

ТОО «Асыл АД»

ПРОЕКТ

**Ликвидация стихийной свалки мусора западнее с.
Сузак Сузакского района Туркестанской области**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА



Шымкент, 2024 г.

ТОО «Асыл АД»

ПРОЕКТ
Ликвидация стихийной свалки мусора западнее с.
Сузак Сузакского района Туркестанской области
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор ТОО «Асыл АД»

А. Искаков

Тараз, 2024 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ

ТОО «Асыл АД»

Руководитель – Искаков А.

СОДЕРЖАНИЕ

ИСПОЛНИТЕЛИ	3
Список исполнителей	Ошибка! Закладка не определена.
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха ...	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения, расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха ..	Ошибка! Закладка не определена.
1.3.1 Загрязнение атмосферного воздуха на существующее положение и по окончании ликвидации	Ошибка! Закладка не определена.
1.3.2 Загрязнение атмосферного воздуха в процессе ликвидации свалки	Ошибка! Закладка не определена.
1.4 Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	Ошибка! Закладка не определена.
1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	Ошибка! Закладка не определена.
1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	Ошибка! Закладка не определена.
2. Оценка воздействий на состояние вод.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды .	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Характеристика источника водоснабжения .	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Водный баланс объекта.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.4 Поверхностные воды	Ошибка! Закладка не определена.

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории..... **Ошибка! Закладка не определена.**

2.4.2 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью **Ошибка! Закладка не определена.**

2.4.3 Характеристика сточных вод, образующихся на участке при ликвидации свалки..... **Ошибка! Закладка не определена.**

2.4.4 Оценка воздействия ликвидации свалки на реку Суиндык
Ошибка! Закладка не определена.

2.4.5 Водоохранные мероприятия и очередность реализации
Ошибка! Закладка не определена.

2.4.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты ... **Ошибка! Закладка не определена.**

2.5 Подземные воды **Ошибка! Закладка не определена.**

2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района .. **Ошибка! Закладка не определена.**

2.5.2 Оценка влияния работ на качество и количество подземных вод
Ошибка! Закладка не определена.

2.5.3 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения **Ошибка! Закладка не определена.**

2.5.4 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды **Ошибка! Закладка не определена.**

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество). **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период ликвидации (виды, объемы, источники получения) **Ошибка! Закладка не определена.**

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы **Ошибка! Закладка не определена.**

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий
Ошибка! Закладка не определена.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 4.1 Виды и объемы образования отходов..... **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) несанкционированной свалки **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 4.3 Рекомендации по управлению отходами, удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям; технологии по выполнению указанных операций **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 4.3.1 Выбор варианта ликвидации несанкционированной свалки мусора 22
 - 4.3.2 Технология изоляции отходов несанкционированной свалки 22
 - 4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), а так же подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду **Ошибка! Закладка не определена.**
5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 5.1 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 5.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия мусорной свалки **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 5.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 5.4 Планируемые мероприятия и проектные решения по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для использования **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 5.5 Организация экологического мониторинга почв. **Ошибка! Закладка не определена.**
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫ И ЖИВОТНЫЙ МИР **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 6.1 Существующее состояние растительного и животного мира **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 6.2 Характеристика воздействия деятельности на растительный и животный мир **Ошибка! Закладка не определена.**

- 6.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, растительный и животный мир **Ошибка! Закладка не определена.**
7. Оценка воздействий на ландшафты и меры по восстановлению ландшафтов **Ошибка! Закладка не определена.**
8. Оценка воздействий на социально-экономическую среду ... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 8.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 8.2 Обеспеченность ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения **Ошибка! Закладка не определена.**
- 8.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование **Ошибка! Закладка не определена.**
- 8.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений . **Ошибка! Закладка не определена.**
- 8.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности **Ошибка! Закладка не определена.**
- Список использованных источников 26
- ПРИЛОЖЕНИЯ **Ошибка! Закладка не определена.**
- Приложение А. Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период ликвидации свалки..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Приложение Б. Карты полей рассеивания загрязняющих веществ при ликвидации свалки..... **Ошибка! Закладка не определена.**

ВВЕДЕНИЕ

Ликвидируемая стихийная свалка мусора расположена в Туркестанской области, Сузакский район, Сузакский с.о и представляет собой выемку глубиной 1-3 м и площадью 20000 м², заваленную коммунальными отходами. Координаты центра участка свалки: 44° 8'41.93"С; 68°26'31.82"В. Участок граничит со всех сторон со свободной территорией. С востока на расстоянии 40 м проходит сухое русло реки Суиндык. С востока на расстоянии 420 м расположено с. Сузак, с юго-запада на расстоянии 1000 м – с. Коктобе. Легкие фракции бытовых отходов разносятся ветром по прилегающей территории, засоряют ее и наносят вред окружающей среде и здоровью людей.

