



При софинансировании  
Европейского Союза



ЕЭК ООН

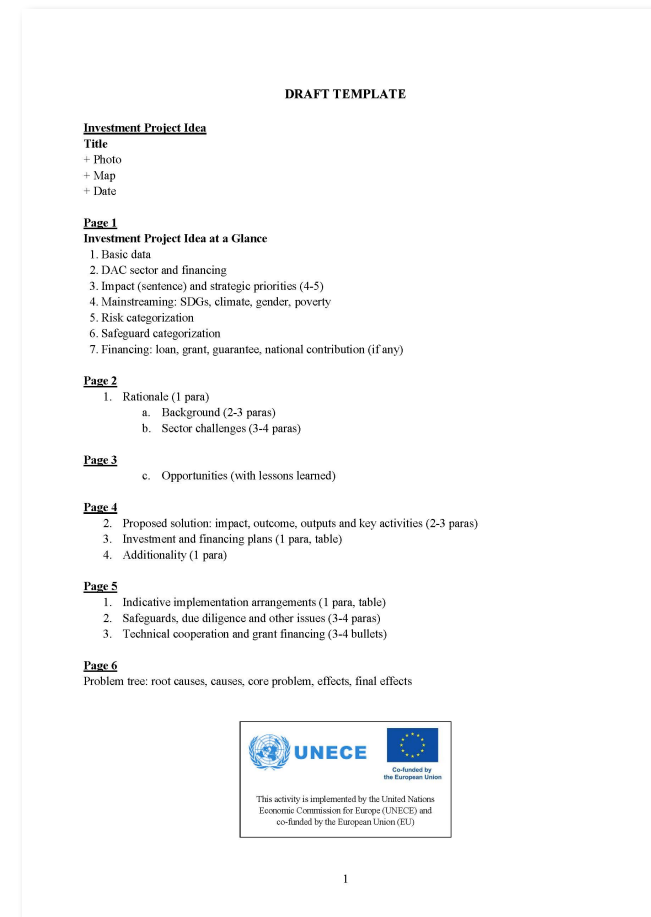
**ОПИСАНИЕ**  
**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИНВЕСТИЦИОННОМУ ПРОЕКТУ**  
**МОДЕРНИЗАЦИЯ ВОДОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**  
**И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**  
**В ЧУ-ТАЛАСКОМ БАССЕЙНЕ (КЫРГЫЗСКАЯ СТОРОНА)**

**18-е заседание Руководящего комитета**  
Национального политического диалога по интегрированному управлению  
водными ресурсами в Кыргызской Республике

Бишкек, 3 февраля 2023 г.

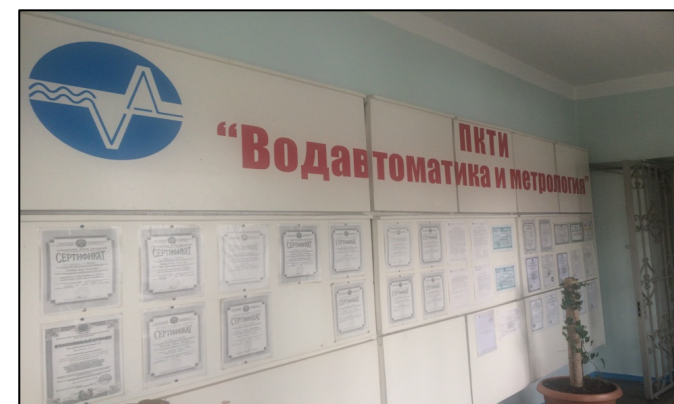
# ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЕКТАМ НДП

- Помочь странам разработать экологически безопасное предложение по инвестиционным проектам
- Обсудить предлагаемые инвестиции на НДВП
- Помощь в подготовке инвестиционных предложений на основе отзывов от НДВП
- Помощь правительствам в представлении инвестиционных предложений потенциальным инвесторам и донорам
- **Мероприятие, поддерживаемое ЕС, реализуемое ЕЭК ООН**
- **Отказ от ответственности: это не означает, что ЕС и ЕЭК ООН в настоящий момент имеют планы по поддержке финансирования и реализации данного инвестиционного проекта**



