



## Отчет об инвентаризации устаревших пестицидов в Кыргызской Республике



Бишкек, 2021

## Содержание

Сокращения.....	3
Предпосылка .....	4
1. Методология .....	5
2. Результаты национальной инвентаризации .....	7
3.1 Результаты инвентаризации по областям .....	10
Чуйская область .....	10
Таласская область .....	14
Нарынская область .....	16
Иссык-Кульская область .....	20
Джалал-Абадская область.....	23
Ошская область.....	28
Баткенская область .....	30
4. Приоритизация мест хранения пестицидов .....	33
Ранжирование по фактору $F_p$ .....	33
Ранжирование по фактору $F_E$ .....	34
5. Вызовы и проблемы .....	37
6. Выводы .....	40
7. Рекомендации.....	42
Приложение 1. Карта точек, где были проведены инвентаризации.....	44
Приложение 2. Данные инвентаризации представлены в Таблице 1 в приложении.....	49
Приложение 3. Реестр проб .....	49
Приложение 4: Журнал инструктажа по технике безопасности.....	50
Приложение 5. Приказ «О создании рабочей комиссии».....	51

## Сокращения

ФАО	Продовольственная и Сельскохозяйственная организация ООН
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ГИЭТБ	Государственная инспекция по экологической и технической безопасности при Правительстве Кыргызской Республики
ПС	Письмо-соглашение
СОЗ	Стойкие органические загрязнители
ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
ГАООСЛХ	Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства при Правительстве КР
МСХППМ	Министерства сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации
УП	Устаревшие пестициды
СИЗ	Средство индивидуальной защиты
ДХЗКР	Департамент химизации, защиты и карантина растений

## Предпосылка

В рамках Компонента 1 проекта "Управление жизненным циклом пестицидов и ликвидация СОЗ-пестицидов в странах Центральной Азии и Турции" (GCP/SEC/011/GFF; GEF ID 5000) было запланировано провести и обновить данные по оценке устаревших пестицидов в Кыргызстане. В связи с этим, было подписано Письмо-Соглашение с ОО «Независимая экологическая экспертиза» о проведении следующих мероприятий:

Задача 1: Провести подготовительные работы к инвентаризации

Задача 2: Провести полевую инвентаризацию устаревших пестицидов

Задача 3: Обновить данные об устаревших пестицидах и разработать рекомендации

Это не первый проект, в рамках которого были проведена инвентаризация устаревших пестицидов. Инвентаризация была проведена в рамках:

- 2003-2006: ГЭФ / ЮНЕП: Содействие Кыргызской Республике в выполнении Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (СОЗ): Национальный план выполнения Кыргызской Республики;
- 2004-2009; Уничтожение запрещенных и непригодных к использованию в сельском хозяйстве пестицидов в Кыргызстане (МНТЦ);
- 2006-2008: «Устранение больших рисков устаревших пестицидов в Молдове, Грузии и Кыргызстане»- инвентаризация в регионе Ош (Правительство Голландии в сотрудничестве с «Milieukontakt International» и ГАООСЛХ);
- 2009: «Техническое исследование устаревших пестицидов в Кыргызстане» (Канада/Всемирный банк и ГАООСЛХ);
- 2009-2014 гг. «Демонстрация устойчивых заменителей ДДТ и расширение имеющихся в странах возможностей борьбы с переносчиками болезней на Южном Кавказе и в Центральной Азии» (ДДТ-проект);
- 2012-2014 гг. «Инвентаризация устаревших пестицидов и связанных с ними отходов в странах Центральной Азии, Кавказа и Турции», GCP/RER/035/TUR;
- 2014-2015 гг. ЕС-ФАО GCP/RER/040/ЕС «Повышение потенциала для устранения и предотвращения повторного использования устаревших пестицидов в качестве модели для решения проблемы неиспользованных опасных химических веществ на территории бывшего Советского Союза»;
- 2019: Проект GEF ID 9421 - демонстрация проекта нетепловой обработки отходов ДДТ в Центральной Азии (Кыргызская Республика и Республика Таджикистан).

Обзор данных инвентаризаций устаревших пестицидов (УП), проведенных ранее, показал отсутствие единого банка данных по инвентаризациям прошлых лет. Сам сбор материалов занял существенное больше времени, поскольку отсутствует единый источник информации и приходилось заниматься поиском отчетов в государственных органах, у местных и международных экспертов. Сами данные по одним и тем же точкам отличались, что потребовало дополнительного времени для перепроверки. По большинству точек отсутствует информация по собственникам складов/земли, на которой находятся точки с устаревшими пестицидами. Данные прошлых инвентаризаций не стали основой для создания системы управления опасными отходами.

Общее количество выявленных точек, требующих инвентаризации - 136 по всей республике. В первую очередь перед исследователями стояла задача обновления данных по наличию остатков устаревших пестицидов и корректировке координат. Точки, где по описанию устаревшие пестициды уже отсутствуют, тем не менее требуют посещения и корректировки координат для последующего анализа загрязнения почвы. Анализ почв и сельхозпродукции в районах загрязнения следует провести после создания необходимого потенциала лабораторий для определения СОЗ.

При нанесении на карты точек с устаревшими пестицидами, было выявлено большое количество недостоверных координат: много точек оказалось за пределами Кыргызской Республики (Казахстан, Узбекистан, Украина), часть точек высоко в горах, одна точка удалена от берега вглубь озера Иссык-Куль. Соответственно, количество объектов, где была произведена инвентаризация, меньше, чем общее количество выявленных точек.

Отсутствует регулирование и контроль за наличием (сохранностью) устаревших пестицидов, обнаруженных при прошлых инвентаризациях. Данные по опасным отходам в Нацстатком не предоставляются, паспорта отходов также отсутствуют (исключение составляет ОсОО «Бока» в городе Балыкчи).

Перед началом работ 30 апреля 2021 года был проведен семинар по инвентаризации устаревших пестицидов процедурам инвентаризации в соответствии с ЕМТК Vol. 1 (Набор мер ФАО по охране окружающей среды для непригодных пестицидов - Том 1) и правилам использования и утилизации СИЗ, а также проведен инструктаж по технике безопасности при обращении с пестицидами для участников инвентаризации (Приложение 4).

Приказом ГИЭТБ от 26.05.2021 №59 км «О Создании рабочей комиссии» была создана рабочая комиссия с участием представителей ДХЗКР и независимых экспертов, а также поручено начальникам территориальных управлений ГИЭТБ «оказать соответствующее содействие и принять на дальнейший контроль результатов выполненных работ» (Приложение 5).

В общей сложности группа инвентаризации провела инвентаризацию 62 объектов:

- Чуйская область – 25
- Иссык-Кульская область – 6
- Нарынская область – 4
- Ошская область – 2
- Таласская область – 2
- Баткенская область – 4
- Джалал-Абадская область – 19

## 1. Методология

Как упоминалось выше, инвентаризация в Кыргызстане проводилась по методологии, изложенной в методологии ФАО ЕМТК, которая была разработана специально для обращения с устаревшими пестицидами и загрязненной почвой. На первом этапе была собрана информация из предыдущих инвентаризаций. Различные данные были собраны, перепроверены и обсуждены с ДХЗР. На основании полученной информации был составлен список объектов, которые необходимо посетить в рамках инвентаризации. Была

сформирована небольшая группа по инвентаризации из шести человек, включая сотрудников ОО «НЭЭ» и ДХЗР, а также Экотехинспекции. Состав группы оставался неизменным до конца инвентаризации, что обеспечивало последовательность в работе инвентаризации и обработке данных. Инвентаризационные работы проводились в две кампании, сначала с 1 по 22 июня 2021 года на севере страны, затем с 10 июля по 2 августа 2021 года на юге.

Для каждого участка были заполнены формы, предоставленные ФАО, дано краткое описание и посчитано, где это возможно, количество пестицидов на участке. Необходимо отметить, что данные количества устаревших пестицидов и загрязненной почвы являются усредненными оценками и, что они могут значительно варьировать. В некоторых местах невозможно было определить точное количество пестицидов поскольку пестициды были закопаны или перемешаны со строительными материалами (от разрушенных складов).

Название точек (номера WS) были присвоены во время предыдущих инвентаризаций. Для обеспечения прослеживаемости, было решено не менять названия и использовать те же номера WS. В случае обнаружения новых точек, предоставлялся следующий номер.

Краткие описания участков даны в Приложении 2 и представляет итог полученных данных по инвентаризации для каждого участка. Количество устаревших пестицидов, загрязненной почвы внутри и снаружи склада приводится в килограммах и литрах, в зависимости от того, являются ли материалы твердыми или жидкими.

Однако в некоторых случаях информация о жидких пестицидах представлена в килограммах. При этом использовалось соотношение  $1 \text{ кг} = 1 \text{ литр}$ .

В нескольких точках были найдены смешанные пестициды без какой-либо упаковки или почвы, смешанные с пестицидами, например, рассыпанных на земле. В этих случаях определить точную массу пестицидов было невозможно. В этом случае рассчитывался примерный объем в кубических метрах, который имеет соотношение  $1 \text{ м}^3 = 1\,700 \text{ кг}$ .

Там, где отсутствовала маркировка на упаковке, либо смесь пестицидов не позволяла их идентифицировать, отбирались пробы для лабораторного анализа. Реестр проб с координатами размещен в Приложении 3.

Участки, на которых полностью разрушены здания складов, где хранились пестициды, упаковка отсутствует, пестициды вымыты, выветрены и уже распространились в окружающую среду, вызвав диффузное загрязнение почвы, нанесены на карту и сфотографированы для возможного последующего анализа почв.

Из-за отсутствия надлежащего контроля некоторые из УП, отмеченных в прошлых инвентаризациях отсутствуют (либо проданы, либо вывезены на пределы складов на свалки, либо разрушены под действием атмосферных осадков), многие склады разрушены, либо переоборудованы для других нужд.

После полевого этапа данные инвентаризации были проанализированы для определения рисков, связанных с обнаруженными материалами на точках (фактор Fr), и рисков для окружающей среды и окружающих сообществ в зависимости от местоположения точек (фактор Fe). Были проанализированы данные и на их основе разработана классификация рисков.

На следующем этапе данные должны быть представлены на национальном семинаре, который также должен определить следующие шаги с точки зрения защиты, централизации и ответственности за охраняемые материалы. Кроме того, необходимо



разработать варианты утилизации различных материалов, таких как просроченные пестициды, упаковка и загрязненная почва.

