

# Экологическая реабилитация в Центральной Азии

Вперед к глобальным целям



EUROPEAN UNION




European Bank  
for Reconstruction and Development

«С самого начала ядерного века вред воздействия от заброшенных урановых площадок и токсичных отходов на окружающую среду, экономику, и, прежде всего, людей, превращается во все более сложную проблему, которая особенно заметна в Центральной Азии. В рамках стратегии ЕС для Центральной Азии и в соответствии с Целями устойчивого развития, нашей основной задачей является защита планеты от деградации и сохранение ее для будущих поколений. В связи с этим, Европейский союз в тесном сотрудничестве с местными, региональными и международными партнерами разработал комплексную программу, посвященную экологической ремедиации, для того чтобы обеспечить безопасность пострадавшим районам. Мы также хотели бы продолжать расширять круг наших партнеров. Только широкомасштабная международная солидарность сможет обеспечить всесторонний ответ на проблему радиоактивных и токсичных отходов».

Невен Мимики, Комиссар Европейского союза по международному сотрудничеству и развитию

Мы объединяем усилия для решения срочного вопроса, который еще не получил того внимания, которое он заслуживает. Наследие, оставшееся после добычи и переработки урана в Центральной Азии, представляет собой неотвратимую угрозу для затронутых стран, и наша совместная задача – предпринять все меры до того, как будет нанесен непоправимый ущерб. Опыт ЕБРР в области ядерной безопасности показывает, что общие усилия, объединяющие государственные и институциональные фонды и потенциал, приведут нас к успеху. Мы поднимались на преодоление данного вызова раньше, и мы сделаем это снова».

Сэр Сума Чакрабарти, Президент Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР)



**Экологическая реабилитация  
в Центральной Азии**  
Вперед к глобальным целям





КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА  
Водоотводный канал в Майлуу-Суу



# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Решение проблем, связанных с площадками наследия по добыче и переработке урана в Центральной Азии является важной задачей, срочность которой неуклонно растет. Без соответствующих действий выброс радиоактивных и токсичных отходов в реки, протекающие вблизи густонаселенных районов, неизбежен. Поскольку радиоактивное загрязнение не знает границ, крайне важно, чтобы затронутые страны и международное сообщество объединили свои силы и начали действовать до того как произойдут события, ведущие к непоправимым последствиям.

Европейский союз предоставил финансовые средства для проведения ряда Оценок воздействия на окружающую среду и Технично-экономических обоснований (ТЭО) в рамках своей экологической стратегии для Центральной Азии. Международное агентство по атомной энергии направило усилия на разработку Стратегического мастер-плана для наиболее загрязненных объектов в Кыргызской Республике, Республике Таджикистан и Республике Узбекистан. Объединённые усилия разных сторон окрепли после принятия в 2018 году резолюции Генеральной Ассамблеи ООН, призвавшей к международной помощи для решения данных задач.

Эта важная подготовительная работа увенчалась тем, что Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) учредил Счет экологической реабилитации (СЭР) для Центральной Азии в 2015 году. Управление

этим многосторонним донорским счетом будет осуществлять ЕБРР, т.к. обладает огромным опытом, накопленным за последние 20 лет в реализации многосторонних донорских программ по ядерной безопасности, таких как закрытие разрушенного реактора в Чернобыле.

Европейский союз стал первым донором нового Фонда. Несмотря на то, что это позволило осуществить первые важные и успешные действия, требуется намного больше, для того чтобы начать работу в полную силу, а также для готовности к выполнению работ по ремедиации. Общая стоимость программы оценивается в 85 млн.евро. Во время донорской конференции в 2018 году удалось мобилизовать дополнительные ресурсы для покрытия финансового дефицита, что все равно является недостаточным для реабилитации всех приоритетных площадок.