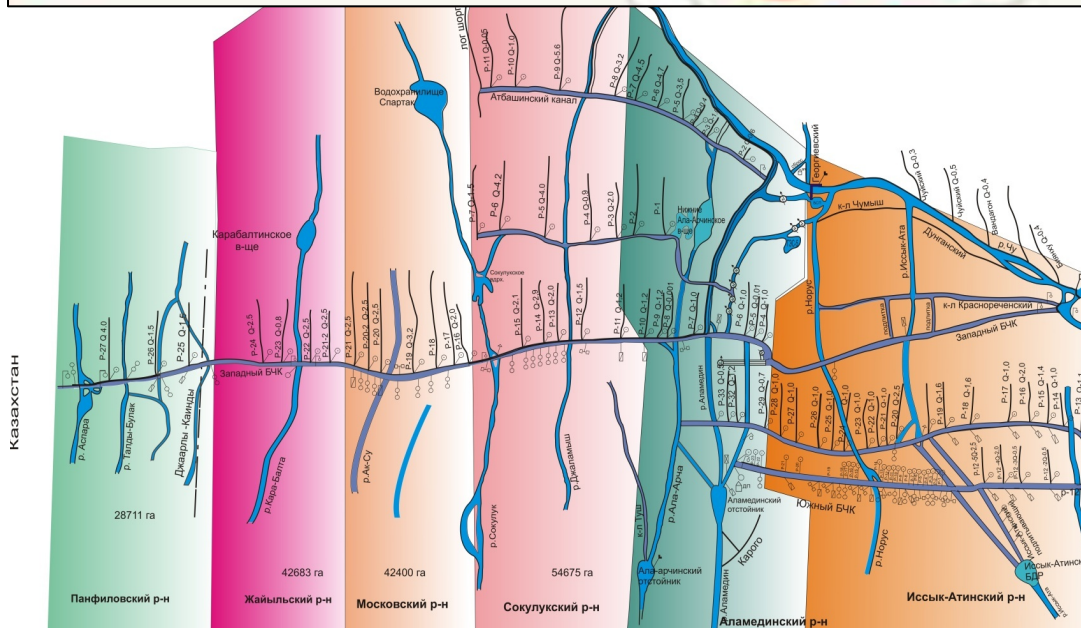
# ПОЛИТИЧЕСКИЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ

- Государственная программа развития ирригации на 2017-2026 гг.
- Около 1 млрд сомов (1,2 млн долларов США) выделено из госбюджета на реабилитацию ирригационной системы на 2022 и 2023 гг. (в 6 раз больше бюджета на 2021 г.)
- **Чу-Таласская комиссия предложила сосредоточиться на модернизации систем водораспределения и водохозяйственной инфраструктуры**
- Национальный план действий (проект) для бассейнов рек Чу и Талас (кыргызская сторона) на 2022-2030 гг.
  - 1.1.5. Организация производства и переработки систем капельного орошения и дождевателей
  - 1.2.3. Автоматизация систем распределения, учета и контроля воды на водотоках и системах водного хозяйства хозяйственно-бытового назначения
- ПКТИ «Водавтоматика и метрология» г. Бишкек
  - Бывший опорный центр СССР по водной автоматизации
  - С 2000 г. размещает Координационный метрологический центр МКВК
  - Единственный аккредитованный орган по поверке средств измерения уровня, скорости и расхода воды
  - Хороший опыт работы в Кыргызской Республике и Центральной Азии
  - Долгосрочная поддержка со стороны Швейцарии, ЕЭК ООН и др. партнеров



Расположение головного офиса  
(источник: ПКТИ «Водавтоматика и метрология»)

