

Экологическая безопасность в Ферганской долине

Домуладжанов

Ибрагимжон

Хаджимухамедович —

*президент ассоциации «За экологически
чистую Фергану», канд. техн. наук,
заслуженный доцент ФерПИ.*



Экологическая безопасность в Ферганской долине

Экологическая безопасность - это защита от экологической опасности. Экологическая опасность - возможность разрушения (полного или частичного) среды обитания человека, растений и животных в результате неконтролируемого развития экономики, отставания технологий, естественных катастроф и антропогенных аварий, вследствие чего нарушается приспособление живых систем к условиям существования [6,7].

Экологическая опасность возрастает с развитием современного технологического кризиса. Техногенные загрязнения губительно действуют на организм человека, на окружающую природную среду. Технологический кризис порождает экологический кризис XXI в.

Экологическая безопасность в Ферганской долине

Большую озабоченность вызывают радиоактивные и токсичные отходы, которые при аварийном смыве в долину могут привести к региональным экологическим последствиям. К ним, прежде всего, относятся к отходам на участках Майлуу Суу, Кадамжай, Хайдаркан (Кыргызыстан), Чкаловск, Канибадам, Дегмай, Табошар (Таджикистан).

В Джалал-Абадской области (Кыргызыстан) основную экологическую опасность для населения и окружающей среды представляют опасные отходы горнодобывающей промышленности. Практически все они унаследованы из прошлого. Опасные отходы размещены в пределах населенных пунктов Майлуу-Суу, Шекафтар, Сумсар. Всего в области площадь нарушенных земель горнодобывающей промышленности составляет 736 га. Урановое месторождение Майлуу-Суу отрабатывалось с 1946 по 1967 гг.

В результате на территории бывшего предприятия, в том числе вблизи городской черты, образовались 23 хвостохранилища и 13 отвалов. Объем отходов в хвостохранилищах, составляет 3 млн. м³. Хвостохранилища были законсервированы в 1966-1973 гг. Активизация оползневых и эрозионных процессов вблизи хвостохранилищ Майлуу-Суу из-за участвовавших ливневых осадков и землетрясений и отсутствие ремонтных работ создали здесь сложную ситуацию. Пять хвостохранилищ находятся в зоне риска крупных оползней таких как «Тектоник», «Кой-Таш», на которых необходимо принятие мер по обеспечению безопасности. Другие 18 хвостохранилищ находятся в устойчивом состоянии. Все отвалы подлежат рекультивации. Средний гамма-фон на поверхности хвостохранилищ составляет 30-60 мкР/час, немного превышая естественный, а на аномальных участках доходит до 800 мкР/час. В городской зоне Майлуу Суу радиационный фон, в целом, не превышает установленных норм.

При неблагоприятном сценарии развития событий, например, в случае крупных оползней или катастрофических паводков и смыва отходов хвостохранилищ в реку Майлуу-Суу, в зоне радиоактивного загрязнения воды могут оказаться 25 тыс. человек в Кыргызстане и свыше 200 тысяч в Узбекистане. Радионуклиды через реки и каналы могут далее распространиться по Ферганской долине.

Вблизи поселка Шекафтар, где с 1946 по 1957 гг. работал рудник, расположено 8 горных отвалов. В отвалах складировано около 700 тыс. куб.м. низкорадиоактивных горных пород. Отвалы не рекультивированы и подвержены водной и ветровой эрозии. Рядом расположены жилые дома с садовыми и земельными участками. Отвал №5, расположенный на берегу реки Сумсар, интенсивно подмывается её водами.

Сумсарское рудоуправление функционировало с 1950 по 1978 годы и осуществляло добычу и переработку полиметаллических руд (свинец, цинк, медь и кремний). В результате деятельности предприятия в районе поселка Сумсар было намыто 3 хвостохранилища общим объемом 2,65 млн. куб.м. Хвостохранилища № 1 и 2 законсервированы. В настоящее время гидротехнические сооружения и дамба хвостохранилища № 1 разрушены, происходит эрозия дамбы хвостохранилища № 2 и частичный смыв отходов в реку Сумсар. Ниже хвостохранилища №1 на реке расположен водозабор питьевой воды для поселков Сумсар, Шекафтар, что обуславливает повышенный риск для здоровья населения. Основными загрязняющими веществами являются соли тяжелых металлов (свинец, цинк, кадмий).