## 2. Результаты национальной инвентаризации

Во время национальной инвентаризации Комиссия по инвентаризации посетила более 50 участков по Чуйской области, более 11 по Иссык-Кульской, Нарынской и Таласской областям, более 21 участка бывшего размещения УП и 4 места захоронения УП на территории южных областей КР (Джалал-Абадской, Ошской и Баткенской областях). Часть точек наблюдения из прошлых отчетов имела некорректные координаты, что требовало больше времени на поиск участков с устаревшими пестицидами, привлечения специалистов территориальных подразделений Департамента химизации, защиты и карантина растений (ДХЗКР) и Государственной инспекции по экологической безопасности (ГИЭТБ). Карта с нанесением исследуемых участков прилагается (Приложение 1).

Основным результатом инвентаризации является то, что в стране имеется приблизительно 4 890 082 кг и 11 415 литров УП. Это включает, согласно старым (частично советским) данным инвентаризации, около 250 метрических тонн (метрических тонн) ДДТ в Кочкорском могильнике и около 4000 тонн в могильниках в Джалал-Абаде (Сузак А и Сузак Б).

Большинство участков находятся в плохом состоянии, представляя собой потенциальную опасность для здоровья человека и окружающей среды. Многие из хранилищ находятся в непосредственной близости от жилья и сельхозугодий, используются для размещения скота и хранения кормов, а также для хранения запасов устаревших пестицидов. Большая часть запасов устаревших пестицидов перемешаны с почвой и загрязненным упаковочным материалом. Инвентаризация показала, что часть запасов устаревших пестицидов полностью потеряны в результате смены собственника, продажи или вывоза в неизвестном направлении, разрушения зданий складов, в которых хранились пестициды, что привело к разрушению упаковочной тары. В результате многие пестициды были смыты и выветрены, попали в почву, а в некоторых случаях, могли попасть в грунтовые и поверхностные воды.

Краткая информация об имеющихся запасах устаревших пестицидов в Кыргызской Республике представлена ниже:

Таблица 1: Жидкие устаревшие пестициды в Кыргызстане

Тип	Количество
Дефолианты	400 литров
Гербициды	2 499 литров
Инсектициды	2 808 литров
Фунгициды	2 200 литров
Неизвестные	3 508 литров
<b>Всего</b>	<b>11 415 литров</b>

Таблица 2: Твердые устаревшие пестициды в Кыргызстане

Тип	Количество
Фунгициды	830 кг
Гербициды	9 205 кг
Инсектициды	861 073 кг
Окислители	63 945 кг
Неизвестные	3 955 029 кг
<b>Всего</b>	<b>4 890 082 кг</b>

Таблица 3: Пустые контейнеры из-под пестицидов в Кыргызстане

Наименование	Количество
Пустая тара из-под пестицидов	163 штуки (разных объемов и размеров) + 22 798 кг различной упаковки (поддоны, ящики и т.д.)

Таблица 4: Всего в Кыргызстане

Наименование	Количество		
	кг	л	шт
Устаревшие пестициды	4 890 082	11 415	
Загрязненная почва	157 796		
Пустая тара	22 798		163
Другое (СИЗ, мусор и др.)	26 764		

Таблица 5: Материалы, которые были украдены и/или исчезли с момента последней инвентаризации

Тип	Количество
Жидкие устаревшие пестициды	5 515 литров
Твердые устаревшие пестициды	204 950 кг
Пустая тара	818 шт

**Большое количество выявленных устаревших пестицидов требует их ограждения. Состояние их упаковки следующее:**



Таблица 6: Устаревшие пестициды, нуждающиеся в ограждении

Тип	Упаковка полностью нарушена или вообще отсутствует	Упаковка частично нарушена	Упаковка в хорошем состоянии
Жидкие устаревшие пестициды	725 литров	4 686 литров	6 004 литров
Твердые устаревшие пестициды	4 859 925 кг	4 200 кг	25 957 кг
Загрязненная почва	68 000 кг	-	89 796 кг
Другое (СИЗ, мусор и др.)			26 764 кг

Устаревшие пестициды первых двух категорий должны быть огорожены как можно скорее, чтобы снизить риски для окружающей среды и людей.

Таблица 7: Объем действующих веществ, насколько они могли быть идентифицированы в устаревших пестицидах:

Наименование	Количество (килограмм)
2,4-Д 2-этилгексилвый эфир	26 466
2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота	275
2,4-Д диметиламиновая соль	2 200
Алдикарб	500
Гексахлордиметанонафталин	69 500
Атразин	6 090
Bacillus thuringiensis	225
Хлорид кальция хлорат (окислитель)	63 800
Карбамид	500
Хлоридазон	135
Медь	50
Циперметрин	15
ДДТ	787 895
Дихлормочевина	1 375
Дифенамид	120
Дитиокарбаминовая кислота	114
Этилртуть хлорид	566
Флуометурон	800
Гетерофос	240
Имазакин	1
Изазофос	75
Магний (окислитель)	145
Металаксил	100
Нитрофен	98

Паратион-метил	25
Пропизамид	280
Симазин	540
Тебуконазол	2 200
Тербуфос	20
Триаллат	200
Трибутилтретиофосфат	400
<b>Всего (исключая неизвестные)</b>	<b>964 950</b>

### 3.1 Результаты инвентаризации по областям

#### Чуйская область

Наибольшему антропогенному влиянию на севере республики была подвержена Чуйская область. Большинство складов разрушены и неизвестно территориальное перемещение/размещение ранее хранившихся УП. Также в ходе инвентаризации обнаружено большое количество загрязненных территорий бывших складов с неопознанными УП, загрязненными упаковками с просачиванием в почву, возможно в грунтовые воды.

В общем, по Чуйской области было выделено из прошлых инвентаризаций более 96 участков, из них 45 участков не удалось установить месторасположение (участки имели ранее примечание о том, что склад полностью разрушен, нет запаха, нет УП, упоминаний про загрязнение почв не имеется). Данные участки могут быть потенциально опасными, т.к. загрязнения почвы могут быть значительными в некоторых участках.

На территории Чуйской области было обследовано более 51 участка, многие участки прошлых инвентаризаций были указаны с неверными координатами. Поиск таких участков проводился с привлечением руководителей местного самоуправления и территориальных специалистов ГИЭТБ (после реформирования структуры правительства -ГКЭК) и ДХЗКР. По старым фотографиям и Google Earth Pro были установлены места расположения старых складов. Большинство складов имеет меньшее количество пестицидов относительно прошлых данных. Часть УП была потеряна при смене владельцев участков, часть от воздействия атмосферных осадков (при разрушении крыш складов), УП хранившееся в металлических контейнерах могли представлять интерес вторичного использования металла.

При обследовании выявлены 21 участок с полностью разрушенными складами, на территории нет ни запаха, ни УП, ни следов на почве. Данные отсутствия следов на почве могли быть запылены нанесением «чистой» почвы и загрязнения почвы не исключены.

Даже пустующие склады имеет ярко выраженный запах химикатов. Из относительно сохранившихся складов необходимо отметить три точки:

- WS-204 в г. Кант, АО «МИС» (со слов охранников принадлежит А. Жапаровой). Склад в хорошем состоянии, хотя присутствует сильный запах пестицидов. Территория охраняется, хотя сам склад не имеет замков на дверях. В результате часть пестицидов относительно прошлой инвентаризации было украдено. Сами УП

хранятся в неповрежденной упаковке, позволяющей прочесть название пестицидов. Паспорт отходов отсутствует.

- WS-50 Склад в Жаны-Жерском районе, с Жаны-Жер находится в частной собственности. Сам склад не охраняется, в плохом состоянии. При прошлых инвентаризациях хозяину склада обещали, что пестициды переупакууют и вывезут. В результате собственник не чувствует свою ответственность за хранение опасных отходов и требует освободить его склады от УП, иначе он вывезет и закопает мешки с УП.
- WS-35 находится в Предтеченском районе, с. Предтеченка, ОКХ «Чекир-Суу». Собственники освободили склады для собственных нужд и 48 мешков с пестицидами перевезли в новый склад (WS-35а). При транспортировке было «утеряно два мешка». На старом месте имеются остатки упаковки, присутствует резкий запах, возможны остатки в почве. Непосредственно через стену бывшего склада проживают люди. На старый склад доступ свободный, рядом со складом в момент инвентаризации играли дети.

### Результаты инвентаризации по Чуйской области:

Таблица 8.1: Жидкие устаревшие пестициды

Тип	Количество
Гербициды	2 201 литров
Фунгициды	2 200 литров
Инсектициды	25 литров
Неизвестные	360 литров
<b>Всего</b>	<b>4 786 литров</b>

Таблица 8.2: Твердые устаревшие пестициды

Тип	Количество
Фунгициды	150 кг
Гербициды	3 700 кг
Инсектициды	970 кг
Неизвестные	149 820 кг
<b>Всего</b>	<b>154 640 кг</b>

Таблица 8.3: Пустые контейнеры из-под пестицидов

Наименование	Количество
Пустая тара из-под пестицидов	150 штук (разных объемов и размеров)

Таблица 8.4: Всего

Наименование	Количество		
	кг	л	шт
устаревшие пестициды	154 640	4 786	
пустая тара			151

Таблица 8.5: Материалы, которые были украдены и/или исчезли с момента последней инвентаризации

Тип	Количество
Жидкие устаревшие пестициды	40 литров
Твердые устаревшие пестициды	1 700 кг
Пустая тара	17 штук

Таблица 8.6: Устаревшие пестициды, нуждающиеся в ограждении

Тип	Упаковка полностью нарушена или вообще отсутствует	Упаковка частично нарушена	Упаковка в хорошем состоянии
Жидкие устаревшие пестициды	100 литров	4 686 литров	-
Твердые устаревшие пестициды	150 440 кг	4 200 кг	-
Загрязненная почва	-	-	-

Устаревшие пестициды первых двух категорий должны быть огорожены как можно скорее, чтобы снизить риски для окружающей среды и людей.



*Фото 1. Точка WS-2*



*Фото 2. Точка WS-35a*





Фото 3. Точка WS-48с

### Таласская область

Было обследовано 3 участка, дополнительные участки были обнаружены с привлечением руководителей местного самоуправления и территориальных специалистов ГИЭТБ и ДХЗКР. Одна точка была обнаружена на территории бывших складов сельхозхимии (следов УП не обнаружено, присутствует резкий запах). Дополнительно были выявлены яма для смешивания пестицидов (следов УП не обнаружено, запаха отсутствует), еще одна точка располагалась вблизи населенного пункта Кара-Бура (полностью разрушена, следов УП не обнаружено, запаха нет). Склад, который имел четкие координаты, имеет меньшее количество пестицидов относительно прошлых данных. Территория полностью бесхозная, имеет части разрушенных строений. Большая часть УП была утрачена под воздействием атмосферных осадков (при разрушении крыш складов). Особую озабоченность вызывает прямой сток в реку Талас.