Существующие ресурсы позволяют начать программу на отобранных площадках в Кыргызской Республике и Республике Узбекистан. Однако, проблемы, требующие неотложных мер и действий, все еще предстоит решить для других приоритетных участков в Центральной Азии. В этой брошюре описаны проблемы и их решения. Благодаря подготовительной работе, определены пути улучшения жизненных условий людей, непосредственно проживающих вблизи площадок уранового наследия в Центральной Азии. Как следующий шаг, международное сообщество призывается объединить свои

**«Генеральная Ассамблея [...] вновь подтверждая права человека на жизнь, достаточный жизненный уровень [...], подчеркивая в этой связи необходимость смягчения последствий природных и антропогенных бедствий в районах вокруг мест захоронения урановых отходов и хвостохранилищ во избежание гибели людей, а также сиюминутных и долговременных негативных последствий для здоровья человека [...], принимая во внимание что ряд стран продолжают испытывать серьезные социальные, экономические и экологические проблемы, в связи с бывшими площадками уранового производства и хвостохранилищами [...] призывает международное сообщество поддержать страны Центральной Азии в разрешении проблем [...]**

# ВЫЗОВ

усилия и оказать возможное финансовое содействие для реализации программы и исполнения Резолюции ООН 2018 года по продвижению устойчивого развития в Центральной Азии.

Совместные усилия стран Центральной Азии и международного сообщества могут решить эти проблемы. Самое главное теперь это ваш вклад. Наследие, оставшееся от добычи и переработки урана в Центральной Азии, представляет потенциальную угрозу для населения, проживающего в регионе. Только плодородная Ферганская долина, которая связывает Республику Узбекистан, Республику Таджикистан и Кыргызскую Республику, населена 14 миллионами человек, и выброс токсичных веществ в почву, поверхностные и другие водные пути будет иметь негативные последствия. Затронуты будут не только окружающая среда и здоровье населения, но и экономика региона.

Ситуация остается опасной, а история урановой деятельности в регионе восходит к середине 1940-х годов, когда добыча началась в горных районах выше реки Сырдарья и Ферганской долины. Когда производство прекратилось в 1990-х годах после получения странами независимости, заброшенные площадки по добыче и переработке, отходы пустых пород и бедной руды, а также отвалы и пруды хвостохранилищ стали наносить вред окружающей среде, который за многие годы вырос в серьезную угрозу.

Не много защитных мер предпринималось до вывода из эксплуатации объектов по добыче и переработке урана, да и реабилитация на неиспользуемых объектах и местах захоронения отходов была незначительной.

Эти меры на сегодняшний день уже не соответствуют международным стандартам или лучшей практике. Шахты, где велась добыча, галереи и штольни часто остаются открытыми и доступными для местного населения и домашнего скота. Отвалы пустых пород и бедной руды, а также насыпи хвостохранилищ часто не покрыты или плохо покрыты, а в некоторых случаях подвержены воздействию сил природы. Возможное попадание дождевой воды и грунтовых вод в шахты, отвалы и хвосты создают неизбежную опасность загрязнения воды, используемой для питья и ирригации.

Установлено семь приоритетных площадок см.ниже в тексте раздела «Приоритетные площадки»:



## Кыргызская Республика

- Мин-Куш
- Шекафтар
- Майлуу-Суу



## Таджикистан

- Дигмай
- Истиклол



## Узбекистан

- Чаркесар
- Янгиабат

Площадки захоронения отходов также представляют большие риски из-за возможности обвала конструкций, вызванного эрозией, наводнениями, землетрясениями, оползнями или селями, что может привести к широкому распространению радиоактивного и токсичного материала через речную систему Сырдарьи за пределы государственных границ.







Следовательно, выбросы отходов могут повлиять на стабильность и безопасность всего региона.

Между тем, постоянные выбросы могут вызвать длительные ограничения на использование воды для питья и ирригации, и/или ее очистку в целях снижения радиоактивного или токсичного уровня до допустимых норм. Это может привести к серьезным последствиям для здоровья и экономического благосостояния людей, проживающих в Ферганской долине, где сельское хозяйство является основным видом экономической деятельности и источником продовольствия.

При отсутствии работ по ремедиации выброс радиоактивных и токсичных отходов в реки неизбежен. Площадки наследия останутся источником повышенной опасности для окружающей среды и риском для здоровья будущих поколений. Уже не стоит вопрос, произойдет ли чрезвычайная ситуация – вопрос в том, когда это случится.