Кадамджайский сурьмяной комбинат является потенциальным источником загрязнения воздуха. Под воздействием ветра токсичная пыль с незащищенных соленакопителей комбината разносится по окружающей территории, включая такие населенные пункты Ферганской долины как Кадамджай, Пульгон, Вуадиль. Большая часть загрязнителей от соленакопителей поступает в окружающую среду через поверхностный смыв и подземное просачивание, вероятность переноса загрязнителей (As) по воздуху в сторону населенных пунктов также велика ввиду постоянных горно-долинных ветров, в том числе в сторону Ферганской долины, и отсутствия изоляции на поверхности соленакопителей. Из металлургического цеха КСК в атмосферу поступает загрязнители в объеме более 100 тонн в год.

- ◆ **Кадамджайский сурьмяной комбинат был введен в эксплуатацию в 1936 году и до 1990 года наращивал выпуск продукции, достигнув максимума 17 тыс. тонн в год. В последние 15 лет выпуск продукции многократно сократился. На начальном этапе производство основывалось на эксплуатации местных рудников, но в связи с их истощением комбинат перешел на использование сырья из Таджикистана, Казахстана, России и Хайдарканского металлургического комбината.**
- ◆ **Хвостохранилище обогатительного цеха Кадамжайского комбината эксплуатируется с 1971 года и расположено прямо над поселком Вуадил Ферганского района Ферганской области. Проектная мощность составляет 2600 тыс. куб.м, а фактический объем уложенных хвостов составляет 2592 тыс. куб.м, таким образом объем использования хвостохранилища полностью исчерпан. В мае 1977 года во время сильных дождей была смыта часть хвостохранилища; отходы распространилась на нижележащие территории поселка Вуадиль, загрязнив почву и воду. В настоящее время состояние хвостохранилища также небезопасно и требует улучшения.**

- ◆ В процессе пиromеталлургического производства на комбинате образовались отходы, которые были складированы в виде отвалов штейнов и шлаков, занимающих значительные земельные площади 8 га. и 5 га. соответственно. Отвалы не рекультивированы и подвержены размыву под воздействием ветра и воды.
- ◆ В наиболее плачевном состоянии находятся соленакопители комбината, находящиеся в эксплуатации с 1976 года, общей площадью 76 тыс. кв.м и объемом 250 тыс. куб.м. Соленакопители, состоящие из семи карт-емкостей, расположены на высотах 1000-1200 м. над уровнем моря у подножья хребта Катранбаши на склоне с уклоном с юга на север в сторону Ферганской области. Они служат для хранения электролита, образующегося при выщелачивании сурьмы с последующим электролизом по гидрометаллургической схеме производства, используемой в настоящее время. С момента ввода в эксплуатацию в соленакопители сброшено 360 тыс. куб.м. электролита.

- ◆ Из-за технологических упущений и нарушений при строительстве и в процессе эксплуатации соленаккумуляторов, происходит утечка электролита и токсичных солей, которые попадают через поверхностный сток и подземные воды в речную систему Ферганской Долины Узбекистана
- ◆ Геологические породы, подстилающие соленаккумуляторы - это сланцы, местами с прослоями известняков и конгломератов, которые могут способствовать просачиванию загрязненных веществ в подземные горизонты. Гидроизоляция соленаккумуляторов значительно устарела и потеряла эффективность (наблюдаются трещины, эрозия дна и бортов). Дождями, талыми водами и ветрами токсичные элементы отходов (мышьяк, сурьма, ртуть, сульфиды натрия) переносятся в сторону населенных районов и в речную сеть, откуда осуществляется хозяйственно-питьевое водоснабжение Ферганского района, г.г. Фергана и Маргилан.
- ◆ В зоне экологического риска проживают часть населения Кадамжайского района Баткенской области Кыргыстана и значительное количество орошаемой земли и жителей Ферганской области Узбекистана. Канцерогенные риски для здоровья представляют в основном соединения мышьяка (As), переносимые ветром и ливневыми стоками. При употреблении речной воды высоки риски для здоровья из-за повышенного содержания ртути, сурьмы и мышьяка.

- ◆ В 2005-2006 гг. силами комбината проведена реконструкция верхних соленакопителей №1, 2 и 3 для производственных целей. На баланс МЧС КР были переданы соленакопители №7 и 8. Проблема остающегося исторического загрязнения на Кадамжайском комбинате требует долговременного решения и постоянного мониторинга.
- ◆ Недавнее землетрясение, где эпицентр был в районе Кадамжая в селе Советское, говорит том, что при разрушении гор от землетрясения все отходы могут попасть на территорию Узбекистана, смотрите на нижнюю карту. Сведений о состоянии этих соленакопителей и хвостохранилищ не известно.