Намечаемой деятельностью планируется ликвидация стихийной свалки мусора для предотвращения ее опасного влияния на окружающую среду и здоровье населения. По результатам обследования рекультивируемого объекта выявлено: необходимая рекультивируемая площадь - 20000 м²; накопленный объем мусора на рекультивируемой площади – 8000 м³; глубина рекультивируемой выемки – 1-3 м; потребность во вторичных материальных ресурсах (вскрышные породы, отработанный буровой шлам, отходы обогащения) для заполнения выемки в земле и создания благоприятного ландшафта – 50000 м³; потребность в потенциально плодородном грунте для биологической рекультивации – 4000 м³.

Для стихийных свалок мусора в сельской местности наиболее приемлемым способом ликвидации является изоляция накопленного мусора путем засыпки грунтом или вторичными материальными ресурсами, уплотнение, создание защитного слоя, позволяющего восстановить плодородие почвы, улучшить ее структуру и биологическую активность, и самое главное предотвратить распространение легких фракций мусора и вредных организмов на прилегающие территории. Во время технического этапа рекультивации выполняются следующие работы: создание наружного изоляционного слоя покрытия, планировка откосов, доставка вторичных материальных ресурсов (отходов горнодобывающей промышленности) автосамосвалами, засыпка отходов, разравнивание, уплотнение и планировка бульдозером. Ввиду незначительного объема отходов свалки и сухого климата фильтрат и биогаз на ее территории не образуются. Биологический этап заключается в нанесении на спланированную поверхность потенциально плодородного грунта или вторичного материального ресурса, предпочтительным является нанесение компоста (продукта переработки отходов животноводческих предприятий или очистных сооружений сточных вод). По окончании рекультивации свалки поверхность принимает вид горизонтальной плоскости с целью дальнейшего использования территории для соответствующих нужд, определенных местным исполнительным органом.

Начало ликвидации – 2024 г. Срок окончания ликвидации – 2025 г.

**1. РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТА, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ
О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Ликвидируемая стихийная свалка мусора расположена в Туркестанской области, Сузакский район, восточнее с. Сузак (рисунок 2.1).