◀ **КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА**  
поселок Мин-Куш

**В нескольких исследованиях общие затраты на работы по реабилитации оцениваются в 85 млн. евро. Эти расчеты выполнены для семи приоритетных площадок и включают в себя финансирование самих работ по реабилитации, управление проектами и мониторинг.**

## ЧТО ТАКОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ?

При решении вопросов относительно площадок уранового наследия экологическая реабилитация означает сокращение воздействия радиации и токсичных веществ из загрязненной почвы, грунтовых или поверхностных вод. Целью является защита людей и окружающей среды от возможных вредных эффектов воздействия загрязнения или загрязнителей.

Это требует тщательного анализа путей распространения, количественной оценки рисков и разработки решений по реабилитации, которые могут включать в себя очистку, изоляцию или удаление опасных или токсичных отходов. Разработка решений зависит от особенностей каждой площадки. Сюда часто входят ограждение площадок, закрытие шахт, штолен, ям, покрытие хвостохранилищ, перенос отвалов пустых пород, а также защитные меры для водных путей и снос загрязненных сооружений.

Оценка воздействия на окружающую среду и ТЭО служат основой для определения передового подхода к поиску соответствующего решения по реабилитации. ЕС оказал финансовую поддержку для проведения исследований на семи площадках высокого приоритета в Кыргызской Республике, Республике Таджикистан и Республике Узбекистан. В них дается описание лучших решений в соответствии с самыми высокими стандартами безопасности и лучшей международной практикой.



# СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МАСТЕР-ПЛАН (СМП)

---

Стратегический мастер-план (СМП) по экологической реабилитации объектов уранового наследия в Центральной Азии был подготовлен Координационной группой по бывшим урановым объектам под эгидой МАГАТЭ.

Он включает в себя два ключевых элемента: во-первых, стратегию решения вопросов площадок наследия и во-вторых, план ее реализации, включая сроки, оценки расходов, роли и обязанности. СМП основан на исследованиях, проведенных по заказу Европейской Комиссии, и исследованиях в рамках отдельной программы, финансируемой Содружеством Независимых Государств. СМП охватывает проекты физической реабилитации, меры по наращиванию потенциала и региональному сотрудничеству, которые необходимы для безопасной и устойчивой реабилитации площадок наследия.

Как совместная программа всех ключевых сторон СМП представляет собой общую структуру, регулирующую отдельные действия сторон по преодолению опасностей от площадок наследия. Он будет постоянно обновляться на основе дальнейших разработок.

## ФОНД ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ (ФЭР)

---

Фонд экологической реабилитации для Центральной Азии (ФЭР) был создан Европейским Банком Реконструкции и Развития (ЕБРР) по инициативе Европейской Комиссии в 2015 году.

Цель фонда - объединить донорские взносы, чтобы оказать помощь Кыргызской Республике, Республике Таджикистан и Республике Узбекистан в реабилитации семи приоритетных площадок, согласованных в рамках этой инициативы. На сегодняшний день страны заключили Рамочные соглашения с ЕБРР с изложением условий реализации проекта.

К ним относятся освобождение от налогов грантовых средств, применимость Политики и правил закупок ЕБРР, а также прозрачность при реализации проектов и управлении финансами. На местном уровне за проектами будет вестись независимое наблюдение.

ЕБРР как банк по развитию имеет большой опыт в управлении программами ядерной безопасности, как это было наглядно продемонстрировано в работе с Чернобыльским фондом «Укрытие». Основанный в 1991 году, ЕБРР имеет большой опыт в поддержке стран Восточной Европы и Центральной Азии.

# РЕАГИРОВАНИЕ

Наследие добычи и переработки урана подвергает опасности благосостояние, процветание и устойчивое развитие пострадавших стран. Эту проблему необходимо решать.

Столкнувшись с ограничениями бюджетов, страны Центральной Азии - Кыргызская Республика, Республика Таджикистан и Республика Узбекистан - обратились с просьбой о предоставлении международной поддержки для решения данной насущной проблемы. Резолюции ООН, принятые в декабре 2013 года и в декабре 2018 года, а также Резолюции Генеральной Ассамблеи МАГАТЭ включают призыв к международному сообществу оказать содействие в разрешении проблем уранового наследия.