#### Результаты инвентаризации по Таласской области:

Таблица 9.1: Жидкие устаревшие пестициды

Тип	Количество
Гербициды	25 литров
<b>Всего</b>	<b>25 литров</b>

Таблица 9.2: Твердые устаревшие пестициды

Тип	Количество
-----	------------

Неизвестные	50 400 кг
<b>Всего</b>	<b>50 400 кг</b>

Таблица 9.3: Пустые контейнеры из-под пестицидов

Наименование	Количество
Пустая тара из-под пестицидов	1 штука

Таблица 9.4: Всего

Наименование	Количество		
	кг	л	шт
Устаревшие пестициды	50 400	25	
Пустая тара			1
Загрязненная почва	68 000		

Таблица 9.5: Устаревшие пестициды, нуждающиеся в ограждении

Тип	Упаковка полностью нарушена или вообще отсутствует	Упаковка частично нарушена	Упаковка в хорошем состоянии
Жидкие устаревшие пестициды	25 литров		
Твердые устаревшие пестициды	50 400 кг	-	-
Загрязненная почва	68 000 кг	-	-

Устаревшие пестициды первых двух категорий должны быть огорожены как можно скорее, чтобы снизить риски для окружающей среды и людей.





*Фото 4. Точка WS-177 (126)*

### **Нарынская область**

По Нарынской области из прошлых инвентаризаций было выделено 4 участка, один дополнительный участок был указан территориальными представителями ГИЭТБ (Могильники в Кочкорском районе). Один участок имел некорректные координаты, располагаясь в высокогорной местности без доступа автомобильным транспортом. В общем было обследовано 5 участков. Дорога к Могильникам в Кочкорском районе отсутствует, но можно проехать на автомобиле повышенной проходимости почти до самого могильника. Остаток пути в 1,5 километра пришлось пройти пешком.

На объекте бывшей Райсельхозхимии в 4 км. от города Нарын, 250 м от населенного пункта и 300 м. от реки Нарын, имеется 6 складов. Из них на 1 складе имеются остатки УП. Крыша склада проницаема, двери не запираются. Склад частично разрушенный, упаковка УП полностью разрушена. Территория ограждена.

Бывший колхозный склад пестицидов в с. Тендик полностью разрушен, следов УП не обнаружено, присутствует резкий запах, возможно загрязнение почвы. При прошлой инвентаризации отмечено, что «нет ни запаха, ни следов на почве».

На Ат-Башинской противочумной станции расположено два контейнера с устаревшими пестицидами (ДДТ) и загрязненной почвой. В отличие от склада в Балыкчы, склады не заварены, а опломбированы. В складе с загрязненной почвой также хранятся пестициды, используемые в настоящее время для борьбы с грызунами (распространителями чумы). Таким образом, на склад с загрязненной ДДТ почвой имеется доступ персонала, используемые пестициды находятся в одном помещении с отходами ДДТ. На территории присутствует резкий запах, предположительно загрязнение почвы на месте переупаковки.

Паспорт отходов отсутствует. Работники противочумной станции не считают ДДТ отходами и предусматривают возможность его использования в случае эпидемии малярии, либо продажи. Необходимо также заварить склады, чтобы исключить возможность доступа к опасным отходам персонала, разработать Паспорт отходов. Провести разъяснительные работы и инструктаж по технике безопасности.

Общее количество УП (без учета Могильника) требующих переупаковки и складирования составляет более 3 кубических метров, помимо этого имеется большое количество загрязненной пыли/почвы/строительного мусора (на данный момент точное количество не установлено, предположительно более 30 кубических метров).

В Ороо-Башы Кочкорского района были обнаружены 9 могильников с ДДТ. Захоронение происходило в 70-х годах XX века. По различным источникам, захоронение происходило в 1973 и 1978 году. Также, по различным данным в могильниках на 0,8 гектарах находится примерно 280 тонн ДДТ.

В 2019 году местный житель обратился в территориальное управление инспекции по экологической и технической безопасности по факту раскопок местными жителями могильника с ДДТ. Было выписано предписание айыл-окмоту засыпать яму. Данные работы были проведены (Фото прилагается), но при инвентаризации были вновь обнаружены свежие раскопки. Часть мешков с ДДТ было повреждено, часть вывезено. Таким образом присутствует неконтролируемое использование опасных отходов (ДДТ), что в свою очередь способствует повышению риска для здоровья и окружающей среды. Со слов местных жителей особенно ощущается запах после дождей, когда временными потоками размываемые пестициды попадают в канал, откуда жители близлежащих сел берут поливную воду. Для предотвращения дальнейшего расхищения ДДТ необходимо в срочном порядке произвести переупаковку ДДТ и загрязненной земли. Обеспечить надлежащую охрану до того времени, когда данные опасные отходы можно будет утилизировать экологически безопасным способом. Переупаковка должна сопровождаться Планом управления рисками, разработкой ОВОС, получением положительного заключения государственной экологической экспертизы и разработкой Паспорта отходов, проведением разъяснительной работы с работниками органов местного самоуправления и территориальным подразделением ГИЭТБ.

Различные данные по количеству захороненных ДДТ и времени захоронения, также требуют детального изучения архивных данных. Необходимо убедиться в том, что описывается один и тот же участок, а не два, совершенно разных захоронения в одном районе.

#### **Результаты инвентаризации по Нарынской области:**

Таблица 10.1: Жидкие устаревшие пестициды

<b>Тип</b>	<b>Количество</b>
Гербициды	200 литров
<b>Всего</b>	<b>200 литров</b>

Таблица 10.2: Твердые устаревшие пестициды

<b>Тип</b>	<b>Количество</b>
------------	-------------------

Инсектициды	267 895 кг
Неизвестные	38 304 кг
<b>Всего</b>	<b>306 199 кг</b>

Таблица 10.3: Пустые контейнеры из-под пестицидов

Наименование	Количество
Пустая тара из-под пестицидов	12 штуки (разных объемов и размеров) + 299 кг

Таблица 10.4: Всего

Наименование	Количество		
	кг	л	шт
Устаревшие пестициды	306 199	200	
Пустая тара	299		12

Таблица 10.5: Устаревшие пестициды, нуждающиеся в ограждении

Тип	Упаковка полностью нарушена или вообще отсутствует	Упаковка частично нарушена	Упаковка в хорошем состоянии
Жидкие устаревшие пестициды	--	200 litres	--
Твердые устаревшие пестициды	289 049 кг	--	17 150 кг

Устаревшие пестициды первых двух категорий должны быть огорожены как можно скорее, чтобы снизить риски для окружающей среды и людей.





*Фото 5. Точка WS-148*



*Фото 6. Точка WS-175.*



*Фото 7. WS-199*

### **Иссык-Кульская область**

В общем по Иссык-Кульской области было выделено из прошлых инвентаризаций 9 участков, три участка имели неверные координаты (расположенные в глубине озера Иссык-Куль, горных районах без доступа и среди сельскохозяйственных полей (без видимых контуров строений)).

Всего было обследовано 6 участков, на участке в городе Балыкчы имеется переупакованные УП которые хранятся в 7 контейнерах, с плотно закрытыми дверьми (имеются запирающие сварные швы на дверях). Контейнеры подвержены внешним воздействиям (осадки, заморозки) что в свою очередь приводит к окислению металлических стен и крыш контейнеров. Имеются паспорта отхода (Приложение 6). На территории и пустом разрушенном складе отчетливо присутствует резкий запах. Также была обнаружена куча строительного мусора с отчетливым запахом УП. Часть строений, где ранее хранились пестициды с момента прошлой инвентаризации разобрано.

Участок в населенном пункте Челпек был полностью преобразован и застроен новыми домохозяйствами (не обнаружено УП, запах отсутствует). По словам местных жителей, есть участок за садовым хозяйством, на котором ничего не растет. На момент инвентаризации поля были залиты водой и посетить участок для отбора проб почвы не представлялось возможным. На участке в селе Кызыл-Суу склад полностью разрушен, присутствует резкий запах и большое количество полиэтиленовой упаковки от селитры.

Остальные склады имеют меньшее количество пестицидов относительно прошлых данных. Часть УП была потеряна при смене владельцев участков, часть от воздействия атмосферных осадков (при разрушении крыш складов), УП хранившееся в металлических контейнерах могли представлять интерес вторичного использования металла.

Общее количество УП требующих переупаковки и складирования составляет более 15 кубических метров. Помимо этого, имеется большое количество загрязненной пыли/почвы/строительного мусора (на данный момент точное количество не установлено, предположительно более 40 кубических метров).

**Результаты инвентаризации по Иссык-Кульской области:**

Таблица 11.1: Жидкие устаревшие пестициды

Тип	Количество
Гербициды	73 литров
Инсектициды	2 783 литров
Неизвестные	384 литров
<b>Всего</b>	<b>3 240 литров</b>

Таблица 11.2: Твердые устаревшие пестициды

Тип	Количество
Гербициды	255 кг
Инсектициды	2 708 кг
Фунгициды	680 кг
Неизвестные	307 700 кг
<b>Всего</b>	<b>311 343 кг</b>

Таблица 11.3: Пустые контейнеры из-под пестицидов

Тип	Количество
Пустая тара из-под пестицидов, мусор	22 798 кг
Упаковка	3 768 кг

Таблица 11.4: Всего

Наименование	кг		
	кг	л	шт
Устаревшие пестициды	311 343	3240	
Пустая тара	22 798		
Упаковка	3 768		

Таблица 11.5: Материалы, которые были украдены и/или исчезли с момента последней инвентаризации

Тип	Количество
Твердые устаревшие пестициды	61 200 кг

Таблица 11.6: Устаревшие пестициды, нуждающиеся в ограждении

Тип	Упаковка полностью нарушена или вообще отсутствует	Упаковка частично нарушена	Упаковка в хорошем состоянии
Жидкие устаревшие пестициды	--	--	3 240 литров
Твердые устаревшие пестициды	308 195 кг	--	3 148 кг
Тара, упаковка, палеты	--	--	22 798 кг
Мусор, СИЗ	--	--	26 764 кг

Устаревшие пестициды первых двух категорий должны быть огорожены как можно скорее, чтобы снизить риски для окружающей среды и людей.



Фото 8. Точка WS-16.





*Фото 9. Точка WS-169с.*

### **Джалал-Абадская область**

Наибольшему антропогенному влиянию, в южных областях КР была подвержена Джалал-Абадская область. Большинство складов разрушены и неизвестно территориальное перемещение/размещение ранее хранившихся УП. Также в ходе инвентаризации обнаружено большое количество загрязненных территорий бывших складов с неопознанными УП, загрязненными упаковками с просачиванием пестицидов в почву и грунтовые воды.