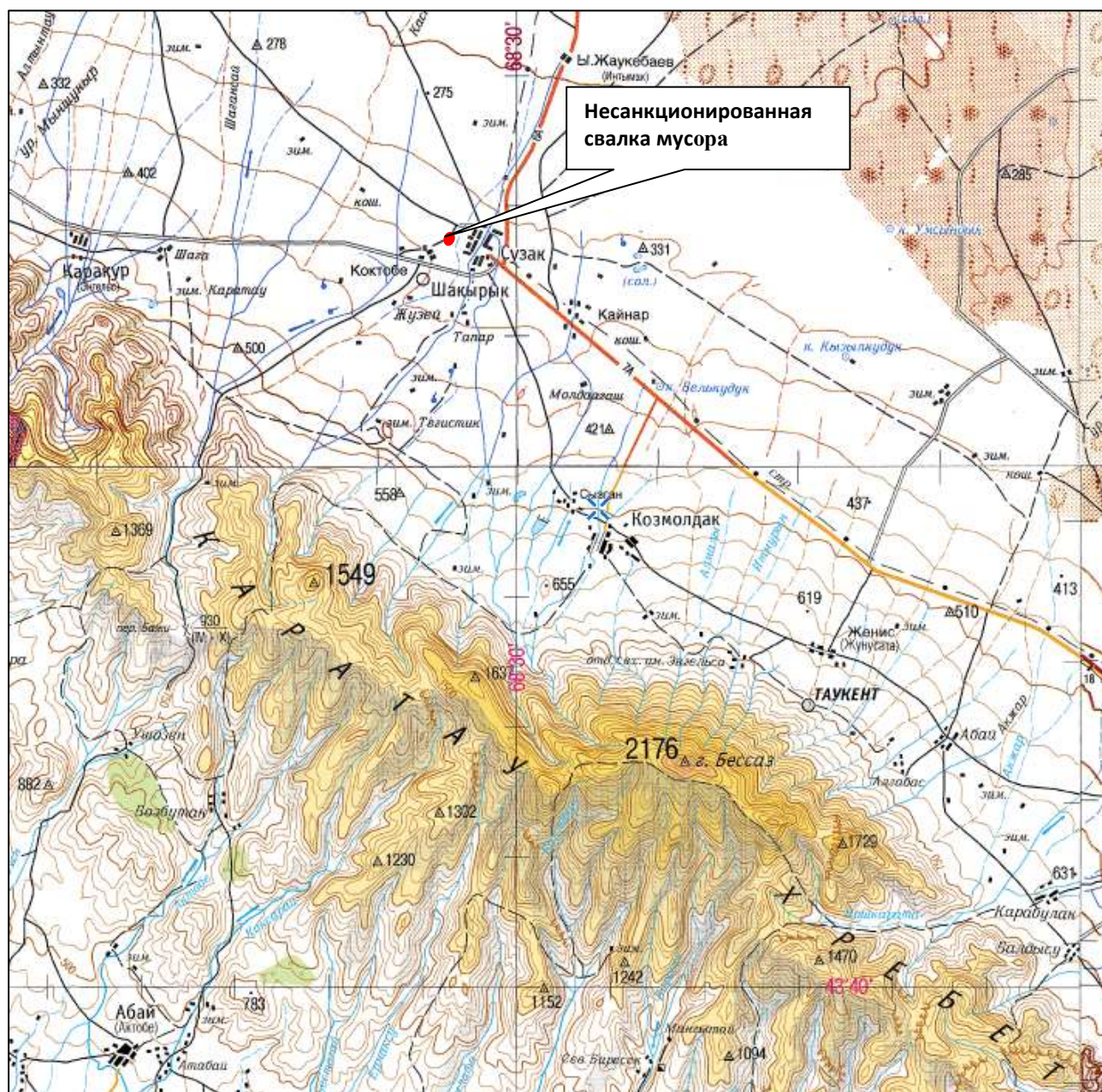


Рисунок 2.1 – Физическая карта района расположения свалки мусора

Климат района исследования резко континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры: суровой зимой, жарким летом, сухостью воздуха и малым количеством осадков. Безморозный период в воздухе устанавливается во второй половине апреля и длится 5-6 месяцев. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна -13°C . Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна $+35,3^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха состав-

ляет $+9,9^{\circ}\text{C}$. Средняя месячная многолетняя максимальная температура воздуха $+16,8^{\circ}\text{C}$, минимальная $-3,3^{\circ}\text{C}$. Максимальные температуры воздуха в летней период до $+44^{\circ}\text{C}$ (вторая половина дня), минимальные в зимний период -41°C (вторая половина ночи). Продолжительность периодов с температурой выше 0°C - 246 дней.

Осадков выпадает мало. За период с температурой выше 10°C количество их не превышает 45-125 мм (максимум осадков приходится на март-май). Среднее месячное количество осадков, выпадающих в данном районе 149,2 мм. Максимальное количество осадков, выпадающих за 12 часов в виде дождя с интенсивностью 15-49 мм и снега с интенсивностью 7-19 мм относятся к опасным атмосферным явлениям. Количество дней с максимальными суточными осадками в году не превышает 3-4, которые приходятся в основном на январь, май, июнь месяц. Наибольшее суточное количество осадков 27,0 мм (приходится на июль). Снежный покров невелик (10-25 см) и устойчив только в северной половине района, в среднем лежит 2-3 месяца. Среднее число дней с метелью - 3,3 дня (максимум приходится на январь-февраль). Среднемесячная относительная влажность по году составляет 54%. Максимум приходится на декабрь-январь - 80-81% влажности. Минимум на июль-август - 31%. Среднее число дней с туманом - 3,9. Среднее максимальное число дней с туманами приходится на декабрь - 1,5 дня.

Ветра преобладают восточные, средние годовые скорости их колеблются в пределах 1,9-3,9 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 8 м/с. Среднее число дней с пыльной бурей - 18,3, в основном, в летний период года. Максимальная скорость ветра 24 м/с, порывы – 30 м/с. Количество дней в году, со скоростью ветра, превышающей 15 м/с, не более 5-6 раз в году.

Ближайшая жилая застройка (с. Сузак) расположена к востоку от свалки на расстоянии 420 м (рисунок 2.2).

На расстоянии 30 м к востоку от свалки мусора проходит русло реки Суындык.

На рисунке 2.3 представлена карта-схема расположения реки, водоохранной полосы и несанкционированной свалки.



