ГЭС обеспечивает **возможность смягчить отрицательные последствия климатических изменений** для территорий низовья.

Основные рекомендации :

Воздействие на прибрежные страны

- Необходимо четко и ясно озвучить запланированный **эксплуатационный режим**.
- Независимый **технический и эксплуатационный аудит** должен повысить надежность системы гидрологического мониторинга существующего бассейна реки Вахш, и данные такого мониторинга должны стать доступными общественности.
- Аварийную ситуацию на плотине необходимо рассмотреть в рамках **Плана действий в чрезвычайной ситуации**, как указано в ПУОСС.
- Рекомендуется, чтобы государства-участники МКВК внесли изменения в действующие соглашения и практику, с тем чтобы включить вопрос эксплуатации Рогунской ГЭС в целях **максимального извлечения выгоды** для всех сторон.

Основные рекомендации:

Переселение

- **План действия по переселению (ПДП)** должен быть подготовлен в соответствии с международными стандартами (Всемирный банк, ОП 4.12).
- Неприемлемо устанавливать запрет на строительство.
- **Программа политики переселения** учитывает условия национальной политики по вопросам переселения и Операционную политику 4.12.
- Подробная процедура переселения отражена в Плане действий по переселения (ПДП) 1 этапа.
- Особые усилия потребуются для оказания содействия **уязвимым группам населения**.
- **Обучение** по вопросам ведения сельского хозяйства, кулинарии и рукоделия и т.д. должны быть рассмотрены.
- В качестве **наблюдателя** необходимо выбрать **НПО**.