В Джалал-Абадской области было выделено из прошлых инвентаризаций более 11 участков, еще 8 дополнительных участков были указаны территориальными представителями ДХЗКР. В общем было обследовано 19 участков.

В 1973 году проведено захоронение Сузак А в местности Ак-Чабыр, Сузакского района Джалал-Абадской области, где всего было захоронено<sup>1</sup> около 3000 тонн устаревших пестицидов. Могильник огорожен колючей проволокой, но доступ свободный. Данная работа проведена за счет программы малых грантов. Имеется охрана, но домик охраны разрушен. Обнаружены следы недавних раскопок.

В 1970-1980 гг. проведены захоронения в могильнике Сузак Б урочище Таш - Бака Кунгей, вблизи с. Кызыл-Байрам, Жалал-Абадской области. По данным Государственного комитета по экологии и климату (ГКЭК) всего захоронено около 1300 тонн различных УП. В настоящее время состояние могильника удовлетворительное (огорожен, имеются видеонаблюдатели вблизи домика охраны, с автономным электроснабжением с применением солнечных

---

<sup>1</sup> По данным Государственного комитета по экологии и климату

панелей). Следов свежих раскопок не обнаружено. Захоронения в Ала-Буке не проходило должную регистрацию. Все УП со склада (бывший склад пестицидов разрушен) Производственной ассоциации «Сельскохозяйственная Химия» Ала-Букинского района были захоронены в 200 м на юг от склада. На данной территории произведена планировка завозным грунтом, большая площадка подготовлена под строительство. Необходим мониторинг почв на пестициды.

Территория захоронения Жыл-Кол свидетельствует о том, что имело место извлечения УП, большая часть из них может быть уже безвозвратно утеряна. Поверхность участка свидетельствует о старых раскопках. Рядом обнаружено еще одно место с глубокими ямами, возможно загрязнение почвы. Вокруг расположены пастбища, на которых пасутся животные. Участок захоронения расположен в небольшой долине. Из складов Уч-Коргона все пестициды были привезены в это место и захоронены. По словам местных жителей, захороненные запасы были в основном инсектицидами; крупный рогатый скот обрабатывали пестицидами (предположительно ДДТ).

При обследовании выявлены 6 участков в частной собственности с частично или полностью разрушенными складами. На территории нет ни запаха, ни УП, ни следов на почве. Данные отсутствия следов на почве могли быть запылены нанесением чистой почвы и загрязнения почвы не исключены. Хозяева участков не знают мест размещения старых объемов УП.

На данный момент точное количество УП, размещенных в могильниках, требующих переупаковки и складирования не установлено. На бывших складах остается более 10 куб. м. УП. Примерное количество загрязненной почвы более 60 кубических метров.

Необходимо отметить, что проектом ГЭФ-ЮНЭП «Демонстрация нетермической обработки отходов, содержащих ДДТ в странах Центральной Азии (Кыргызстан, Таджикистан) планируется утилизация отходов в могильниках Сузак-А, Сузак-Б. Данные работы необходимо сопровождать разработкой проектной документации, получением положительного заключения государственной экологической экспертизы технологии утилизации, ТЭО, ОВОС, а также мониторингом возможных эмиссий СО<sub>2</sub> в окружающую среду на протяжении всего процесса утилизации.

#### **Результаты инвентаризации по Джалал-Абадской области:**

Таблица 12.1: Твердые устаревшие пестициды

<b>Тип</b>	<b>Количество</b>
Инсектициды	589 500 кг
Окислители	63 800 кг
Неизвестные	3 403 291 кг
<b>Всего</b>	<b>4 056 591 кг</b>

Таблица 12.2: Всего

<b>Наименование</b>	<b>Количество</b>		
	<b>кг</b>	<b>л</b>	<b>шт</b>
Устаревшие пестициды	4 056 591		

Таблица 12.3: Материалы, которые были украдены и/или исчезли с момента последней инвентаризации

Тип	Количество
Твердые устаревшие пестициды	80 850 кг
Жидкие устаревшие пестициды	5 400 литров
Пустая тара	801 шт (разных объемов и размеров)

Таблица 12.4: Устаревшие пестициды, нуждающиеся в ограждении

Тип	Упаковка полностью нарушена или вообще отсутствует	Упаковка частично нарушена	Упаковка в хорошем состоянии
Твердые устаревшие пестициды	4 056 591	--	--

Устаревшие пестициды первых двух категорий должны быть огорожены как можно скорее, чтобы снизить риски для окружающей среды и людей.





*Фото 10. Точка\_WS-163*



*Фото 11. Точка WS-167.1*



*Фото 12. Точка WS-216*



*Фото 13: Точка WS-217*



## Ошская область

На территории Ошской области по данным прошлых инвентаризаций было выявлено два участка, оба участка имели четкие координаты (WS-214 склад в с.Сарай (в ведении Министерства обороны); WS-215 Авиаплощадка в с. Чек-Абад).

На участке WS-215 Авиаплощадка в с. Чек-Абад территория была полностью перекопана, имеется большое количество строительного и бытового мусора. По словам местных жителей, последние бочки вывозили военные.

Точка располагается вблизи сельскохозяйственных угодий (склад полностью разрушен, следов УП не обнаружено, запаха нет). Территория полностью бесхозная имеет части разрушенных строений. Общее количество загрязнённой почвы сложно оценить, имеются загрязненные участки примерным объемом 5 куб.м.

Участок WS-214 склад в с.Сарай находится в ведении Министерства обороны (режимный объект). Установить наличие склада, отвечающего требованиям безопасности, невозможно, т.к. доступ на режимный объект ограничен охраной ВС КР. Имеются отчетные данные по переупаковке. Сами переупакованные отходы с устаревшими пестицидами не были официально переданы на баланс Министерству обороны при передаче 12 гектар земли, на которых находился склад с переупакованными пестицидами. Паспорта отходов отсутствуют.

### Результаты инвентаризации по Ошской области:

Таблица 13.1: Жидкие устаревшие пестициды

Тип	Количество
Неизвестные	2 764 литров
<b>Всего</b>	<b>2 764 литров</b>

Таблица 13.2: Твердые устаревшие пестициды

Тип	Количество
Окислители	145 кг
Неизвестные	5 514 кг
<b>Всего</b>	<b>5 659 кг</b>

Таблица 13.3: Упаковка

Наименование	Количество
Упаковка	4 221 кг

Таблица 13.4: Всего

Наименование	Количество		
	кг	л	шт
Устаревшие пестициды	5 659	2 764	
Упаковка	4 221		

Таблица 13.5: Устаревшие пестициды, нуждающиеся в ограждении

Тип	Упаковка полностью нарушена или вообще отсутствует	Упаковка частично нарушена	Упаковка в хорошем состоянии
Жидкие устаревшие пестициды	-	-	2 764 литров
Твердые устаревшие пестициды	-	-	5 659 кг

Устаревшие пестициды первых двух категорий должны быть огорожены как можно скорее, чтобы снизить риски для окружающей среды и людей.



*Фото 15. Точка WS-215*



## Баткенская область

По Баткенской области из прошлых инвентаризаций было выделено 3 участка. Один дополнительный участок был указан территориальными представителями ДХЗКР (бывший склад сельхозхимии в близи города Баткен). В общем было обследовано 4 участка.

На участке WS-218 Баткен сельхозхимия Лейлекского района нет хранящихся УП, также отсутствуют следы на почве. По словам местных жителей, на территории возможны захоронения УП в яме для жома (путем частичной засыпки грунтом). Местами встречается резкий запах. Общее количество загрязнённой почвы или захороненных пестицидов сложно оценить, имеются загрязненные участки примерным объемом до 15 куб.м.

Участок WS178 /WS-127 в Лейлекском районе, с. Беш-Бала в 2000-2002 гг. были захоронены около 50 бочек Нитрафена. По словам очевидцев, в 2005 гг. захоронение было раскопано, бочки были проданы, оставалось только 3 полных бочки Нитрафена. Территория бывшего захоронения находится на расстоянии 50-100 м. от населенного пункта, 300 м. от реки. Могильник выглядит разрушенным, металлические бочки по словам местных жителей позже были украдены. Возможно загрязнение почвы. Общее количество загрязнённой почвы или захороненных пестицидов сложно оценить, имеются места нехарактерных темных пятен примерным объемом до 10 куб.м.

Склад бывшей Райсельхозхимии WS179 /WS-128 в Лейлекском районе с. Булак-Башы находится в частной собственности, охраняется не круглосуточно. Расстояние от ближайшего дома около 50 м. Склад, где хранятся много УП, не заперт, окно открыто. Есть вероятность попадания посторонних лиц. Крыша склада частично разрушена, имеются УП в разрушенной упаковке 4500 кг. (Протразин), имеется резкий запах. Металлических бочек нет.

### Результаты инвентаризации по Баткенской области:

Таблица 14.1: Жидкие устаревшие пестициды

Тип	Количество
Дефолианты	400 литров
<b>Всего</b>	<b>400 литров</b>

Таблица 14.2: Твердые устаревшие пестициды

Тип	Количество
Гербициды	5 250 кг
Total	5 250 кг

Таблица 14.3: Всего

Наименование	Количество
--------------	------------

	кг	л	шт
Устаревшие пестициды	5 250	400	

Таблица 14.4: Устаревшие пестициды, нуждающиеся в ограждении

Тип	Упаковка полностью нарушена или вообще отсутствует	Упаковка частично нарушена	Упаковка в хорошем состоянии
Жидкие устаревшие пестициды	-	400	-
Твердые устаревшие пестициды	-	5 250	-

Устаревшие пестициды первых двух категорий должны быть огорожены как можно скорее, чтобы снизить риски для окружающей среды и людей.



Фото 16: Точка WS-179 / WS-128



*Фото 17: Точка WS-218*

#### 4. Приоритизация мест хранения пестицидов

Используя данные, полученных в ходе инвентаризации, была проведена приоритизация мест хранения пестицидов с использованием системы ФАО PSMS.

Используя систему ФАО PSMS<sup>2</sup> для устаревших пестицидов, можно установить относительную приоритетность участков. Эта система оценки основана на двух факторах: F<sub>Р</sub> - фактор риска продукта и F<sub>Е</sub> - фактор риска окружающей среды. Это позволяет провести элементарное ранжирование точек в порядке риска, вызванного пестицидами на каждой точке, для здоровья человека и окружающей среды. Важно понимать, что оценка зависит от потенциального уровня детализации, собранной на этапе инвентаризации. Из-за деградировавшего характера многих запасов в Кыргызстане необходимо было сделать предположения об их идентичности, токсичности и количестве. Таким образом, хотя ранжирование является полезным инструментом для определения приоритетов, в конечном итоге необходимо провести тщательную рационализацию результатов с полевыми наблюдениями.