Рисунок 2.2 – Ситуационная карта-схема расположения свалки мусора

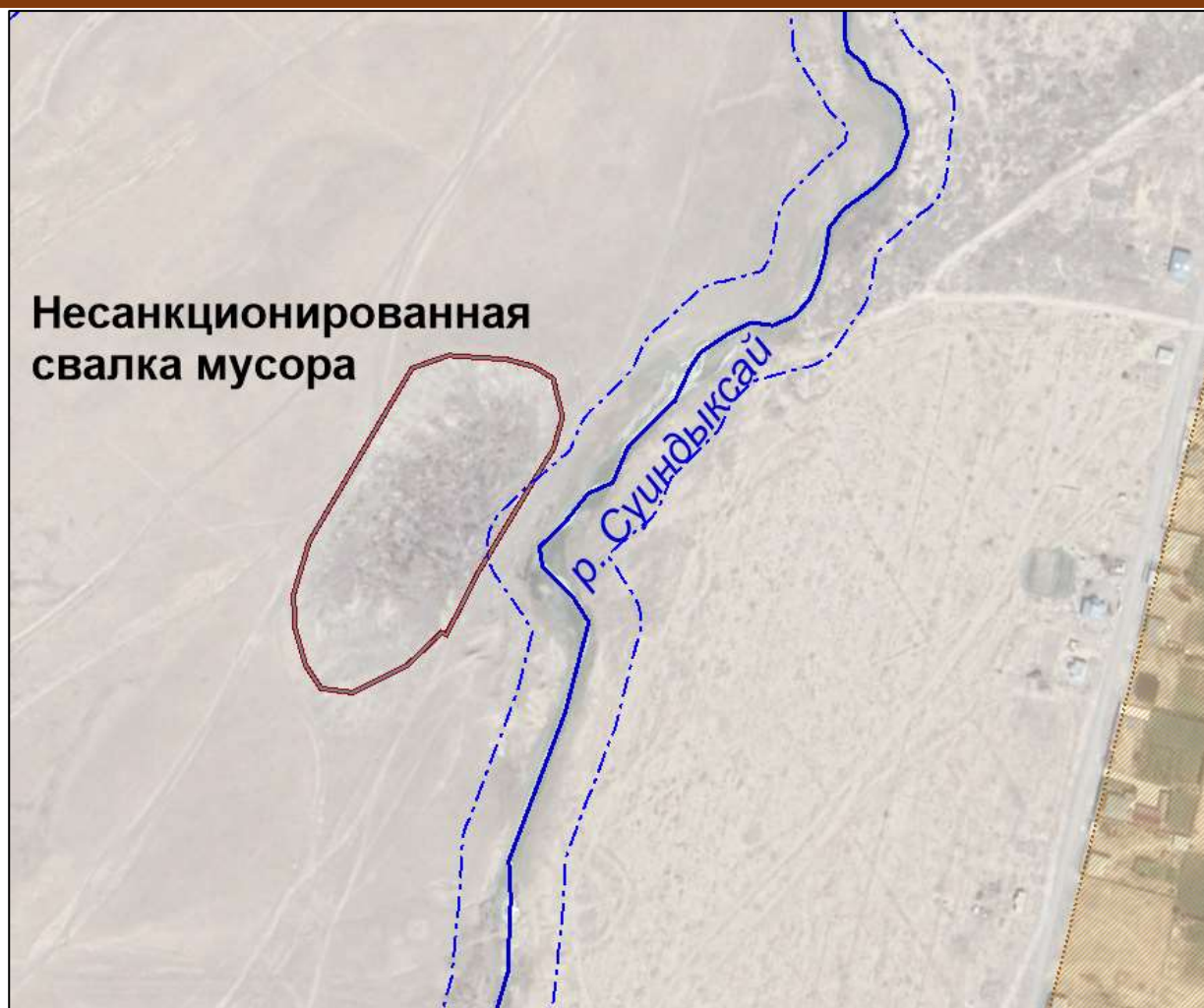


Рисунок 2.3 – Водоохранная полоса р. Суиндык (Суиндыксай)

3. СВЕДЕНИЯ О НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЙ СВАЛКЕ

В толще твердых бытовых, захороненных на полигонах, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов.

Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д., и подлежит уточнению в каждом конкретном случае, но не ранее двух лет с начала эксплуатации полигона.

Ориентировочный морфологический состав и физико-химический состав твердых бытовых отходов (ТБО) на несанкционированной свалке с учетом визуального обследования отходов приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Морфологический и физико-химический состав отходов на несанкционированной свалке отходов с. Сузак, % по массе

Морфологический состав ТБО	
Пищевые отходы	0
Бумага, картон	32
Дерево	1
Черный металлолом	3
Цветной металлолом	1
Текстиль	5
Кости	4
Стекло	3
Кожа, резина	7
Камни, штукатурка	3
Пластмасса	10
Навоз, грунт	20
Прочее	6
Отсев (менее 15 мм)	5
Физико-химический состав ТБО	

Зольность на раб. массу, %	10-21
Зольность на сух. массу, %	20-32
Органическое вещество на сухую массу, %	60
Влажность, %	3
Плотность, кг/м ³	190-200
Теплота сгорания низшая на рабочую массу, кДж/кг	5000-8000
Агрохимические показатели, % на сухую массу	
Азот общий N	0,8-1
Фосфор P ₂ O ₅	0,7-1
Калий K ₂ O	0,5-0,7
Кальций CaO	2,3-3,6

В условиях Сузакского района отходы свалки содержат минимальное количество влаги. Кроме того, отходы содержат минимальное количество органической составляющей и жироподобных веществ. Отходы разбросаны неравномерно по территории свалки (рисунок 3.1) в связи с чем биогаз выделяется в основном от отдельных куч сырого навоза, остатков и трупов животных и сопровождается неприятным запахом.