Участие международного сообщества также соответствует тем Целям устойчивого развития, которые были подписаны мировыми лидерами в сентябре 2015 года на саммите ООН и которые вступили в силу в начале 2016 года. Благодаря этим универсальным целям, страны мобилизуют усилия для искоренения бедности, для борьбы с неравенством и с изменениями климата, тем самым гарантируя, что никто не будет забыт.



3

ХОРОШЕЕ ЗДОРОВЬЕ  
И БЛАГОПОЛУЧИЕ

6

ЧИСТАЯ ВОДА И  
САНИТАРИЯ

15

СОХРАНЕНИЕ  
ЭКОСИСТЕМ  
СУШИ

## ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ФЭР

Программа экологической реабилитации для Центральной Азии, реализуемая ФЭР, вносит свой вклад в достижение Целей устойчивого развития путем достижения Целей №3, №6 и №15, а также в выполнение национальных планов развития.

Программа поддерживает Цель №3 («Хорошее здоровье и благополучие»), которая означает обеспечение условий для здоровой жизни и повышение благосостояния для людей всех возрастов, направлена на борьбу с болезнями, на снижение смертности и заболеваний от загрязненного воздуха, воды и почвы, а также от загрязнителей. Это особенно актуально для всех объектов уранового наследия, поскольку загрязнения воды, воздуха и почвы являются главными рисками, исходящими от данных объектов.

Кроме того, Цель №6 («Чистая вода и санитария») означает обеспечение доступности водных ресурсов и устойчивое управление ими, а также санитарии для всех. Планируемые работы по экологической реабилитации позволят улучшить качество воды за счет снижения загрязнения, вызванного выбросами опасных веществ в поверхностные и грунтовые воды.

По Цели №15 («Сохранение экосистем суши») программа обеспечивает дальнейшее сохранение и восстановление поверхностных и бессточных пресных вод и экосистем, что повышает потенциал стран, поскольку сельское хозяйство является важным экономическим ресурсом и средством развития в Центральной Азии.



## ОЦЕНОЧНАЯ СТОИМОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ РАБОТ

Основана на имеющихся в настоящее время оценках для каждой площадки



За прошедшие годы достигнут значительный прогресс и заложены краеугольные камни для эффективной программы по экологической реабилитации.

В Стратегическом мастер-плане обозначаются не только необходимые действия, но и то, как страны Центральной Азии и международное сообщество могут эффективно координировать свои усилия, чтобы обеспечить наиболее эффективный и экономически рентабельный подход.

За истекшее время, установлена беспрецедентная степень сотрудничества между такими международными организациями, как ЕС, ЕБРР, МАГАТЭ, ПРООН, СНГ, ОБСЕ, что также обеспечит хорошо скоординированную синергию.

Оценка воздействия на окружающую среду и ТЭО для семи высокоприоритетных площадок завершены или вскоре завершатся. В них четко определяются решения для работ по реабилитации и их ориентировочная стоимость.

Для финансирования и реализации данных мер ЕБРР в 2015 году создал многосторонний Счет экологической реабилитации (СЭР), которым управляет сам банк. ЕБРР имеет более 20 лет опыта работы в сфере ядерной безопасности, а также вывода объектов из эксплуатации, который будет использован в полной мере при преодолении новых вызовов. Финансовые ресурсы и поддержка были предоставлены Бельгией, ЕС, Норвегией, Литвой, Швейцарией и США.

Создана надежная организационная и финансовая структура, большей частью выполнены необходимые оценки рисков, создаются отделы по управлению проектами, а планы реабилитации готовы к выполнению.

Общая стоимость программы в настоящее время оценивается в 85 млн. евро. На сегодняшний день финансовая поддержка оказана Бельгией, ЕС, Норвегией, Литвой, Швейцарией и США. Требуется взносы от международного сообщества в размере 50 млн. евро, чтобы покрыть оставшийся дефицит и успешно внедрить программу по экологической реабилитации.



