



Проект финансируется
Европейским Союзом

Охрана окружающей среды
международных речных бассейнов
(Проект EPIRB)

Контракт № 2011/279-666



Проект реализуется консорциумом
во главе с компанией Hulla и Co.
Human Dynamics KG

Совместные полевые исследования в речном бассейне Куры: весенний раунд отбора проб 2015 года





Отчет о командировке

Совместные полевые исследования (СПИ) в речном бассейне Куры, весенний раунд отбора проб 2015 года

Даты: 6-25 апреля 2015 года

Участники командировки:

Команда Проекта EPIRB

Д-р Питер Рончак, Старший краткосрочный эксперт (НКЭ)

Д-р Рафик Вердиев, СЭУВР Азербайджан

Участники от Азербайджана:

Матанат Авазова, Министерство экологии и природных ресурсов, Баку, Азербайджан

Рена Аллахвердиева

Ясир Садизаде, Национальное управление мониторинга окружающей среды, Баку, Азербайджан

Асиф Вердиев, Национальное управление по гидрометеорологии, Баку, Азербайджан

Участники от Армении:

Ваагн Петросян, Центр мониторинга воздействий на окружающую среду, Ереван, Армения

Вардан Карян, Центр мониторинга воздействий на окружающую среду, Ереван, Армения

Вартан Еганян, Государственная служба по гидрометеорологии и мониторингу, Ванадзор, Армения

Участники от Грузии:

Иракли Кордзя, Национальное агентство по охране окружающей среды, Тбилиси, Грузия

Леван Папачашвили, Национальное агентство по охране окружающей среды, Тбилиси, Грузия

Бесик Кавтария, Национальное агентство по охране окружающей среды, Тбилиси, Грузия

1. Цель и задача командировки, и та деятельность по проекту, в которую командировка внесет свой вклад

Цели: Цель командировки – провести шесть раундов взятия проб в рамках Совместных полевых исследований (СПИ) в речных суб-бассейнах Храми/Дебед и Алазани/Ганих бассейна реки Куры. Цель СПИ в бассейне реки Куры – проверить результаты, полученные в рамках проекта Кура Этап-III, на соответствие методологии ВРД Евросоюза, с дальнейшим учетом местных потребностей стран-бенефициаров.

Более конкретно, в пилотных речных бассейнах было выполнено следующее:

- *Взятие проб из различных мест на макробеспозвоночные (с подходом по макро-среде обитания), физико-химические параметры и гидроморфологические элементы качества (гидрологические параметры и проверка протоколов предыдущих раундов отбора проб);*
- *Надзор над общим процессом взятия проб, включая обеспечение и контроль качества (ОК/КК).*

Деятельность по проекту: Результаты командировки – это вклад в решение Задачи 2.4.2 пересмотренного Рабочего плана реализации проекта «Охрана окружающей среды международных речных бассейнов» (Проект EPIRB) (Контракт № 2011/279-666).

2. Программа командировки: проведенные встречи, сделанные оценки, проведенный семинар и т.д.

В ходе подготовительного этапа к раунду отбора проб внимание было уделено деталям рабочего плана, калибровке оборудования, ознакомлению национальных команд отбора проб с методологией СПИ и контрольными перечнями, которые заполнялись национальными командами взятия проб. Отбор проб проводился так, как определено в методологии СПИ, разработанной Проектом EPIRB для пилотных речных бассейнов (Храми/Дебед и Алазани/Ганих).