##### Ранжирование по фактору F<sub>Р</sub>

Ранжирование по фактору F<sub>Р</sub> формируется из информации, собранной во время инвентаризации для каждого наименования, в соответствии со следующей формулой:  $S_P = (3S_T + S_C) \times Q$ . F<sub>Р</sub> - это сумма всех S<sub>Р</sub> баллов.

(3S<sub>T</sub> + S<sub>C</sub>) – коэффициент риска, зависящий от токсичности пестицида и условий тары, в которой он хранится. Q – это количество пестицида на складе, измеряемое в килограммах, независимо от физического состояния пестицида (жидкое или твердое). Для целей расчета принято, что все пестициды имеют удельную плотность 1. S<sub>T</sub> это показатель токсичности, который зависит от класса токсичности пестицида по системе ВОЗ: S<sub>T</sub>=1 для пестицидов класса U; 2 для пестицидов III класса; 4 для пестицидов II класса; 8 для пестицидов Ib класса; и 16 для пестицидов Ia класса. S<sub>C</sub> отражает состояние контейнеров: S<sub>C</sub> равен 1, если ни один из контейнеров не поврежден; 8 если менее 50 процентов из них повреждены; и 16 если повреждено более 50 процентов. Теоретически F<sub>Р</sub> может достигать любого значения, поскольку зависит от количества хранимых пестицидов. После того, как значение F<sub>Р</sub> было рассчитано, все значения нормализуются до максимального балла - 100 (F<sub>Р</sub><sup>\*</sup>).

Из-за отсутствия идентичности/ целостности пестицидов или из-за того, что несколько пестицидов были перемешанными, использовалась оценка наихудшего случая - 16.

Таким образом, F<sub>Р</sub> баллы следующие:

	Название точки	WS номер	F <sub>Р</sub> балл
1	Полигон Сузак А	WS-216	168 000 000
2	Полигон Сузак Б	WS-217	26 157 896
3	Склад в селе Балбай	WS-170	10 880 000
4	Кантская Сельхозхимия	WS-204	4 896 000
5	Село Кызыл-Сай	WS-177	3 226 000
6	Кочкорский полигон у села Тендик (советские захоронения)	WS-199	2 005 760
7	Авиаплощадка в селе Бурана	WS-203	1 196 800
8	Село Ак-Суу (Теплоключенка)	WS-171	979 200

<sup>2</sup> Онлайн-версия системы PSMS ФАО в настоящее время недоступна, поэтому формулы использовались с MS Excel в соответствии с Инструментария по управлению окружающей средой ФАО, в которой излагается метод.

9	Склад Министерства Обороны	WS-214	404 304
10	Хранилище пестицидов в селе Жаны-Жер	WS-50	375 760
11	Склад в Балыкчы	WS-168	358 400
12	Село Джал	WS-43	326 400
13	Село Чат-Кол	WS-48	256 000
14	ОКХ "Чекир-Суу"	WS-35	103 120
15	Склад 1 в селе Панфиловка, разрушенный склад	_WS-2	68 800
16	Кантская МИС	WS-204	66 008
17	Село Живпром	WS-212	54 400
18	Село Булак-Башы	WS-179/128	45 200
19	Ат-Башинская противочумная станция	WS-148	17 150
20	Нарын Сельхозхимия	WS-175	3 600
21	Семенное хозяйство "Кызыл-Октябрь"	WS-201	800
22	Кашат Сельхозхимия	WS-169	495

### Ранжирование по фактору $F_E$

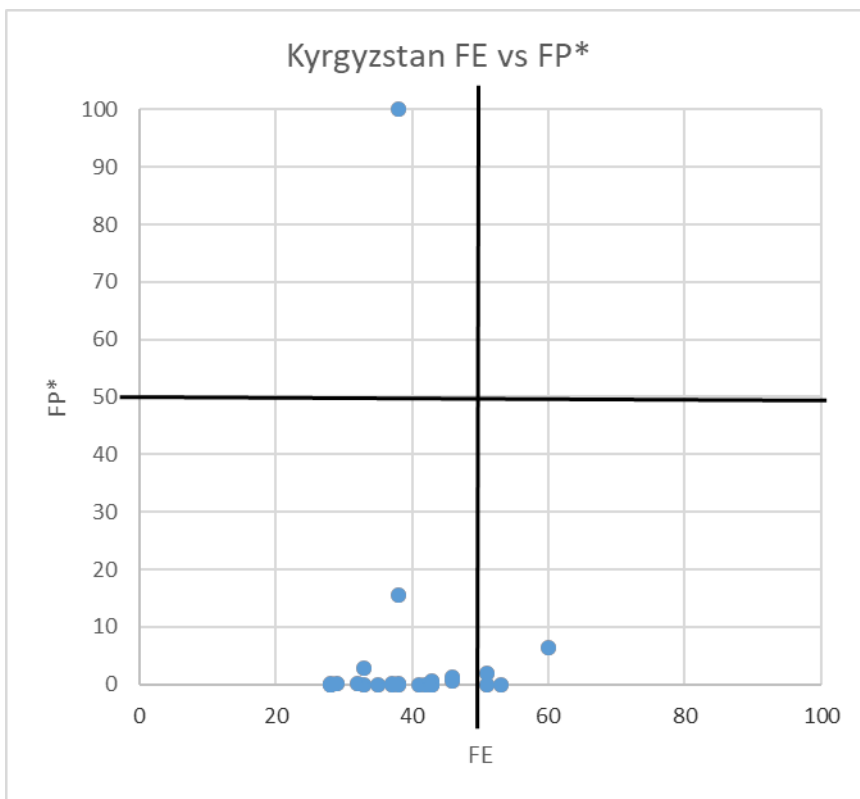
Баллы  $F_E$  основаны на ответах на вопросник, который покрывает информацию об окружающей среде для каждого участка. Каждый из вопросов получает числовое значение, основанное на соответствующем ответе, максимальная сумма которого равна 100, где 100 — самый высокий риск.

Таким образом,  $F_E$  баллы следующие:

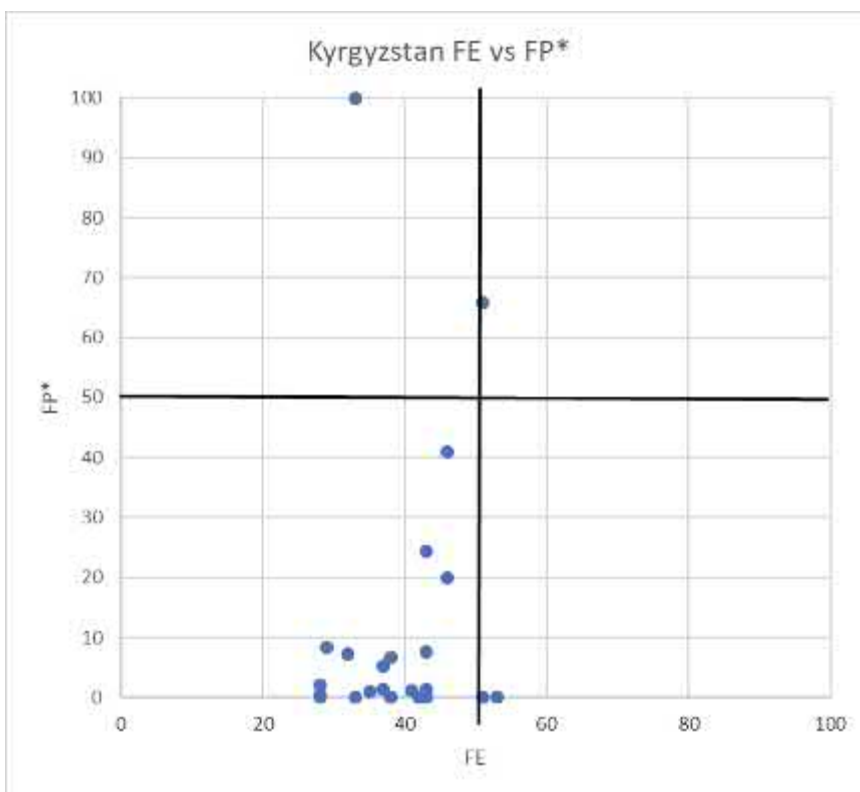
	Название точки	WS номер	FE балл
1	Склад химии для Базар-Коргонской авиаплощадки	WS-165	64
2	Разрушенный склад пестицидов в селе Чым-Коргон	WS-202	61
3	Склад в селе Балбай	WS-170	60
4	Кашат Сельхозхимия	WS-169	53
5	Село Мазар-Булак	WS-163	51
6	Село Сейды кум	WS-166	51
7	Село Кызыл-Сай	WS-177	51
8	Село Аримжан, склад 1 сельхозхимии	WS-210.1	51
9	Ала-Бука Сельхозхимия склад 1	WS-213.1	51
10	Ала-Бука Сельхозхимия склад 2	WS-213.2	51
11	Кара-Буура Сельхозхимия	WS-137	46
12	Село Ак-Суу (Теплоключенка)	WS-171	46
13	Село Кызыл-Суу	WS-173	46
14	Кочкорский полигон у села Тендик (советские захоронения)	WS-199	46
15	Авиаплощадка в селе Чек-Абад	WS-215	46
16	Хранилище пестицидов в селе Жаны-Жер	WS-50	43
17	Село Могол-коргон склады 1 и 2	WS-167.1	43
18	Село Могол-коргон склад 3	WS-167.2	43

19	Село Беш-Булак	WS-178/127	43
20	Авиаплощадка в селе Бурана	WS-203	43
21	Кантская МИС	WS-204	43
22	Село Мин-Орук (Барпы)	WS-159	42
23	Сузак Сельхозхимия (ОсОО Кызыл Жар)	WS-164	41
24	Село Живпром	WS-212	41
25	Село Джал	WS-43	38
26	Авиаплощадка в селе Ак-Баш (Спасовка)	WS-161	38
27	Семенное хозяйство "Кызыл-Октябрь"	WS-201	38
28	Полигон Сузак А	WS-216	38
29	Полигон Сузак Б	WS-217	38
30	Склад 1 в селе Панфиловка, разрушенный склад	_WS-2	37
31	Село Петровка, Луговая 404	WS-39a	37
32	Село Чат-Кол	WS-48	37
33	Джалал-Абад Сельхозхимия	WS-158	36
34	Село Лавдан-Кара (Кайрагач)	WS-160	36
35	Село Аримжан, склад 2 сельхозхимии	WS-210.2	36
36	Захоронение недалеко от села Жыл-Кол	WS-211	36
37	Село Булак-Башы	WS-179/128	35
38	Город Кок-Жангак (Октябрь 1)	WS-162	34
39	Село Тельман	WS-1 (WS-181)	33
40	Село Букара	WS-2 (WS-182)	33
41	Село Букара	WS-3	33
42	Склад 2 в селе Панфиловка, разрушенный склад	WS-7	33
43	Село Панфиловка	WS-8	33
44	Село Эфирное	WS-11	33
45	Село Первомайское	WS-12	33
46	Село Первомайское	WS-13	33
47	Село Первомайское	WS-20	33
48	Авиаплощадка в селе Петропавловка	WS-23	33
49	ОКХ "Чекир-Суу"	WS-35	33
50	Авиаплощадка в селе Сретенка	WS-36	33
51	Сретенский ток зерновой	WS-37	33
52	Село Челпек	WS-172	33
53	Село Тендик	WS-176	33
54	Село Уч-Коргон (бывший аэропорт Кызыл-Кия)	WS-180/130	33
55	Кантская Сельхозхимия	WS-205	33
56	Баткен Сельхозхимия	WS-218	33
57	Склад в Балыкчы	WS-168	32
58	Склад Министерства Обороны	WS-214	29
59	ОКХ "Чекир-Суу"	WS-35a	28
60	Ат-Башинская противочумная станция	WS-148	28
61	Нарын Сельхозхимия	WS-175	28

Экологические и химические риски точек могут быть представлены путем построения графика зависимости FP\* от FE (для определения названий точек см. таблицу Fp и Fe выше).