Рисунок 3.1 – Отходы на территории несанкционированной свалки

Наиболее приемлемым способом ликвидации является изоляция накопленного мусора путем засыпки грунтом или вторичными материальными ресурсами, уплотнение, создание защитного слоя, позволяющего восстановить

плодородие почвы, улучшить ее структуру и биологическую активность, и самое главное предотвратить распространение легких фракций мусора и вредных организмов на прилегающие территории. Во время технического этапа рекультивации выполняются следующие работы: создание наружного изоляционного слоя покрытия, планировка откосов, доставка вторичных материальных ресурсов (отходов горнодобывающей промышленности) автосамосвалами, засыпка отходов, разравнивание, уплотнение и планировка бульдозером. Ввиду незначительного объема отходов свалки и сухого климата фильтрат и биогаз на ее территории не образуются. Биологический этап заключается в нанесении на спланированную поверхность потенциально плодородного грунта или вторичного материального ресурса, предпочтительным является нанесение компоста (продукта переработки отходов животноводческих предприятий или очистных сооружений сточных вод).

После ликвидации свалки загрязнение атмосферного воздуха на участке исключается. Ввиду надежной изоляции отходов, их низкой влажности и сухости климата, свалочный газ после ликвидации свалки образовываться не будет.

4. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ СВАЛКИ

В Сузакском районе Туркестанской области расположено несколько урановых месторождений. Ближайшим к с. Сузак является месторождение Канжуган, расположенное с юго-востока на расстоянии 17 км. С востока на расстоянии 20 км расположено месторождение Моинкум. Одним из крупнейших объектов является месторождение Будёновское, расположенной с северо-запада на расстоянии 70 км.

В районе также имеется месторождение рассыпного золота и серебра Кумыстинское рудное поле, месторождений золотосодержащих руд и попутных компонентов Карабайбулакский, Сарымсактинский и Арпаозен - Култаского рудного поля.

В то же время район характеризуется незначительным количеством месторождений инертных материалов, пригодных для проведения рекультивационных работ.

Добыча полезных ископаемых, как правило, сопровождается образованием больших объемов отходов горнодобывающей промышленности, которые при складировании или накоплении занимают ценные земельные (в основном пастбищные или лесные) угодья.

Наибольший объем по массе образования в районе составляют отходы нерадиоактивного бурового шлама, образующегося при бурении разведочных или эксплуатационных скважин для добычи урана методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ).



Рисунок 4.1 – Бурение скважин для добычи урана методом ПСВ

Объемы образования и соответственно складирования отходов бурения на уранодобывающих предприятиях достаточно велики и их ежегодные ориентировочные объемы составляют, к примеру:

- в ТОО СП «Инкай» - до 25,0 тыс. т/год;
 - в ТОО СП «Катко» - более 36,0 тыс. т/год;
 - в ТОО ДП «Орталык» - до 15,0 тыс. т/год;
 - в ТОО «Казатомпром - SaUran» - до 40,0 тыс. т/год,
- и т. д.

При этом, значительную часть этих объемов составляет нерадиоактивный буровой шлам, образующийся при проходке надрудных горизонтов.

В системе «НАК «Казатомпром» на постоянной основе проводятся исследования бурового шлама, которые доказывают его безопасность. Аналитические исследования бурового шлама проводятся в лабораториях санэпиднадзора, что свидетельствует о прозрачности этих исследований.

Усредненное содержание основных компонентов нерадиоактивного бурового шлама месторождения Канжуган включает в себя (% массы): кварцевые разности пород - 70,9; алюмосиликаты - 11,6; монтмориллонит - 3; каолинит - 1,9; мусковит - 4,8; биотит - 0,2; гидрослюда - 1,3; органика - 4; карбонаты - 0,05; лимонит - 0,05; сульфиды - 1,2; хлорит; эпидот. Как видно, отработанный буровой шлам не содержит опасных составляющих.

Отработанный буровой шлам целесообразно использовать для рекультивации нарушенных территорий при проведении ликвидационных работ на участках несанкционированных свалок отходов. Данный способ позволит сэкономить значительные объемы используемых для рекультивации инертных материалов, получаемых путем дополнительной организации добычи в карьерах, сопровождаемой как правило существенными воздействиями на окружающую среду.