06.04.2015

Стр. 2 из 10



Охрана окружающей среды
международных речных бассейнов
(Проект EPIRB)



Проект финансируется
Европейским Союзом

Контракт № 2011/279-666

Проект реализуется консорциумом
во главе с компанией Hulla и Co.
Human Dynamics KG

- 12:30 – 18:30 Поезд неключевого эксперта (НКЭ) из Тбилиси до речного бассейна Алазани/Ганих и встреча с национальной командой взятия проб Азербайджана.
- 07.04.2015**
9:00 – 10:30 Встреча с национальной командой взятия проб Азербайджана и обсуждение плана и порядка отбора проб в этом раунде (после изменений в подходе).
11:00 – 18:00 Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих пунктах:
Река Балаканчай – выше по течению (также была взята проба на параллельный анализ на шесть тяжелых металлов); Река Балаканчай – ниже по течению и Карабулак – Чичиксана.
- 08.04.2015**
09:00 – 17:30 Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Талачай – верхнее течение и Река Мешкек – перед слиянием с рекой Талачай; Река Талачай – в нижнем течении; Река Карабулак – Деличай.
- 09.04.2015**
09:00 – 18:00 Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Битдиличай – Юксари Чардагли; Река Кумчай – Кумкенди, Река Гурмухчай – Илису и река Акчай – Акчай.
- 10.04.2015**
09:00 – 18:30 Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Кишчай – Дамарчик; также параллельно была взята проба на анализ на шесть тяжелых металлов (As, Cd, Cu, Ni, Pb и Zn); Река Айричай – Баидашагил; Река Айричай – в нижнем течении.
- 11.04.2015**
Отъезд НКЭ в Тбилиси и азербайджанской национальной команды взятия проб в Баку.
- 13.04.2015**
12:00 -15:00 Переезд из Тбилиси в Ванадзор.
15:00 – 15:30 Встреча с армянской национальной командой взятия проб и обсуждение графика полевых работ и порядка взятия проб в речном бассейне Дебед.
13:30 – 18:00 Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Памбак – Хнкоян; Река Чичхан – место отбора проб Ширахамут; Река Памбак – ниже города Спитак;
- 14.04.2015**
9:30 – 18:00 Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Дзорагет перед Катнаратом; Река Дзорагет – Степанаван; Чкнах – Арманис; река Ташир – селение Михаеловка.
- 15.04.2015**
9:30 – 18:00 Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Гаргар – Пушкино; река Гарпи – правосторонний приток реки Тандзут; Река Памбак – ниже Ванадзора; река Мартсигет – Джахтак – приток Мартсигета.
- 16.04.2015**
9:30 – 18:00 Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Шног – выше селения Техут (место отбора проб для определения референсных условий); Река Шног – устье реки (для оценки воздействия хвостовой дамбы Чочкан); река Ахтала – устье реки.
- 17.04.2015**
9:00 – 11:00 Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Дебед – Айрум (вблизи границы с Грузией) и взятия параллельной пробы на анализ на шесть тяжелых металлов (As, Cd, Cu, Ni, Pb и Zn).
- 11:00 – 15:00 Отъезд НКЭ в Тбилиси и армянской национальной команды взятия проб в Ереван.
- 20.04.2015**
09:30 – 11:00 Встреча в офисе Проекта EPIRB и в Национальном агентстве по охране окружающей среды Грузии в Тбилиси и проверка общей готовности к отбору проб в речных бассейнах Храми и Алазани.
11:00 – 19:00 Выезд НКЭ и грузинской национальной команды отбора проб в речной бассейн Храми. Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:



Охрана окружающей среды
международных речных бассейнов
(Проект EPIRB)



Проект финансируется
Европейским Союзом

Контракт № 2011/279-666

Проект реализуется консорциумом
во главе с компанией Hulla и Co.
Human Dynamics KG

Река Храми – Храмхеси; река Клдеиси (левосторонний приток реки Храми) – Бедиани; река Храми – Нахидури.

21.04.2015

10:00 – 18:00

Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Машавера – Дманиси; Река Машавера – Диди Дманиси; Река Машавера – ниже Казрети.

22.04.2015

10:00 – 18:00

Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Машавера – Кианети; Река Машавера – Хидискури.