Ниже приведен график зависимости FP\* от точек FE без топ-3 точек (Сузак А, Сузак Б и Балбай) (для определения названий точек см. таблицу Fp и Fe выше)





## 5. Вызовы и проблемы

В процессе реализации Соглашения между ФАО и ОО «Независимая экологическая экспертиза» в рамках проекта «Управление жизненным циклом пестицидов и ликвидация СОЗ-пестицидов в Центральной Азии и Турции GCP/SEC/011/GFF» исполнители столкнулись с рядом проблем.

В октябре 2020 года после политических событий и изменений в стране были реорганизованы министерства и ведомства, дважды сменилась структура правительства, поменялись руководители ведомств и подразделений. Партнеры из государственных органов не могли выехать, пока не будут утверждены положения по ведомствам.

Оптимизация государственного управления и последующие две реорганизации правительства повлияли на сроки полевого выезда и согласования выезда с партнерами из государственных органов, а также потребовали некоторые корректировки при проведении инвентаризации устаревших пестицидов.

На сегодняшний день, несмотря на обилие осуществленных ранее проектов по инвентаризации устаревших пестицидов, вопреки национальному законодательству:

- Отсутствуют базы лабораторных данных по составу отходов;
- Отсутствуют паспорта отходов;
- Не проводится регулярный мониторинг состояния отходов устаревших пестицидов (только в рамках международных проектов);
- Отсутствует орган исполнительной власти, ответственный за хранение и утилизацию отходов;
- Недостаточный потенциал лабораторий для осуществления анализов на устаревшие пестициды, включая СОЗ;
- Отсутствует информация о составе устаревших пестицидов в проверяющих органах;
- Требуется дополнительное исследование по собственникам некоторых складов/земли, на которой находятся точки с устаревшими пестицидами.
- Необходимо проводить обучение работников органом местного самоуправления, проверяющих и контролирующих органов;
- Необходимо ужесточить ответственность за ненадлежащее обращение с опасными отходами.

Устаревшие пестициды, особенно содержащие СОЗ, должны быть уничтожены в соответствии со Стокгольмской конвенцией по СОЗ (Статья 6 (d) (ii)).

Одной из проблем в работе с местным населением нам видится в том, что на прошлой инвентаризации, эксперты, проводящие инвентаризацию, обещали собственникам складов, что вывезут и утилизируют опасные отходы. За прошедшее время пестициды не были вывезены, контроля за состоянием точек нахождения устаревших пестицидов и их объемом не велось. Многие хозяева земель, на которых находятся опасные отходы поменялись. Собственники земель, на которых находились отходы с устаревшими пестицидами, в основном не воспринимают свою ответственность за обращение с опасными отходами и не понимают, что, приобретая земли и строения, ранее принадлежащие сельхозхимии, они приобрели и обременение, связанное с хранением и обращением с опасными отходами.

Согласно разделу 7 Методики определения платы за загрязнение окружающей среды в Кыргызской Республике<sup>3</sup>:

*«23. Оплате подлежат все виды отходов, размещаемых в окружающей среде, включая места (объекты), специально предназначенные и (или) обустроенные для складирования (хранения, захоронения) данных видов отходов.*

*24. Плату за размещение отходов производит хозяйствующий субъект, в процессе деятельности которого образуются отходы, не вовлеченные им во вторичное использование и требующие размещения в окружающей среде, включая места (объекты), специально предназначенные и (или) обустроенные для складирования (хранения, захоронения) данных видов отходов. При передаче отходов на переработку плата не взимается.*

*30. При размещении отходов на временных местах (объектах) размещения отходов плата за размещение данного вида отходов не взимается, если данное место (объект) размещения отходов отвечает требованиям экологической безопасности по данным инструментального контроля (воздействие на атмосферный воздух, почвенный слой, водные ресурсы)».*

Поскольку за прошедшие годы устаревшие пестициды не были вывезены, контроль не осуществлялся, собственники многих складов либо продали, либо вывезли остатки устаревших пестицидов, либо они были украдены, поскольку не имели охраны. Также под воздействием атмосферных осадков часть пестицидов продолжало разрушаться, либо, напокая, просачиваться в почву.

На наш взгляд после проведения лабораторных анализов необходимо разделить участки с устаревшими пестицидами на две категории: содержащие СОЗ и устаревшие пестициды, не содержащие СОЗ.

В условиях ограниченных ресурсов, в первую очередь необходимо решать вопросы снижения рисков дальнейшего неконтролируемого распространения СОЗ в окружающую среду и снижение риска воздействия СОЗ на здоровье человека, попадание в окружающую среду и пищевую цепочку через воду, сельхозпродукцию.

Для этого необходимо на начальном этапе переупаковать выявленные УП и переместить их на склады, отвечающие требованиям безопасности. В дальнейшем решать вопросы уничтожения пестицидов экологически безопасным способом. Для этого очень важно знать состав опасных отходов.

В процессе работ было определено, что наибольшая заинтересованность в повышении потенциала (оснащение лабораторной базы, обучение сотрудников, получение международной аккредитации и т.д.) была отмечена в лабораториях: Департамента профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения и социального развития КР и его Кадамжайского территориального подразделения, территориального управления охраны окружающей среды (ГКЭК) в г. Чолпон-Ата, и лаборатории ДХЗКР министерства сельского, водного хозяйства и развития регионов.

Статья 5 Закона КР «О химизации и защите растений» предусматривает регистрационные испытания пестицидов и агрохимикатов, которые проводятся для разработки и обоснования регламентов применения пестицидов и агрохимикатов. Данная статья

---

<sup>3</sup> Утверждена постановлением Правительства Кыргызской Республики от 19 сентября 2011 года N 559

подкреплена Положением о регистрационных испытаниях и государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов в Кыргызской Республике.

В настоящее время оснащение и комплектация имеющихся лабораторий ДХЗКР (специализированные контрольно-токсикологические лаборатории в с. Военно-Антоновка и г. Ош) позволяют проводить анализы только на некоторые хлорорганические пестициды, при обеспечении аналитическими стандартными образцами и методиками. Из-за отсутствия собственной научной базы защиты растений, токсикологии и гигиены, соответствующих специализированных лабораторий, материально-технической базы, квалифицированных специалистов и экспертов, данные исследования в КР не проводятся.

Таким образом, считаем необходимым прежде всего провести обучение специалистов всех заинтересованных лабораторий методикам определения СОЗ, включая новые СОЗ, и помочь с недостающими реактивами и стандартами тем лабораториям, которые уже могут определять остаточные пестициды и СОЗ. Что касается оснащения лабораторным оборудованием, то это стоит делать только при наличии соответствующей заинтересованности и мотивации самих сотрудников лабораторий. Для этого необходимо провести конкурс среди лабораторий и оснащать те лаборатории, которые смогут предоставить спецификацию необходимого оборудования с обоснованием и подтверждением готовности прохождения международной аккредитации лаборатории и наличия помещения, отвечающего требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 "Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий".

## 6. Выводы

1. Согласно Стокгольмской конвенции о СОЗ (статья 6 (d) (ii)), СОЗ, содержащие отходы, подлежат уничтожению. Для поиска экологически приемлемых способов уничтожения устаревших пестицидов необходим состав отходов по химическим группам. Для этого необходимо решить вопрос оснащения лабораторий, обучения персонала и получения аттестата аккредитации в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 "Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий". Сертифицированные лаборатории также необходимы, например, для анализ остаточного загрязнения отходов в пустых контейнерах из-под пестицидов и классификация почв, загрязненных пестицидами.
2. Участки с устаревшими пестицидами должны постоянно контролироваться для обеспечения их безопасности и невозможности их похищения. УП следует как можно быстрее поставить под охрану и доставить на охраняемые склады временного хранения, отвечающие требованиям национального законодательства. Охрана, строительство/модернизация объектов временного хранения и в последующем захоронение должны сопровождаться проведением ОВОС и положительным заключением государственной экологической экспертизы. На все отходы собственником должны быть представлены Паспорта отходов, получены разрешения на хранение опасных отходов.
3. Хранение и утилизация опасных отходов должны контролироваться природоохранными органами. Прошлые инвентаризации не привели к созданию государственной системы надзора и установлению ответственности за устаревшие пестициды. На первом этапе такого процесса следует инициировать проверку данных инвентаризации с последующим назначением органа, ответственного за управление УП.
4. Приоритизация точек с использованием факторов  $F_R$  и  $F_E$  образуют топ точек следующим образом:

	Название точки
1	Полигон Сузак А
2	Полигон Сузак Б
3	Склад в селе Балбай
4	Кантская Сельхозхимия
5	Село Кызыл-Сай
6	Кочкорский полигон у села Тендик (советские захоронения)

Однако, хотя ранжирование по факторам  $F_R$  и  $F_E$  является полезным инструментом для определения приоритетов, в конечном итоге необходимо провести тщательную рационализацию результатов, принимая также во внимание наличие ресурсов для защиты, наличие защищенных временных хранилищ, результаты экологической оценки и т. д.