**Узбекистан**

## **ПРИОРИТЕТНАЯ ПЛОЩАДКА**

Европейская Комиссия сыграла ключевую роль в решении проблем, связанных с площадками наследия по добыче и переработке урана в Центральной Азии. Начиная с 2013 года, ЕС финансировал проведение Оценки воздействия на окружающую среду и ТЭО на семи площадках высокого приоритета. Это Мин-Куш, Шекафтар и Майлуу-Суу в Кыргызской Республике, Истиклол (бывший Табошар) и Дигмай в Республике Таджикистан и Чаркесар и Янгиабат в Республике Узбекистан.

На сегодняшний день исследования, финансируемые Европейским Союзом, на большинстве площадок завершены. Определены приоритетные варианты работ по реабилитации и подсчитаны затраты; разработана документация, которая послужит основой для тендера на предложенный вариант проведения работ по реабилитации площадок. Основные характеристики каждой площадки наследия кратко приводятся ниже.





## ТАДЖИКИСТАН

Хвостохранилище Дигмай содержит 36 миллионов тонн отходов уранового производства



◆ СТОЛИЦА

● ПРИОРИТЕТНАЯ ПЛОЩАДКА

# МИН-КУШ

Мин-Куш расположен примерно в 130 км к югу от столицы Кыргызской Республики г.Бишкек. Как бывший промышленно-производственный центр Мин-Куш был домом для более чем 20 000 человек. В настоящее время в городе проживает 3200 человек. Он наполнен заброшенными фабриками и разрушающимися домами. Заводы здесь производили самые разные товары, но Мин-Куш в основном ценился за то, что он был важным поставщиком урана. Риски, связанные со здоровьем при добыче и переработке урана, в то время были мало известны и оставались без должного внимания. Мин-Куш рассказывает нам историю Центральной Азии: от индустриального благополучия до разрушительной бедности, с отчаянной потребностью в экологической реабилитации для оставшегося населения.



ОВОС и ТЭО завершены в марте 2017 года



Разработаны планы по ремедиации, проведена их оценка и утверждение



Независимая экспертная оценка завершена



Технические спецификации завершены и готовы для включения в тендерную документацию



## КАКОВЫ РИСКИ

Особую озабоченность вызывают риски радиологического и химического воздействия от воды с рудника, используемой для питья и ирригации. Многие горные выработки (шахты, штольни, ямы) и особенно старые полуразрушенные объекты переработки

урана представляют собой высокие риски для населения. Отвалы пустых пород создают повышенные экологические риски из-за просачивания воды, которая распространяет загрязнение в результате эрозии и подверженности оползням.

## ЧТО СДЕЛАНО

При поддержке ЕС проведена систематизированная и комплексная оценка рисков, а также представлены варианты реабилитации

(с учетом затрат) для каждого объекта, представляющего существенные риски на площадке Мин-Куш.





## КАКИЕ ЗАПЛАНИРОВАНЫ РАБОТЫ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ

В рамках проекта ЕС выполнена оценка различных сценариев работ по реабилитации всех объектов уранового наследия (за исключением прудов хвостохранилищ, включённых в программу СНГ), представляющих существенные риски на площадке Мин-Куш. Подготовлены технические спецификации, сметы затрат и оценка

безопасности для: закрытия 7 шахт или штолен и 7 колодцев, ям; сноса старых полуразрушенных объектов по переработке урана, включая 2 бункера, мельницу и ее утилизацию на месте; а также для различных мероприятий, связанных с дренажем, сбросом или отводом вод на трех отвалах пустых пород.



КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА  
Домашний скот пьет загрязненную воду

## РАБОТЫ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ

График работ по реабилитации  
1.5 года



- Закрытие шахт, штолен, колодцев, ям
- Снос и покрытие защитным слоем фабрики по переработке и других объектов наследия
- Строительство отводных каналов
- Покрытие защитным слоем отвалов пустых пород

# ШЕКАФТАР

Шекафтар является посёлком с населением в 3500 человек, который расположен в юго-западной части Кыргызской Республики, примерно в 10 км от границы с Узбекистаном. Горнодобывающий комплекс состоит из 3 закрытых рудников и 8 зон захоронения отходов, содержащих около 700 000 м<sup>3</sup> отходов от работ по добыче урана.