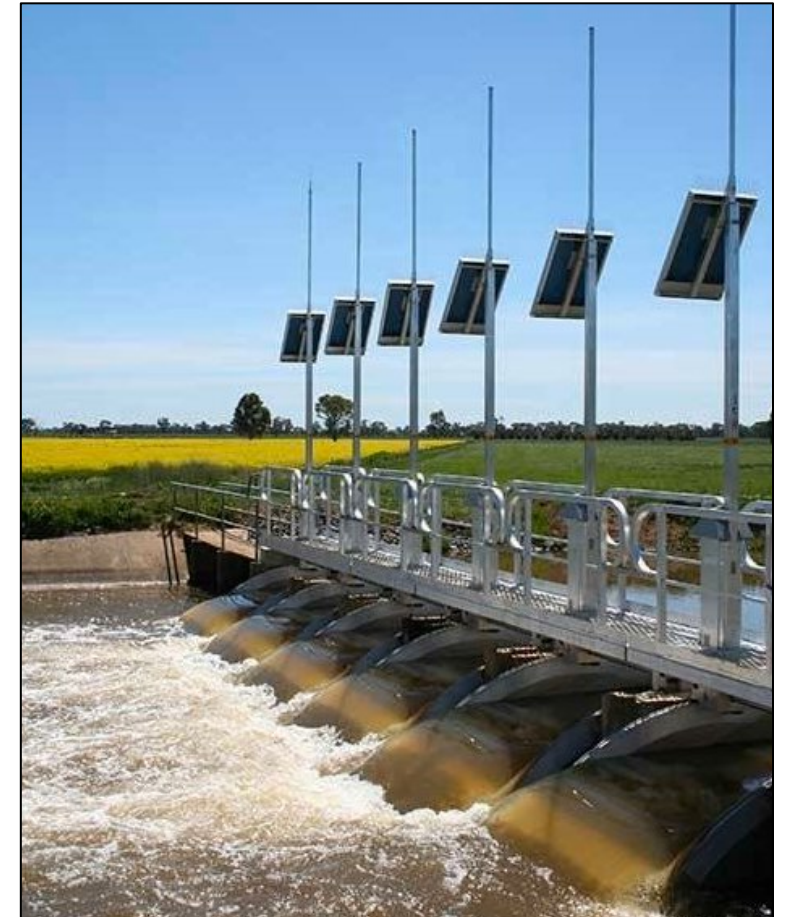
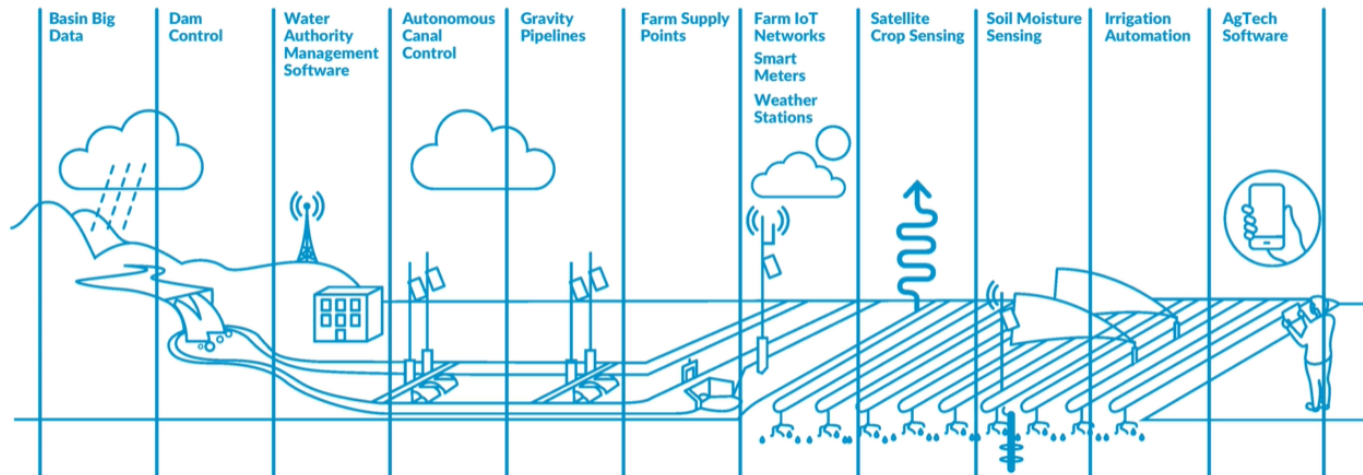
# МОДЕРНИЗАЦИЯ ВОДОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ЧУ-ТАЛАСКОМ БАССЕЙНЕ (КЫРГЫЗСКАЯ СТОРОНА)



Автоматизированная система Головного водозабора ЗБК (источник: Александр Белокуров, ЕЭК ООН)

# КОНТЕКСТ ОПИСАНИЕ

- Ожидается, что автоматизация ирригации вырастет с 4,2 млрд долларов США в 2022 году до 9,2 млрд долларов США во всем мире, ежегодный рост составит 17,2% (источник: Research & Markets 2022)
- Новое поколение систем автоматизации каналов, как часть умного сельского хозяйства: недорогие, на солнечных батареях, подключенные и т.д.
- Быстро развивающаяся автоматизация каналов в регионе: Казахстан, Узбекистан, Пакистан, Индия и др.
- ПКТИ «Водавтоматика и метрология» является пионером автоматизации каналов в СССР и уникальной структурой в Центральной Азии
- ПКТИ «Водавтоматика и метрология» в настоящее время является при Службы водного хозяйства Министерства сельского хозяйства (19 человек), но ожидается присоединение к ОАО «Кыргызиндустрия»