23.04.2015

9:00 – 11:00

Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Дебед – Садахло: из-за очень высокого стока, уровня воды и по причине безопасности были взяты только пробы для физико-химического анализа и параллельная проба для анализа на шесть тяжелых металлов (As, Cd, Cu, Ni, Pb и Zn). Гидрологические параметры оценивались по суждениям экспертов.

11:00 – 12:00

Выезд НКЭ и грузинской национальной команды отбора проб в Тбилиси.

23.04.2015

14:00 – 18:00

Выезд НКЭ и грузинской национальной команды отбора проб в бассейн реки Алазани. Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах отбора проб:
Река Батсара (правосторонний приток реки Алазани) – устье; Река Алазани – Омало.

24.04.2015

09:30 – 19:30

Взятие проб на элементы качества, как предписано методологией СПИ, в следующих местах взятия проб:
Река Алазани – Шакриани; Река Кабал – Кабалхеси; река Бурса – Кварели (место отбора пробы для оценки воздействия города Кварели на экологический статус реки Бурса); река Стори – Лечури, выше по течению (место отбора проб как место референсных условий); река Стори – Лечури, в нижнем течении (место отбора проб для оценки влияния малого населенного пункта на экологический статус водного объекта).

25.04.2015

Выезд НКЭ и грузинской национальной команды отбора проб из речного бассейна Алазани в Тбилиси.



3. Результаты командировки

Встречи/поездки на место:	Выводы/результаты:
АЗЕРБАЙДЖАН	
Речной бассейн Алазани/Ганих	<p>Весенний раунд взятия проб (апрель 2015 г.) в речном бассейне Алазани/Ганих подтвердил, что притоки – это типичные реки с несколькими фарватерами (разветвленные реки), характеризующиеся высокой динамической реакцией на изменения – как естественного, так и антропогенного характера, которые производятся в водосборных районах этих рек.</p> <p>В ходе этого раунда СПИ было взято 14 проб воды (7 – на возможные референсные условия мест отбора проб). Протоколы отбора проб на макробеспозвоночные и физико-химические параметры заполнялись прямо на месте во всех местах отбора проб. Предыдущие гидроморфологические объектовые протоколы и протоколы оценки были проверены по текущему состоянию (изменениям в речной морфологии) в местах отбора проб с ожидаемым высоким и хорошим экологическим статусом. Однако объем речного сброса, скорость течения, ширина и глубина измерялись во всех местах отбора проб для дальнейшего использования при оценке экологического статуса в качестве поддерживающих параметров. Как часть протокола на макробеспозвоночные в полевых условиях оценивалась также присутствие грибка в сточной воде.</p> <p>Нижеследующее наблюдалось в ходе 4-го раунда СПИ в речном бассейне Алазани/Ганих:</p> <ul style="list-style-type: none">- высокая скорость течения в верхнем течении этих рек (средняя скорость – 1,1-2,0 м/с);- доминирующие субстраты: материковая порода, галечник и щебень (типичные для извилистых рек);- и скорость тока, и состав субстрата вызвали истирания (смыва) (в случае рек Айричай и Кишчай по речному руслу даже катятся булыжники);- водоросли наблюдались в двух местах отбора проб, не наблюдались грибковые организмы в сточных водах;- основные речные русла изменились (слева направо) в сравнении с предыдущим раундом в реках Белаканчай в нижнем течении и местности Акчай;- за несколько дней до раунда в бассейне наблюдались осадки (в этом раунде наблюдались грязь в воде и более высокий объем речного сброса), этот факт мог оказать влияние на таксоны макробеспозвоночных (дрейф таксонов с верхнего в нижнее течение). <p>На основе предварительных полевых наблюдений были собраны макробеспозвоночные более изобильного состава и разнообразия таксонов.</p>