В прошлом в Шекафтаре была процветающая община, работающая на урановом руднике. В настоящее время из-за своего географического расположения и из-за закрытия шахты Шекафтар остался с уровнем безработицы в 70% и экологическими рисками, связанными с отвалами пустых пород, разбросанных по поселку и даже в непосредственной близости от сельской школы.



ОВОС и ТЭО завершены  
в марте 2017 года



Разработаны планы по ремедиации,  
проведена их оценка и утверждение



Независимая экспертная  
оценка завершена



Технические спецификации  
завершены и готовы для включения  
в тендерную документацию



## КАКОВЫ РИСКИ

Один отвал пустой породы, расположенный на реке Сумсар, создает риски в связи с наводнениями и эрозийными процессами, которые могут перенести загрязненный материал вниз по течению реки в

сторону Узбекистана. Многие горные выработки (шахты, штольни, колодцы, ямы) представляют собой относительно высокие риски для населения в целом.

## ЧТО СДЕЛАНО

При поддержке ЕС проведена систематизированная и комплексная оценка рисков, а также представлены варианты

реабилитации (с учетом затрат) для каждого объекта, представляющего существенные риски на площадке Шекафтар.





КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА  
Эрозия и защита рек на отвалах  
горных пород

## РАБОТЫ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ

График работ по реабилитации  
2 года



- Закрытие шахт, штолен, колодцев, ям
- Снос и покрытие защитным слоем старых загрязнённых объектов
- Строительство отводных каналов и укрепление берегов реки
- Перенос отвалов пустых пород



# МАЙЛУУ-СУУ

Город Майлуу-Суу с населением около 25 000 человек расположен в Джалал-Абадской области на юге Кыргызстана, в 25 км от границы с Узбекистаном. С 1946 по 1968 год на Западном горно-химическом комбинате в Майлуу-Суу было добыто и переработано более 9 000 тонн урановой руды в рамках Советской ядерной программы.

Было образовано более 2 млн.м<sup>3</sup> хвостов и, впоследствии, размещено на 23 участках общей площадью в 50 га. После закрытия объекта и распада Советского Союза город находится в экономическом застое, и многие незащищенные урановые хвосты, расположенные на крутых и нестабильных горных склонах вокруг города, представляют серьезную угрозу для здоровья местного населения и окружающей среды.



ОВОС и ТЭО будут завершены в сентябре 2019 года



Планы реабилитации на стадии разработки, оценки и утверждения



Предусмотрена независимая экспертная оценка



Технические спецификации разрабатываются для включения в тендерную документацию



## КАКОВЫ РИСКИ

Основной риск - это выброс токсичных загрязненных материалов из множественных площадок хвостохранилищ, расположенных на склонах вдоль берегов рек Майлуу-Суу и Айлампа-Сай. Внезапные наводнения, оползни и сели, а также

землетрясения могут повлечь за собой разрушение дамб и насыпей, что приведет к выбросу загрязненных материалов из хвостохранилищ в реки и повлечет за собой шлейф загрязнения вниз по течению в Узбекистан. Грунтовые воды, загрязненные ураном, представляют опасность при использовании этой воды для питья и ирригации.

## ЧТО СДЕЛАНО

В период с 2004 по 2013 гг. при поддержке Всемирного банка выполнена частичная реабилитация нескольких объектов повышенного риска в Майлуу-Суу. Комплексная систематизированная оценка рисков, а также варианты

реабилитации (с учетом затрат) для всех остальных объектов, представляющих существенные риски на площадке Майлуу-Суу, разработаны при поддержке ЕС.



## КАКИЕ ЗАПЛАНИРОВАНЫ РАБОТЫ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ

При поддержке Всемирного банка была выполнена частичная реабилитация нескольких объектов повышенного риска в Майлуу-Суу в 2004-2013 гг. Неустойчивые сооружения хвостохранилищ на берегах реки Майлуу-Суу и отвал пустых пород на берегах ручья Кулмен-Сай были перенесены. В результате проделанной работы выявлено, что масштаб требуемой реабилитации гораздо больше, чем первоначально предполагалось.

Таким образом было продемонстрировано, что в регионе можно успешно выполнять проекты по реабилитации,

однако реабилитация площадки остается незавершенной, и озабоченность здоровьем среди местных общин остается.