Ворота на солнечных батареях на реке Сент-Врайн, Колорадо, США (источник: Рубикон)

# ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

- ПКТИ «Водавтоматика и метрология» и цепочка создания стоимости автоматизации каналов в Кыргызской Республике нуждаются в инвестициях для внедрения инноваций и сохранения конкурентоспособности на рынке Центральной Азии
- Если региональный потенциал по автоматизации каналов будет потерян, потребуется дорогостоящий технологический трансферт.
  - Узбекистан: 1,5 миллиона долларов США на 24 затвора и 3 насоса на 13,4 км каналов, обеспечивающих 5 000 га
  - Индия: 500 миллионов долларов США на полную реабилитацию 500 000 га
- Западный Большой Чуйский Канал является трансграничным, снабжает водой 73 000 га в Кыргызской Республике и 12 000 га в Казахстане, расположен в конце канала, подвержен наибольшему риску дефицита в случае засухи, как и в последние года
- Соблюдение квот на водопользование особенно важно в условиях засухи, нехватки воды и увеличения потребления воды: это может быть обеспечено только при наличии уверенности в распределении, контроле, платежах и санкциях.
- Главный водозабор Западного Большого Чуйского канала был автоматизирован в 2008 году ПКТИ «Водавтоматика и метрология», работает до сих пор, но нуждается в обновлении
- Западный Большой Чуйский Канал также является подверженным наводнениям районом ниже по течению от тающих ледников и отступающих лесов



# ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕШЕНИЯ

## Варианты

1. Развитие цепочки создания стоимости автоматизации каналов в КР
2. Модернизация магистрального водозабора Западного Большого Чуйского Канала
3. Пилотная полная автоматизация также в первой части ЗБЧК
4. Внедрить полную автоматизацию других частей канала на последующих этапах
5. Восстановить всю систему каналов БЧК
6. Внедрить другие водосберегающие технологии
7. Улучшить управление ирригационными системами
8. Другие соответствующие меры, включенные в Национальный план действий (проект) для бассейнов рек Чу и Талас

## Экологическое и социальное воздействие

- Увеличение экономии воды на 25% (оценка)
- Адаптироваться к изменению климата
  - Согласно «Сотрудничеству по защите климата в бассейнах рек Чу и Талас» (2018 г.), территория к западу от Кара-Балты входит в число тех, которые больше всего пострадают от изменения климата
- Улучшить управление наводнениями
- Снизить риск инцидентов для управления воротами во время стихийных бедствий
- Обеспечение водой бедных фермеров в конце каналов
- Увеличение квалифицированных рабочих мест для проектирования, строительства, обслуживания и управления
- Сокращение потребности в низкооплачиваемых и неквалифицированных рабочих местах
- Улучшить условия жизни около 220 000 человек (оценка), около 5% сельского населения КР

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

## Потеря возможности

- Импортные системы сейчас в 10 раз дороже
  - Частичная автоматизация ЗБЧК с использованием отечественных технологий оценивается примерно в 1,5 млн долларов США
  - Полная автоматизация ЗБЧК с помощью импортных систем будет стоить около 15 мил долларов США
  - Полная реабилитация – около 75 мил долларов США
- Не менее 25 000 га (оценка) в Кыргызской Республике и Казахстане могли бы быть лучше орошены
- Наводнения причиняют в среднем более 100 000 долларов США ущерба за каждое событие, увеличиваясь с изменением климата (источник: Всемирный банк, 2005 г.)

## Стоимость инвестиций

| Предмет   | Оценка              |
|---|---------------------|
| <u>Техническая помощь</u> в разработке вмешательства          | \$0,5 мил           |
| <u>Развитие потенциала</u> ПКТИ «Водавтоматика и метрология»  | \$1,0 мил           |
| <u>Пилотная</u> полная автоматизация ЗБЧК - первая часть      | \$1,0 мил           |
| <u>Развертывания</u> полная автоматизация ЗБЧК - другие части | \$7,5 ><br>\$15 мил |

*Смета затрат значительно превышает смету ПКТИ «Водавтоматика и метрология» с учетом технологического перевооружения. Высшая оценка соответствует отраслевым стандартам (оценка).*

## Возврат инвестиций

### Основания для грантового компонента

- Улучшение условий жизни более бедных фермеров в конце каналов
- Снижение ущерба и потерь от засухи и наводнений
- Трансфер технологий (возможность твиннинга)