По объему накопления промышленных отходов Баткенская область занимает первое место в Кыргызской Республике, и сравнима по этому показателю с Согдийской областью Таджикистана. Площадь нарушенных земель в области составляет почти 1 тыс. га, в то время как площадь рекультивации всего 15-20 га. На размещение отходов выделено 79 га.

В результате длительной эксплуатации месторождений сурьмы и ртути на Кадамжской и Хайдаркенской промышленных площадках накоплено свыше 150 млн. тонн твердых отходов в виде отвальных пород, шлаков, огарков, а в хвостохранилищах и накопительных картах складировано свыше 10 млн. тонн отходов флотации, электролиза и т. д.

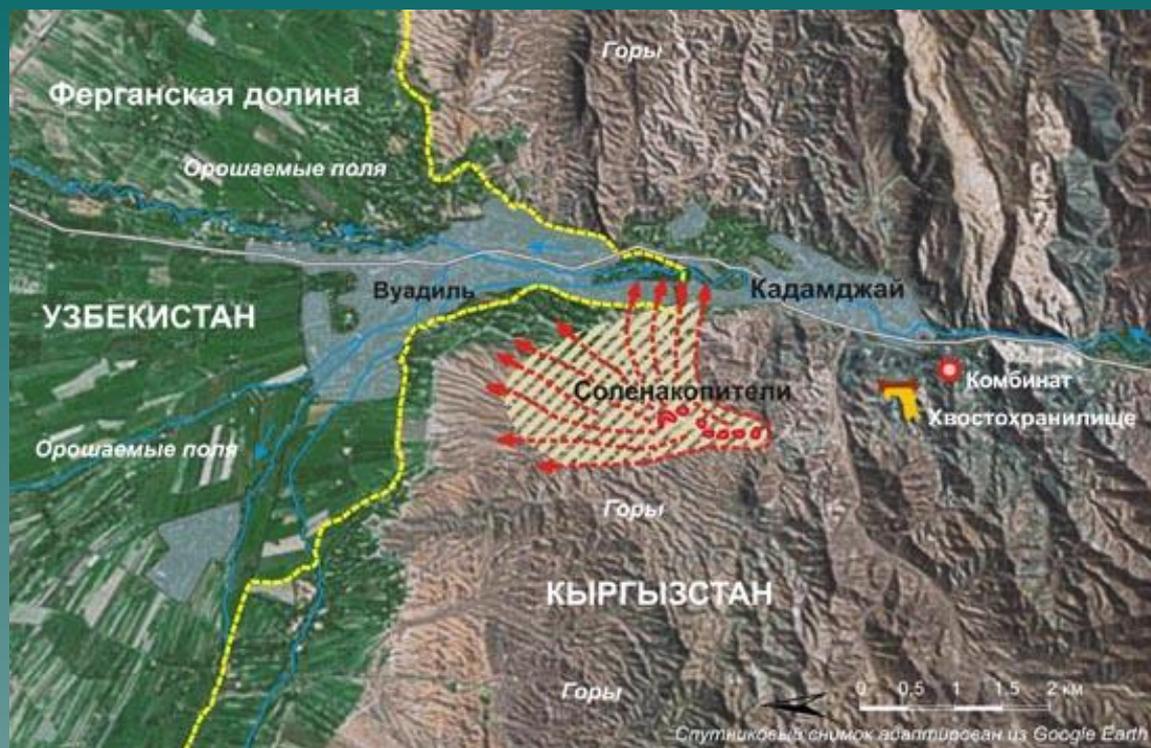
- ◆ Вблизи поселка Советский, в ходе разработки свинцово-цинковых руд в 1930-1971 годы, было складировано около 2,5 млн. куб.м песков, содержащих соли тяжелых металлов. Территория отходов не рекультивирована, происходит инфильтрация атмосферных осадков и ветровой перенос компонентов отходов, загрязняя окружающую среду, с возможным воздействием на соседний Узбекистан. Жители используют пески и фракции отходов в качестве строительных материалов, что несет угрозу для их здоровья.
- ◆ Другой не решенной проблемой в области остается управление твердыми бытовыми отходами. Система уборки мусора и организация свалок неудовлетворительна. Например, в пос. Кадамжай свалка отходов расположена в сухом русле. Во время дождей весной, потоки воды смывают бытовые отходы в основную реку, тем самым, увеличивая ее загрязнение.