Подробные технические спецификации (могущие послужить основой для проведения тендера на ремедиационные работы) для окончательного плана по реабилитации составляются при финансовой поддержке ЕС, с учетом ОВОС и ТЭО, вместе с оценками затрат, оценкой безопасности и одобрением регулирующих органов предлагаемых работ по реабилитации каждого объекта.



КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА  
Заброшенный комбинат по переработке урана в Майлуу-Суу

## РАБОТЫ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ

График работ по реабилитации  
6 лет



- **Закрытие шахт, штолен, колодцев, ям**
- **Покрытие защитным слоем и перенос хвостов и отвалов пустых пород**
- **Снос фабрики и других сооружений площадки наследия**
- **Строительство отводных каналов и защита берегов реки**

# ДИГМАЙ

Дигмай, расположенный на севере в Согдийской области Таджикистана, считается одним из крупнейших урановых хвостохранилищ в Центральной Азии. Пик добычи урана в прошлом пришелся на период с 1963 по 1993 год.

Непокрытая площадка хвостохранилища, расположенная на расстоянии всего 5 км от долины реки Сырдарья, занимает площадь в 90 га и, по расчетам, содержит 36 млн. тонн радиоактивных токсичных отходов с общей активностью приблизительно в 150 ТБк. Площадка расположена приблизительно в 10 км от областного центра Худжанд; население с окрестностями составляет более одного миллиона человек.



ОВОС и ТЭО завершены  
в феврале 2018 года



Разработаны планы по реабилитации,  
проведена их оценка и утверждение



Независимая экспертная  
оценка завершена



Технические спецификации  
разрабатываются для включения  
в тендерную документацию



## КАКОВЫ РИСКИ

Радиологические риски возникают из-за повышенных доз урана, содержащегося в воде в некоторых скважинах. Загрязненная инфраструктура, особенно заброшенный трубопровод хвостохранилищ с наличием радиоактивных остатков, представляет опасность для населения. Геомеханические риски

обвала дамбы хвостохранилища связаны в выбросом огромного объема радиологических и токсичных материалов в реку Сырдарья, если возобновятся работы на хвостохранилище.

## ЧТО СДЕЛАНО

При поддержке ЕС проведена систематизированная комплексная оценка рисков, а также представлены варианты

реабилитации (с учетом затрат) для каждого объекта, представляющего существенные риски на площадке Дигмай.





ТАДЖИКИСТАН  
Хвостохранилище Дигмай

## РАБОТЫ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ

График работ по реабилитации  
4 года



- Строительство нового покрытия для всего хвостохранилища
- Снос и удаление загрязненной инфраструктуры и трубопровода хвостохранилища

# ИСТИКЛОЛ

Город Истиклол (бывшее название Табошар) с населением около 14 000 человек находится в Согдийской области Таджикистана, примерно в 40 км от областного центра Худжанда. Урановый рудник, открытый в 1936 году, является одним из старейших урановых рудников на территории бывшего СССР.

Сотрудники урановой площадки расселялись в городе, и максимальная численность населения достигала 39000 человек в 1979 году. Это сложный урановый объект, который простирается примерно на 400 га. Несмотря на то, что работы были прекращены с 1970-х годов, на объектах уранового наследия никогда не проводилась реабилитация, и на сегодняшний день они представляют ежедневную опасность для населения и окружающей среды.



ОВОС и ТЭО завершены  
в феврале 2018 года



Разработаны планы по реабилитации,  
проводится оценка и одобрение



Независимая экспертная  
оценка завершена



Технические спецификации  
разрабатываются для включения  
в тендерную документацию



## КАКОВЫ РИСКИ

Значительное беспокойство вызывают радиологическое и химическое воздействия от загрязненной шахтной воды, используемой для питья и ирригации. Воду такого качества из рудника, так же, как и воду из реки Сарым-Сахли, нельзя использовать ни для питья, ни в сельскохозяйственных

целях (выпас домашнего скота, фермерство.) Большинство незакрытых шахт, штолен, колодцев и ям представляют существенные риски для местного населения из-за эрозии, прямого облучения и поглощения.