Как отмечалось выше для стихийных свалок мусора в сельской местности наиболее приемлемым способом ликвидации является изоляция накопленного мусора путем засыпки грунтом или вторичными материальными ресурсами, уплотнение, создание защитного слоя, позволяющего восстановить плодородие почвы, улучшить ее структуру и биологическую активность, и самое главное предотвратить распространение легких фракций мусора и вредных организмов на прилегающие территории.

На рисунке 4.2 показан профиль рельефа несанкционированной свалки мусора с северо-востока на юго-запад. Глубина выемки по отношению к юго-западному борту составляет 5 м, по отношению к северо-восточному борту - 3 м.

На рисунке 4.3 представлен профиль рельефа несанкционированной свалки мусора с северо-запада на юго-восток. Глубина выемки по отношению к западному борту - 3 м.

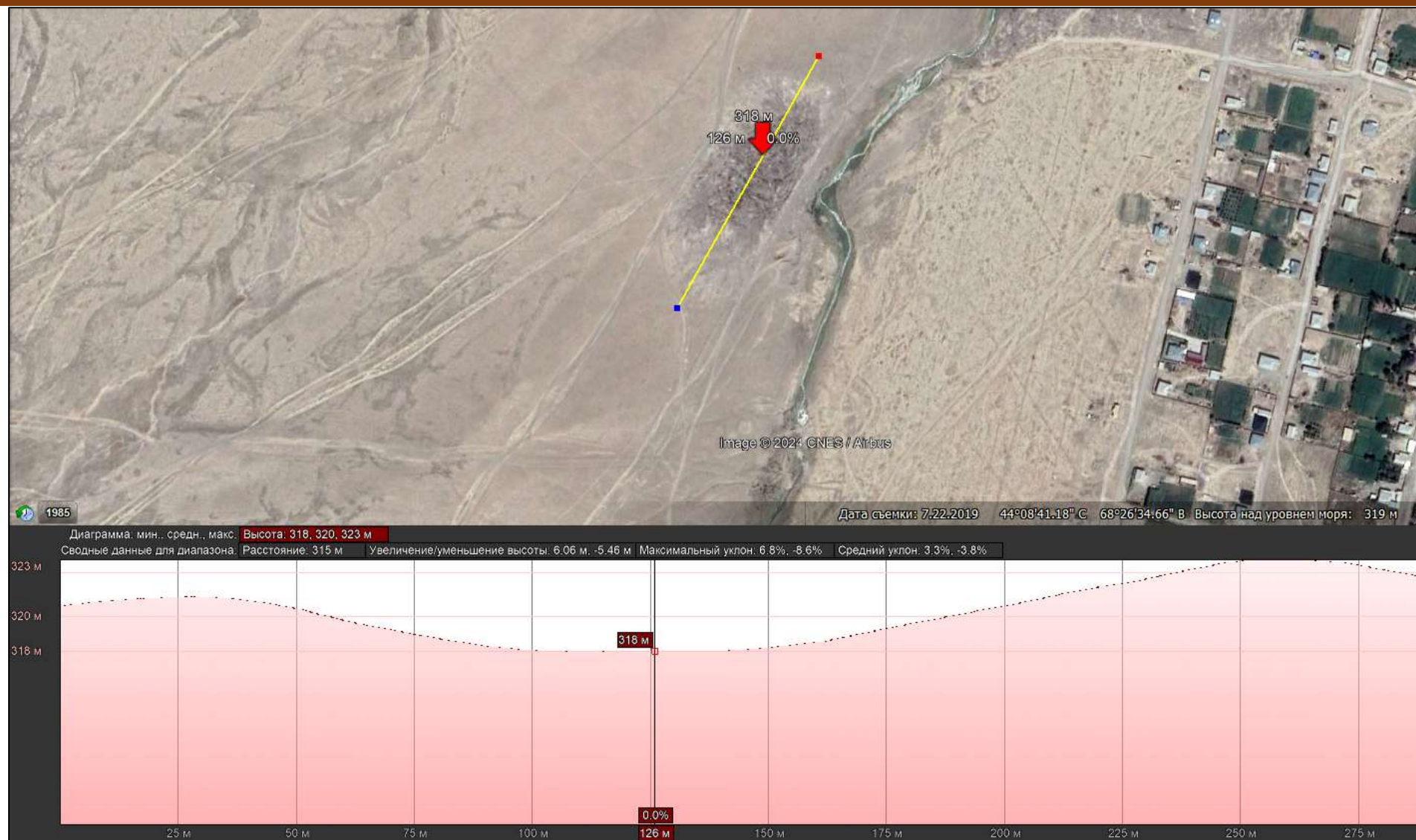


Рисунок 4.2 – Профиль рельефа несанкционированной свалки мусора с северо-востока на юго-запад