Кроме того, некоторые высокие показатели  $F_R$  связаны с большим объемом неизвестных пестицидов (например, могильники Сузак А и Б). Если бы химические вещества были известны, то баллы были бы значительно ниже, как это видно на примере Кочкорского могильника (ДДТ 5,5 %). Соображения при принятии решения о приоритетах должны также, как уже упоминалось выше, принимать во внимание другие факторы. Например, в то время как могильник Сузак А является охраняемой

и проект ГЭФ/ЮНЕП вскоре будет иметь там постоянное присутствие, Кочкорский могильник не охраняется и открыт для незаконной добычи УП.

5. Необходимо как можно скорее обеспечить изоляцию легкодоступных пестицидов в сильно изношенной упаковке в сочетании с созданием охраняемого временного склада, который может хранить эти пестициды. Эти чрезвычайные приоритеты следует обсудить с заинтересованными сторонами во время семинара, в то время как более долгосрочные приоритеты должны быть согласованы на основе экологической оценки.



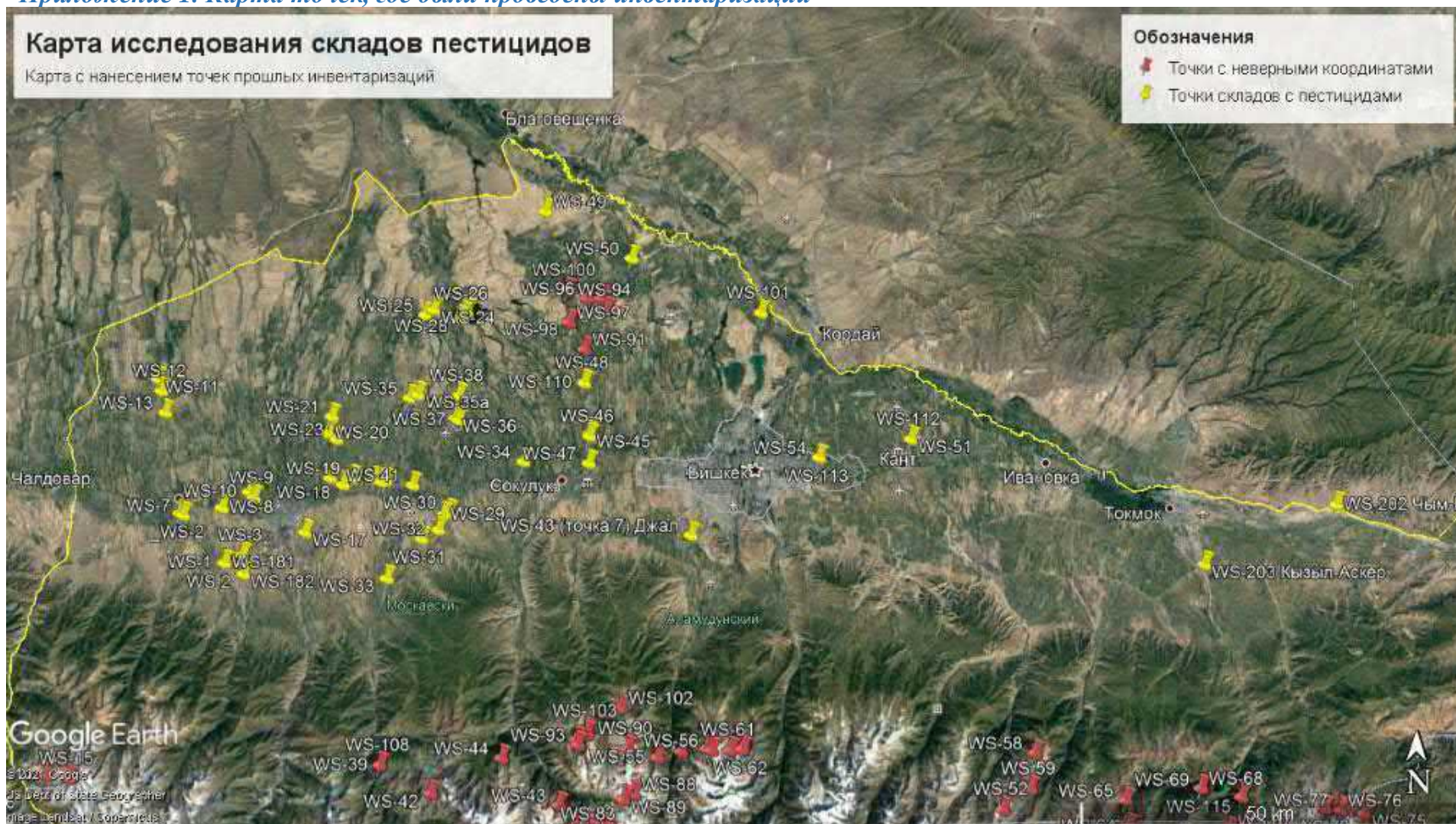
## 7. Рекомендации

Для минимизации риска воздействия устаревших пестицидов на здоровье и окружающую среду, в первую очередь необходимо:

1. Во-первых, необходимо разработать национальную стратегию по управлению и утилизации устаревших пестицидов. Стратегия должна учитывать, что могут быть выявлены большие объемы, чем которые указаны в данной инвентаризации.
2. Необходимо обезопасить Кочкорский могильник. На могильнике находится более 250 тонн УП (ДДТ), нет ни забора, ни охраны.
3. Во-вторых, требуется переупаковка 4 890 082 кг твердых и 11 415 литров жидких устаревших пестицидов, включая объемы, выявленных на могильниках. 68 тонн загрязненной почвы требуют переупаковки, плюс еще 90 тонн, которые уже были переупакованы и находятся на складах Минобороны и Ат-Баши.
4. Перед началом мероприятий по охране УП, необходимо создать один или два центральных склада, где можно будет безопасно хранить все устаревшие пестициды.
5. Дополнительные общие рекомендации:
  - Провести информационную кампанию для различных групп заинтересованных сторон, чтобы обеспечить лучшее понимание рисков, связанных с УП;
  - Обеспечить надзор за точками загрязнения УП;
  - Обеспечить инспекторов СИЗ;
  - Повысить потенциал существующих лабораторий для определения пестицидов, включая СОЗ;
  - Создать базу данных по точкам с опасными отходами (УП) в контролирующем органе (гармонизация с базами данных других заинтересованных ведомств, ФАО PSMS);
  - После получения лабораторных данных, подготовить Паспорта отходов и разместить полученные данные в Кадастре отходов;
  - На основании полученных данных рассмотреть приемлемые технологии для экологически безопасного уничтожения УП и загрязненной почвы;
  - Продолжать поиск ресурсов (доноров) для уничтожения УП;
  - Если текущие испытания Университета «Манас» по очистке почв, загрязненных СОЗ, покажут положительный результат, то разработать стратегию и очистить загрязненные пестицидами территории, где это возможно;
  - Для предотвращения дальнейшего расхищения ДДТ необходимо в срочном порядке
  - Произвести переупаковку ДДТ и загрязненной земли на могильниках в Кочкорском районе;
  - Для предотвращения дальнейшего расхищения опасных отходов нужно обеспечить надлежащую охрану до того времени, когда данные опасные отходы можно будет утилизировать экологически безопасным способом. Переупаковка должна сопровождаться Планом управления рисками, разработкой ОВОС, получением положительного заключения государственной

экологической экспертизы и разработкой Паспорта отходов, проведением разъяснительной работы с работниками органов местного самоуправления и территориальным подразделением инспекции по экологической безопасности.