## ЧТО СДЕЛАНО

При поддержке ЕС проведена систематизированная и комплексная оценка рисков, а также представлены

варианты реабилитации (с учетом затрат) для каждого объекта, представляющего существенные риски на площадке Истиклол.



ТАДЖИКИСТАН  
Дети набирают воду в Истиклоле

## РАБОТЫ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ

График работ по реабилитации  
4 года



- Закрытие шахт, штолен, колодцев, ям
- Снос загрязненной инфраструктуры и других сооружений на площадке
- Строительство завода по очистке загрязненной шахтной воды
- Перенос отвалов пустых пород



# ЧАРКЕСАР

Поселок Чаркесар и площадки наследия расположены в 140 км к востоку от г.Ташкент в Узбекистане. Добыча проводилась обычными методами и подземным выщелачиванием на глубине до 280 м.

После закрытия рудника в 1995 году большинство шахтеров и специалистов покинули поселок из-за отсутствия работы. На сегодняшний день население Чаркесара составляет около 3500 жителей.



ОВОС и ТЭО завершены в ноябре 2015 года



Разработаны планы по реабилитации, проведена их оценка и утверждение



Независимая экспертная оценка завершена



Технические спецификации завершены и готовы для включения в тендерную документацию



## КАКОВЫ РИСКИ

Радиологические риски связаны с загрязненной водой, используемой для домашнего скота и ирригации.

Геомеханические риски для местного населения исходят от горных выработок (галереи и штольни).

## ЧТО СДЕЛАНО

При поддержке ЕС проведена систематизированная и комплексная оценка рисков, а также представлены варианты

реабилитации (с учетом затрат) для каждого объекта, представляющего существенные риски на площадке Чаркесар.



УЗБЕКИСТАН  
Предупреждающий  
знак в п.Чаркесар

## РАБОТЫ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ

График работ по реабилитации  
6 месяцев



- Закрытие шахт, штолен и колодцев
- Снос заброшенных сооружений

# ЯНГИАБАД

Янгиаблад расположен на высоте 1300 метров и приблизительно в 70 км к востоку от столицы Узбекистана г.Ташкент, в высокосейсмической зоне. Работы по добыче урана проводились на протяжении 40 лет и завершились в 1980-х годах, а отвалы от производства растянулись на 50 км<sup>2</sup> и содержат около 2,6 млн.м<sup>3</sup> радиоактивных отходов. После закрытия рудника поселок постепенно пришел в упадок, а население на сегодняшний день составляет примерно 1000 человек или всего 10% от общего количества населения в прошлом. Постоянно растет число туристов, посещающих регион для катания на лыжах, горного туризма и занятий спортом.



ОВОС и ТЭО завершены в ноябре 2015 года



Разработаны планы по реабилитации, проведена их оценка и утверждение



Независимая экспертная оценка завершена



Технические спецификации завершены и готовы для включения в тендерную документацию



## КАКОВЫ РИСКИ

Отвалы пустых пород на берегах рек создают риски в связи с наводнениями и процессами эрозии, что может привести к распространению загрязненного материала вниз по течению. Существенные геомеханические риски связаны с горной

выработкой (шахты, штольни и ямы), которые доступны для населения. Старые рудные бункеры также представляют высокие риски для населения.





УЗБЕКИСТАН  
Загрязненный бункер  
в Янгибаде

## РАБОТЫ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ

График работ по реабилитации  
3 года



- Закрытие шахт, штолен и ям
- Снос рудных бункеров
- Строительство отводных каналов и защита берегов реки
- Перенос отвалов







КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Новое поколение, проживающее в Майлуу-Суу



Европейская Комиссия, так же как и любое лицо, действующее от имени ЕК, не несет ответственность за использование следующей информации.

#### **Дополнительная информация**

##### **ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ**

**Мартин Андерсен (Martin Andersen),**

Старший менеджер программы

[martin.andersen@ec.europa.eu](mailto:martin.andersen@ec.europa.eu)

##### **ЕВРОПЕЙСКИЙ БАНК РЕКОНСТРУКЦИИ И РАЗВИТИЯ**

**Эстер Харландер (Esther Harlander),**

Заместитель директора, Отдел ядерной безопасности

[harlande@ebrd.com](mailto:harlande@ebrd.com)