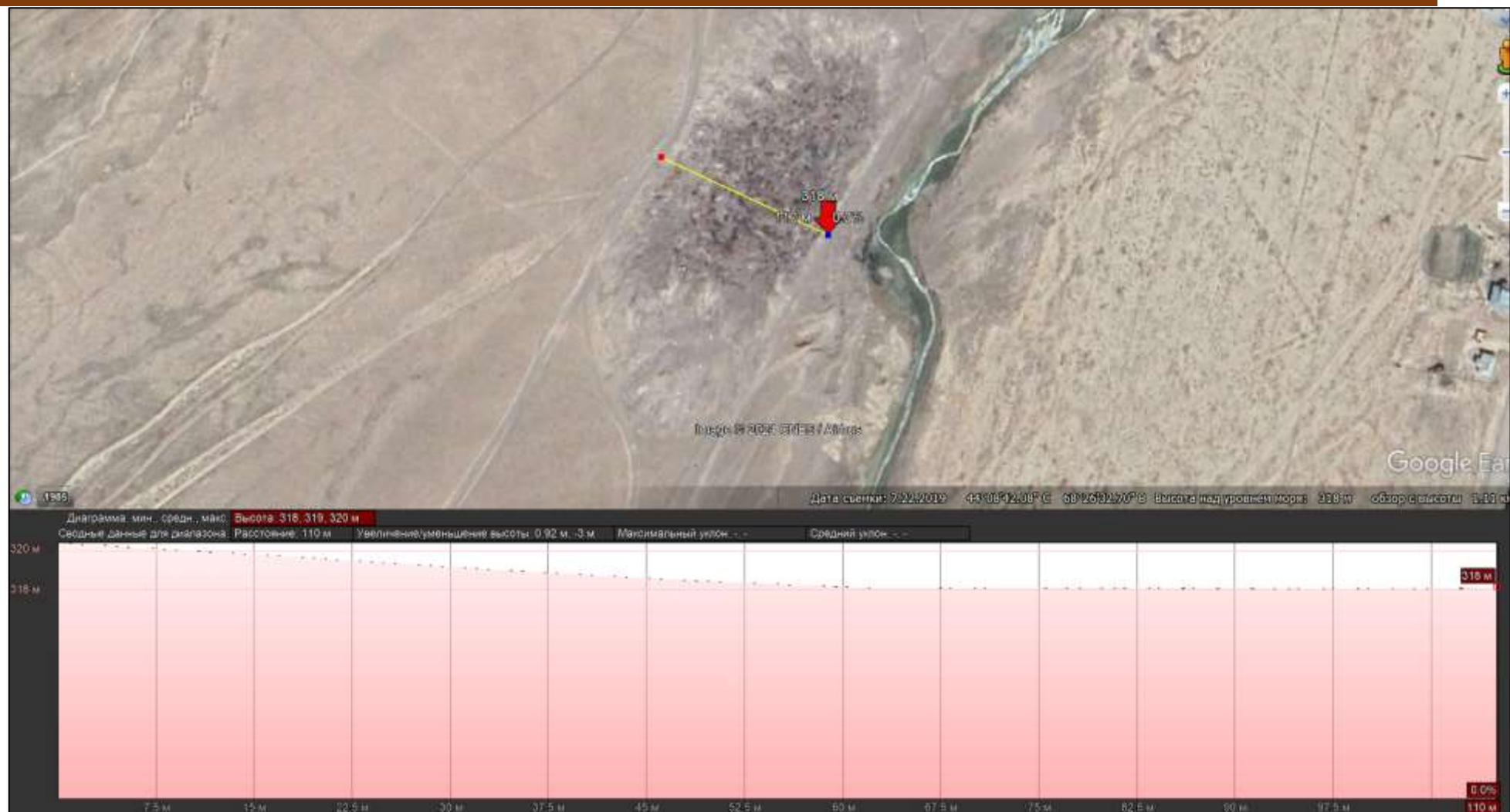


Рисунок 4.3 - Профиль рельефа несанкционированной свалки мусора с северо-запада на юго-восток

Определяем объем выемки по формуле:

$$V = a \times (h_1 + h_2) / 2 \times L,$$

где a – ширина выемки,

L - длина выемки,

$(h_1 + h_2) / 2$ - полусумма глубин выемки.

$$V = 100 \times (1+5) / 2 \times 225 = 67500 \text{ м}^3.$$

Учитывая, что в районе несанкционированной свалки мусора отсутствуют карьеры по добыче глины с низким коэффициентом фильтрации, для засыпки свалки намечается использовать отходы горнодобывающей промышленности

Как отмечалось выше, в условиях Сузакского района при дефиците инертных строительных материалов наиболее целесообразным является использование для рекультивации несанкционированной свалки отходов горнодобывающей промышленности, в т.ч. и нерадиоактивного отработанного бурового шлама.