Встречи/поездки на место:	Выводы/результаты:
ГРУЗИЯ	
Речной бассейн Храми	<p>В речном бассейне Храми 8 мест были определены для взятия проб на макробеспозвоночные (проба не была взята в Дебед – Садахло по причине очень стремительного стока и соображений безопасности), 9 – на физико-химические параметры и гидроморфологические элементы качества (объем речного сброса, скорость течения, ширина и глубина во всех местах отбора проб). Протоколы отбора проб на макробеспозвоночные и физико-химические параметры заполнялись прямо на месте. Гидроморфологические протоколы объекта и протоколы оценки от предыдущих раундов отбора проб при СПИ (для мест отбора проб с ожидаемым высоким и хорошим экологическим статусом) были проверены на изменения в состоянии речной морфологии в ходе текущего раунда. Нижеследующее наблюдалось в ходе 4-го раунда СПИ в речном бассейне Храми:</p> <ul style="list-style-type: none">- наблюдались заметные различия между референсными условиями мест отбора проб и местами, на которые было воздействие (горнодобывающая деятельность, переработанные сточные воды, забор воды и выемка речного материала);- во время предыдущих полевых наблюдений наблюдалось обилие таксонов макробеспозвоночных;- ил покрывал субстраты в месте отбора проб в Казрети;- в ходе этого раунда в некоторых местах измерялись более высокий уровень взвешенных частиц и более высокий объем речного сброса по сравнению с весенним периодом предыдущего года, по причине выпавших осадков (в местности Дебед-Садахло такие условия не позволили взять пробы макробеспозвоночных).
Речной бассейн Алазани	<p>Бассейн реки Алазани в Грузии характеризуется аналогично Азербайджану высокой динамикой изменения речного русла (извилистые реки). Всего было взято 7 проб воды на макробеспозвоночные, физико-химические параметры и гидроморфологические элементы качества (объем речного сброса, скорость течения, ширина и глубина во всех местах отбора проб). Протоколы отбора проб на макробеспозвоночные и физико-химические параметры заполнялись прямо на месте. Гидроморфологические протоколы объекта и протоколы оценки от предыдущих раундов отбора проб во время ранних СПИ (для мест отбора проб с ожидаемым высоким и хорошим экологическим статусом) были проверены на изменения в состоянии речной морфологии в ходе текущего раунда. Нижеследующее наблюдалось в ходе 4-го раунда СПИ в речном бассейне Алазани:</p> <ul style="list-style-type: none">- гидрологический режим (сток и скорость течения) и динамика реки оказали существенное влияние на сообщество макробеспозвоночных;- по причине высокого объема речного сброса и скорости течения в месте отбора проб Бурса-Кварели не наблюдались грибковые организмы в сточных водах (следствие переработанных сточных вод), как это было в предыдущие раунды отбора проб;- более высокое количество взвешенных твердых частиц и более высокий объем речного сброса измерялись в ходе этого раунда в других местах отбора проб в сравнении с предыдущими весенними раундами, что объясняется дождями.



Встречи/поездки на место:	Выводы/результаты:
АРМЕНИЯ	
Речной бассейн Дебед	<p>Реки в речном бассейне Дебед – это типичные речные системы, которые зарождаются в альпийских долинах, протекают в каньонах и представляют собой разветвленные речные системы.</p> <p>В ходе третьего раунда взятия проб в рамках СПИ были взяты 16 проб воды. Измерялись координаты (по GPS) всех мест. Протоколы отбора проб на макробеспозвоночные и физико-химические параметры заполнялись прямо на месте во всех местах отбора проб. Гидроморфологические протоколы объекта и оценки сверялись с протоколами предыдущих раундов (на изменения в морфологии рек). Однако объем речного сброса, скорость течения, ширина и глубина измерялись во всех местах отбора проб. Грибковые организмы в сточных водах оценивались в полевых условиях как часть протокола пробы на макробеспозвоночные.</p> <p>Нижеследующее наблюдалось в ходе второго раунда СПИ в речном бассейне Дебед:</p> <ul style="list-style-type: none">- отобранные места отбора проб охватывают весь диапазон экологического статуса (от референсных условий до низкого и плохого статуса);- запах и субстраты, частично покрытые грибковыми организмами в сточных водах, наблюдались в реке Памбак ниже Ванадзора;- в местах отбора на реках Алаверди и Ахтала (сильное влияние горнодобывающей деятельности и населенных пунктов) после предварительных наблюдений в поле таксоны не были обнаружены;- предварительные полевые наблюдения показали высокие обилие и разнообразие состава сообщества макробеспозвоночных в местах отбора проб с потенциалом референсных условий;- в ходе этого раунда наблюдались снег и низкая температура воздуха;- на основе предварительных полевых наблюдений более высокие изобилие и состав таксонов макробеспозвоночных были собраны (в сравнении с предыдущими весенними раундами отбора проб).