### Основания для кредитной составляющей

- Возможность участия в тендерах по автоматизации и модернизации каналов и других водных объектов (участие в консорциумах или совместных предприятиях)
- Прибыль не менее 1 мил долларов США в год, учитывая гипотетический рынок в размере 100 мил. долларов США в год в Центральной Азии и долю рынка в 20% для цепочки создания стоимости автоматизации каналов Кыргызстана
- Возможность увеличения сбора
- Возможность доли инвестиций или оплаты из Казахстана от увеличения поставок поливной воды



# ПРЕДЫДУЩИЙ ОПЫТ

## Предыдущие вмешательства

- Центр передового опыта с советских времен
- Опыт своевременной реализации проектов, обеспечения технического обслуживания, систем, работающих по истечении гарантийного срока (в отличие от систем, внедренных другими фирмами в Ферганской долине и других частях Центральной Азии)
- Автоматизированные системы на ГТС Таласского гидроузла, Тасоткельского водохранилища и плотины, Асинского гидроузла с каналом Аса-талас; информационно-измерительная система водоучета 22 ГП Георгиевского магистрального канала; эталонная установка УПИС-М для поверки измерителей скорости воды;; учебный центр для повышения квалификации (Казахстан)
- Улучшение управления водными ресурсами в Центральной Азии (финансируется АБР)
- Развитие сотрудничества по рекам Чу и Талас между Казахстаном и Кыргызстаном (финансируется ЕЭК ООН/ОБСЕ)
- Содействие межгосударственному сотрудничеству в области управления водными ресурсами трансграничной реки Чу, этап 1 (финансируется Швейцарией, 0,9 млн долларов США, 2008-2010 гг.)
- Содействие межгосударственному сотрудничеству в управлении водными ресурсами трансграничных рек Чу и Талас - Фаза 2 (финансируется Швейцарией, 0,9 млн долларов США, 2013-2016 гг.)
- Улучшение учета воды в бассейнах трансграничных рек Чу и Талас (финансируется Швейцарией, 2 млн долларов США, 2016-2020 гг.)

## Пайплайн проекта

- ПБАМ-4 Проект 1.6: Внедрение автоматизированных систем управления технологическими процессами, связанными с распределением, учетом и мониторингом водных ресурсов в бассейне Сырдарьи. Развитие национальных информационных систем по водным ресурсам как основа для последующей интеграции региональной информационной системы
- Казахстан и Узбекистан в настоящее время инвестируют в развитие автоматизированных каналов
- Предварительное выражение заинтересованности ЕС и Германии также поддержать автоматизацию магистральных водозаборов и других водных объектов также в бассейне Амударьи
- Новый инвестиционный проект Всемирного банка по региональной водной информационной системе с общим бюджетом 100 мил долларов





# ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ

| Источники   | Сумма (оценка) |
|---|----------------|
| Грант   |                |
| Правительство   | 0,2 мил        |
| Донор (уточнить)  | 2,3 мил        |
| Кредит  |                |
| Международное финансовое учреждение (будет указано)                     | 7,0 > 14,5 мил |
| Государственные или частные инвестиции (включая совместные предприятия) | 0,5 мил        |
| Гарантия  |                |
| Правительство   | Для расчета    |
| Донор (уточнить)  |                |

**6.4** К 2030 году существенно повысить эффективность водопользования во всех секторах и обеспечить устойчивый забор и подачу пресной воды для решения проблемы нехватки воды и существенного сокращения числа людей, страдающих от нехватки воды.



**17.7** Содействовать разработке, передаче, распространению и распространению экологически чистых технологий в развивающихся странах на благоприятных условиях, в том числе на льготных и преференциальных условиях, по взаимной договоренности

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

## Дополнительная информация:

**г-н Джон Марко Черч, дпн**  
Старший технический эксперт  
ЕЭК ООН

**почта:** [contact@jmchurch.fr](mailto:contact@jmchurch.fr)  
**тел:** +33 (0)6 31 82 41 32

**г-н Эркин Оролбаев**  
Национальный координатор НДП  
ЕЭК ООН

**почта:** [erkin.orolbaev@gmail.com](mailto:erkin.orolbaev@gmail.com)  
**тел:** +996 707 303 903

**г-н Бузурманкул Токтоналиев**  
Директор  
ПКТИ «Водавтоматика и метрология»

**почта:** [pkti@elcat.kg](mailto:pkti@elcat.kg)  
**тел:** +996 312 541 159