*Приложение 1. Карта точек, где были проведены инвентаризации*





## Карта исследования складов пестицидов

Карта с нанесением точек прошлых инвентаризаций

### Обозначения

- Точки с неверными координатами
- Точки складов с пестицидами





# Карта исследования складов пестицидов

Карта с нанесением точек прошлых инвентаризаций

## Обозначения

- Точки с неверными координатами
- Точки складов с пестицидами



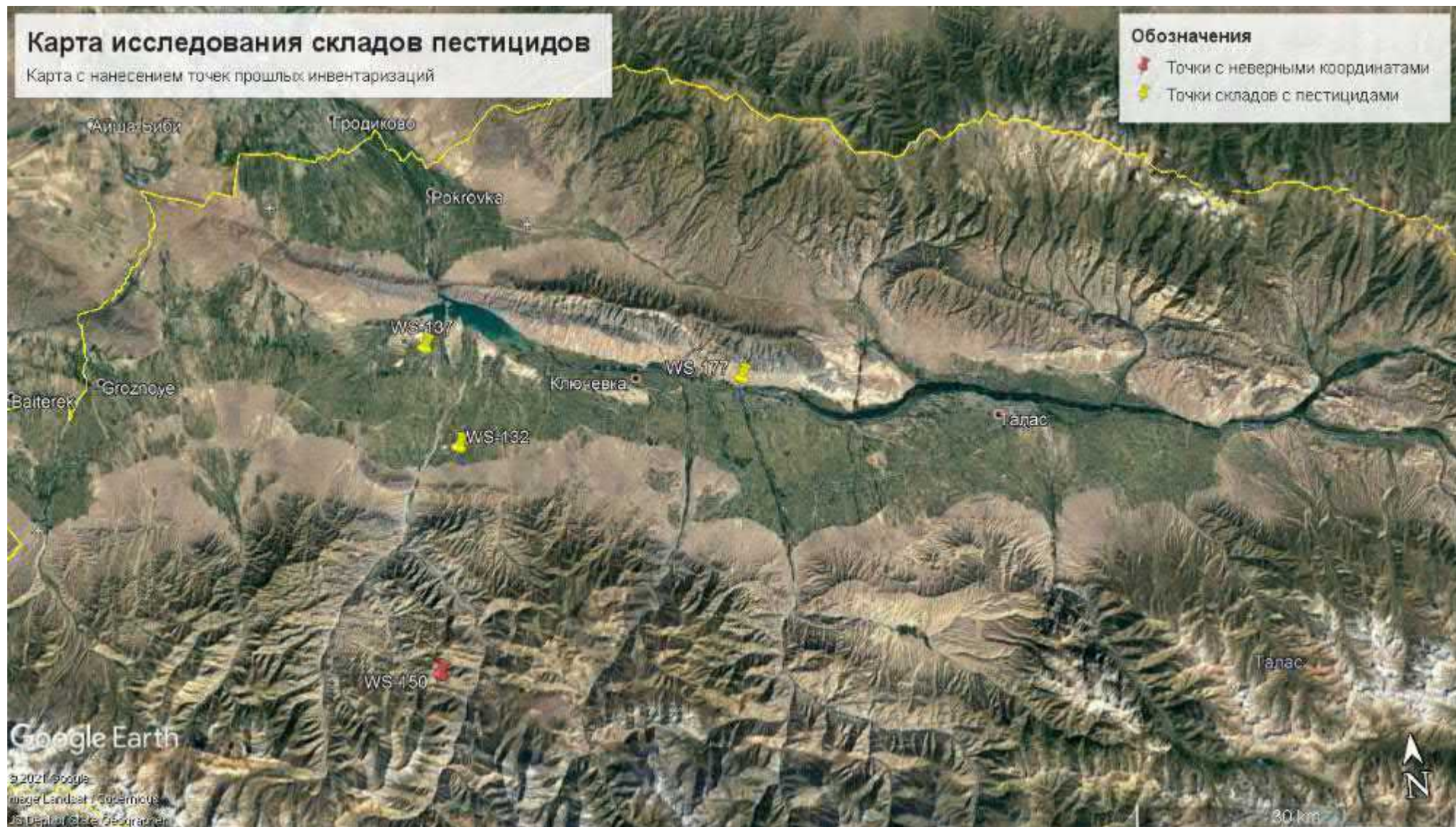


## Карта исследования складов пестицидов

Карта с нанесением точек прошлых инвентаризаций

### Обозначения

- Точки с неверными координатами
- Точки складов с пестицидами

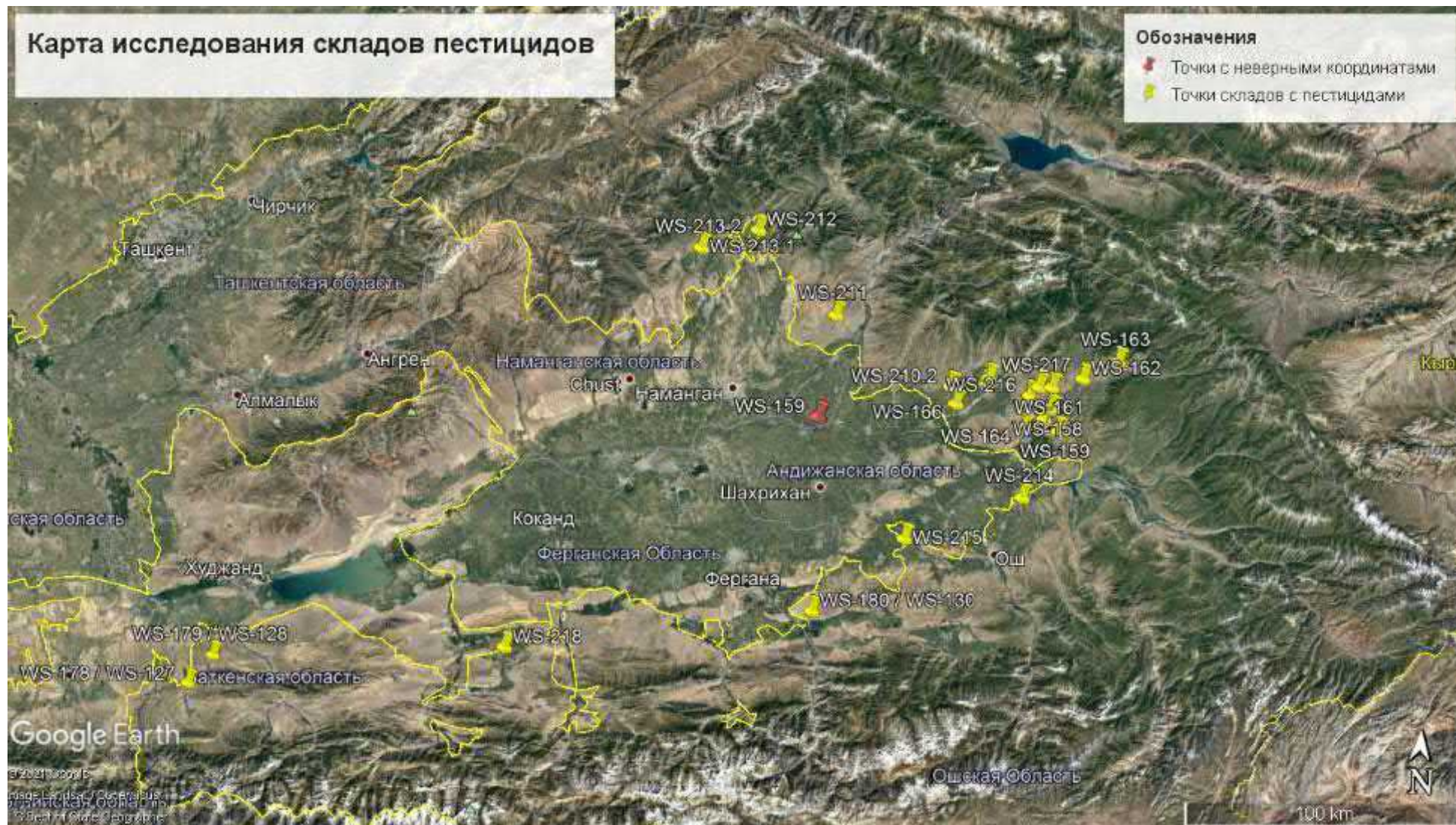




# Карта исследования складов пестицидов

## Обозначения

- Точки с неверными координатами
- Точки складов с пестицидами



*Приложение 2. Данные инвентаризации представлены в Таблице 1 в приложении*

*Приложение 3. Реестр проб*

№	Полевой идентификатор	Количество отобранных проб	Координаты	Примечание
1	WS-2	2	N 42°47876 E 073°40624 747m	Отобраны разные не идентифицированные УП
2	WS-35	5	N 42.944030° E 74.059380° 641 m	Отобраны разные не идентифицированные УП
3	WS-36	3	N 42°91674 E 074°12024 657 m	Отобраны разные не идентифицированные УП
4	WS-48	2	N 42°96116 E 074°32838 665 m	Отобраны разные не идентифицированные УП
5	WS-50	3	N 43°10943 E 074°40213 595 m	Отобраны разные не идентифицированные УП
6	WS-177 (126)	2	N 42.558680° E 71.935550°; 1038 m	Отобраны разные не идентифицированные УП
7	WS-170	2	N 42°46.396; E 078°17.385; 1635 m	Отобраны разные не идентифицированные УП
8	WS-171	1	N 42°30.116; E 078°29.156; 1768 m	
9	WS-175	1	N 41°25.682; E 076°04.541; 2105 m	
10	WS-199	1	N 42.156704°E 75.698178° 2011m	
11	WS-201	2	N 42°48345 E 075° 38345 1059 m	Отобраны разные не идентифицированные УП
12	WS-202	3	N 42.823150° E 75.546800° 997 m	Отобраны разные не идентифицированные УП
13	WS-203	5	N 42.752690° E 75.332980° 1031 m	Отобраны разные не идентифицированные УП
14	WS-163	1	41° 6.921'N 73° 15.575'E 1247 m	
15	WS-167	2	41° 2.487'N 72° 43.361'E 720 m	Отобраны разные не идентифицированные УП
	<b>Всего</b>	<b>35</b>		




## Приложение 4: Журнал инструктажа по технике безопасности

Журнал инструктажа ОО "НЭЭ"

ОО «Независимая экологическая экспертиза»  
Проект ОО «НЭЭ» - FAO

### Журнал инструктажа

по технике безопасности при обращении с пестицидами и использования СИЗ  
участникам экспедиции по инвентаризации устаревших пестицидов на территории КР

Инструктаж провел  А.Алакунов  
подпись

№№ пп	ФИО	дата	Подпись в получении инструктажа
1	Пак В А	14.05.2021	
2	Фердинандов Э.С.	14.05.2021	
3	Дюшеев Э.	14.05.2021	
4	Зубишевский М.С.	14.05.2021	
5	Пелеменов О.В.	14.05.2021	
6	Турдубаева А.А.	14.05.2021	
7	Турдубаева Г.А.	14.05.2021	
8	Рабиша Р.И.	14.05.2021	

*Приложение 5. Приказ «О создании рабочей комиссии»*

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН  
ӨКМӨТҮНӨ КАРАШТУУ  
ЭКОЛОГИЯЛЫК ЖАНА ТЕХНИКАЛЫК  
КООПСУЗДУК БОЮНЧА  
МАМЛЕКЕТТИК ИНСПЕКЦИЯСЫ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
И ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**БУЙРУК  
ПРИКАЗ**

26.05 2021 -год. № 59-к/м

г.Бишкек.

**О создании рабочей комиссии**

Во исполнение Указа Президента КР от 19 марта 2021 года «О мерах по обеспечению экологической безопасности и климатической устойчивости», пункта 2.3 «Плана действий по выполнению Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях», утвержденного распоряжением Правительства КР от 5 июля 2019 года №248-р «*Инвентаризация и идентификация устаревших пестицидов в захоронениях, а также количественной и качественной оценки запасов устаревших пестицидов*», в соответствии с р.5. Положения ГИЭТБ, утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики №136 от 20.02.2012 года, **приказываю:**

**1.** В целях инвентаризации и идентификации устаревших пестицидов (токсичных отходов) в захоронениях, могильниках по всей территории республики, для дальнейшего принятия на контроль до решения вопроса утилизации, образовать рабочую комиссию с участием сотрудников ГИЭТБ, независимых экспертов ОО «Независимая экологическая экспертиза», сотрудников Департамента химизации и защиты растений при Министерстве сельского, лесного и водного хозяйства Кыргызской Республики в нижеследующем составе:

Председатель комиссии:

Мурзабасва А.А. – председатель комиссии

Тургунбаева Г.А. – заместитель председателя комиссии

Члены комиссии:

Пак В.А. - советник директора ДХЗ КР МСЛВХ КР

Дербишалиев Ж.С. эксперт ДХЗ КР МСЛВХ КР

Печенюк О.В., эксперт ОО «Независимая экологическая экспертиза»

Рябкин Р., эксперт ОО «Независимая экологическая экспертиза».

**2.** Направить на служебную командировку сотрудников ГИЭТБ заведующего отделом контроля биоразнообразия Мурзабаеву А.А., старшего инспектора Тургунбаеву Г.А., сроком с 27.05. по 18.07.2021 года.



3. Завершить работу рабочей группе в установленный срок, согласно Приложения №1 графика по инвентаризации устаревших пестицидов в разрезе областей и регионов.

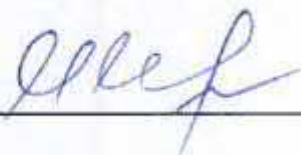
4. Начальникам Региональных управлений ГИЭТБ оказать соответствующее содействие и принять на дальнейший контроль результатов выполненных работ.

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя директора Э.М. Кулматову.

*Основание:*

*1. обращение ООО "Независимая экологическая экспертиза" на 17 - листах.*

Директор



М. Маметов