4. Рекомендации и заключение

Весенний раунд отбора проб в рамках СПИ (апрель 2015 г.) в речных бассейнах Храми/Дебед и Алазани/Ганих был сфокусирован на наблюдении над тремя элементами качества, как требуется по ВРД ЕС. Эта командировка также подтвердила сложность речных экосистем в пилотных речных бассейнах (аналогичные предыдущим раундам результаты по причине таких природных факторов, как климат, гидрологические, морфологические и гидравлические условия). Эти факторы необходимо принимать во внимание при планировании процесса отбора проб для обеспечения сбора репрезентативных проб и покрытия сезонности.

В речном бассейне Алазани/Ганих (часть Азербайджана) было взято всего 14 проб поверхностных вод. В Грузии, всего 9 проб поверхностных было взято в речном бассейне Храми (однако только 8 на макробеспозвоночные) и 7 проб поверхностных вод в речном бассейне Алазани. В Армении в речном бассейне Дебед было взято 16 проб поверхностных вод.

Во всех трех пилотных речных бассейнах наблюдалось (на основе предварительной идентификации в поле), что этот сезон более подходит для взятия проб на макробеспозвоночные, чем поздней весной (в мае). С другой стороны, внезапные осадки и наводнения могут создать проблемы для взятия проб на макробеспозвоночные, как имело место в пункте отбора проб в Садахло.

Макробеспозвоночные, физико-химические параметры и гидроморфологические элементы качества будут проанализированы во всех пробах воды. Кроме того, из каждого пилотного речного бассейна была взята одна проба для проведения параллельного лабораторного анализа на 6 тяжелых металлов (As, Cd, Cu, Ni, Pb и Zn), как часть процесса ОК/КК, которые были доставлены в Национальную референсную лабораторию воды в Братиславе.

Результаты этого раунда будут представлены национальными командами (по предписанным формам) вместе с формами самооценки в офис проекта. Эти результаты будут использованы для оценки экологического статуса пилотных речных



Охрана окружающей среды
международных речных бассейнов
(Проект EPIRB)



Проект финансируется
Европейским Союзом

Контракт № 2011/279-666

Проект реализуется консорциумом
во главе с компанией Hulla и Co.
Human Dynamics KG

бассейнов и для установления границ для показателей экологического качества (EQR) и соотношения между биологическими индикаторами (метриками) и физико-химическими параметрами.



Охрана окружающей среды
международных речных бассейнов
(Проект EPIRB)



Проект финансируется
Европейским Союзом

Контракт № 2011/279-666

Проект реализуется консорциумом
во главе с компанией Hulla и Co.
Human Dynamics KG

Фото одного из мест взятия проб в речном бассейне Алазани/Ганих (Азербайджан)



Фото одного из мест взятия проб на реках Храми и Алазани (Грузия)





Проект финансируется
Европейским Союзом

Охрана окружающей среды
международных речных бассейнов
(Проект EPIRB)

Контракт № 2011/279-666



Проект реализуется консорциумом
во главе с компанией Hulla и Co.
Human Dynamics KG

Фото одного из мест отбора проб в речном бассейне Дебед (Армения)