*Получение ртутного концентрата на
Хайдарканском комбинате, 2005 (Фото:
UNEP/GRID-Arendal В. Новиков).*



*Соленакопители Кадамджайского
сурьмяного комбината Кадамжайского
района Баткенской области КР*



Соленаопители и хвостохранилища
Кадамжайского сурьмяного комбината

Основной проблемой отходов в Согдийской области является наличие крупных хвостохранилищ радиоактивных отходов и отвалов радиоактивных бедных руд. По объему накопления радиоактивных отходов Согдийская область значительно опережает другие области Ферганской долины.



*Промышленные отходы
Анзобского ГОКа, Таджикистан,
2005 г.*

Фото: UNEP/GRID-Arendal (В. Новиков)



*Отвалы бедных урановых
руд в Табошаре,
Таджикистан, 2004 г.*

Фото: Университет Жозефа-Стефана, Словения (П. Стегнар)



*Токсичные отходы
(пестициды) на
Канибадамском полигоне,
2005 г.*

Фото: UNEP/GRID-Arendal (В. Новиков)

В области также действует Анзобский комбинат по добыче и обогащению ртутно-сурьмяных руд, две золотодобывающие фабрики. Опасность заключается в том, что большинство хвостохранилищ расположено вблизи населенных пунктов и около рек. Многие хвостохранилища не имеют ограждения и предупредительных знаков, поэтому население в непосредственной близости выпасает скот, использует их материалы для строительства.

- ◆ Ассоциация занимается с 1998 года в основном проектами, которые разрабатывались для промпредприятий Ферганской долины Узбекистана, например, разработка «Инвентаризации источников вредных выбросов в атмосферу» с установлением «Нормативов предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (нормативы ПДВ)», «Инвентаризация твердых отходов производства и потребления с установлением лимитов на их размещение (нормативы ПДО), разработка «Разрешение на специальное водопользование с установлением нормативов предельно-допустимых выбросов вредных веществ в сточные воды (нормативы ПДС). Эти проекты проходят Государственную экологическую экспертизу и согласовываются в территориальных органах охраны природы, например при Ферганском областном комитете, по охране природы.
- ◆ Согласно разработанных проектов осуществляется выплаты за выбросы в атмосферу и сбросы в водные объекты, и почву в Фонд охраны природы при Госкомприроде РУз. и его подразделений.

- ◆ Наряду с этим занимались совместно с областным комитетом по охране природы заброшенными аэропортами, которые остались после развала СССР, участвовали в вывозе и захоронении различных удобрений, на сегодняшний день таких аэродромов на территории Узбекистана (Ферганская, Андижанская и Наманганская) больше нет, чего нельзя сказать о территориях Сагдийской области (Таджикистан), а также Ошской, Джалалабадской и Баткенской областях (Кыргызыстан), так как нет информации.
- ◆ Члены ассоциации принимали участие в проекте Игоря Ходжамбердыева «Хвостохранилища Майлуу Суу и экологическая безопасность Ферганского региона» (Кыргызыстан) в качестве эксперта, по результатам проекта были установлены в 10 школах Майлуу Суу фильтры для того чтобы дети могли пить чистую воду из под крана.
- ◆ Опубликованы совместно несколько статей в разных Международных журналах.

Для обеспечения экологической безопасности обычно используют экономические, административные, правовые, социально-психологические (пропаганда, убеждение) меры. Наибольший успех, может быть, достигнут при совместном действии государственных структур и гражданского общества. К сожалению, в условиях общего социально-экономического кризиса экологические программы обычно лишь частично выполняются, к рекомендациям экологов не всегда прислушиваются. Однако в условиях экономического роста внимание к экологическим вопросам с неизбежностью будет расти. Экологическое образование и просвещение позволит, населению знать какая экологическая опасность их ждет и что нужно делать.

- ◆ Кроме этого по сей день Узбекистан не подписал Конвенцию по СОЗам.
- ◆ Все ещё используются СОЗы.
- ◆ Недостаточно информации о различных проектах, которые выполняются в Центрально-Азиатских странах так и регионах.
- ◆ Было бы не плохо чтобы рассылаемые материалы IPEN были бы не только на английском языке, но также и на русском.

Спасибо за внимание