Потребность во вторичных материальных ресурсах, представленных неопасными отходами горнодобывающей промышленности, составляет 98000 тонн или 49000 т/год.

Выбор поставщиков вторичных материальных ресурсов осуществляет заказчик путем тендерной процедуры.

Использование для ликвидации несанкционированной свалки отходов горнодобывающей промышленности позволит сэкономить значительные объемы требуемых для рекультивации инертных материалов, получаемых путем дополнительной организации добычи в карьерах, сопровождаемой как правило существенными воздействиями на окружающую среду.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ СВАЛКИ

5.1 Выбор варианта ликвидации несанкционированной свалки мусора

5.1.1 *Переработка мусора несанкционированной свалки на месте*

Вариант переработки коммунальных отходов на месте образования несанкционированной свалки мусора является неприемлемым ввиду значительных экономических затрат на приобретение оборудования и проведения работ по переработке отходов и несопоставимости их с незначительным объемом накопленных отходов (8000 м³).

5.1.2 *Вывоз отходов несанкционированной свалки в установленные места для захоронения отходов*

Вариант вывоза отходов несанкционированной свалки в установленные места для захоронения отходов является неприемлемым ввиду значительных экономических затрат на погрузку и транспортировку отходов и необходимостью рекультивации территории после очистки ее от мусора, а также связанной с этим опасностью для окружающей среды в результате просыпей отходов при погрузке, разлетания легких фракций на ветру при погрузке и транспортировке.

5.1.3 *Изоляция отходов несанкционированной свалки на месте с целью обеспечения экологической безопасности*

Вариант изоляция отходов несанкционированной свалки на месте является наиболее приемлемым с точки зрения экономической целесообразности и безопасности данного варианта для окружающей среды.

5.2 Технология изоляции отходов несанкционированной свалки

Как отмечалось выше, по результатам обследования рекультивируемого объекта выявлено, что отходы в количестве 8000 м³ разбросаны на площади 20000 м³ частично в выемке, образованной при незаконной добыче инертных материалов для строительства, частично на ее бортах (рисунки 5.1 и 5.2).

Согласно пунктам 132 и 133 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» [18] отработанные карьеры, искусственно созданные полости являются сборниками загрязненных ливневых вод и стоков. С целью возвращения данной территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования, производят ее рекультивацию. Допускается засыпка карьеров и других, искусственно созданных полостей с использованием неопасных отходов, ТБО и отходов 3 и 4 класса опасности.

Исходя из требований санитарных правил намечается сдвигание всей массы отходов в выемку, в котором основание подготовлено путем устройства

экрана из одного слоя уплотненного инертного материала (вторичного материального ресурса).



Рисунок 5.1 – Выемка с отходами (вид с запада)



Рисунок 5.2 – Выемка, заваленная отходами (вид с юго-востока)

Для изоляции отходов предусматривается использовать неопасные отходы горнодобывающей промышленности (см. п. 133 Санитарных правил [18]), представленных вскрышной породой или неопасным отработанным буровым шламом.

Согласно принципу иерархии, установленному ст. 329 Кодекса [1] и в соответствии с требованиями, установленными п. 4 ст. 323 Кодекса [1] для целей заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле и в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов (в т.ч. и для засыпки и изоляции свалок мусора), наиболее предпочтительным пред другими способами операциями является использование отходов в качестве вторичного материального ресурса (утилизация отходов).

В соответствии с понятиями, установленными п. 1 ст. 333 Кодекса [1] в дальнейшем по тексту отходы горнодобывающей промышленности имену- ются вторичными материальными ресурсами.

Технология ликвидации несанкционированной свалки мусора опреде- лены требованиями СН РК 1.04-15-2013 [32] и включают в себя следующие операции (в порядке их очередности):

1. В выемку автосамосвалами завозятся вторичные материальные ре- сурсы (отработанный буровой шлам влажностью не более 12%) которые раз- равнивается по основанию и уплотняются бульдозером.

2. По восточной границе участка несанкционированной свалки вдоль границы водоохранной полосы реки Суиндык отсыпается водозащитный вал из вторичных материальных ресурсов высотой не менее 1 м и уплотняется бульдозером.

3. Отходы, расположенные на бортах выемки и за ее пределами сдви- гаются в выемку, уплотняются и складировуются по основанию выемки. Запре- щается беспорядочное складирование отходов по всей площади выемки, за пределами выемки. При этом создаются слои высотой до 50 см.

4. Уплотненный слой отходов изолируется слоем вторичного матери- ального ресурса. Разгрузка автомашин со вторичными материальными ре- сурсами выполняется на изолируемом слое отходов. Разравнивание грунта (вторичных материальных ресурсов) осуществляется бульдозером.

5. Уплотнение вторичных материальных ресурсов слоями по 0,5 метра выполняется бульдозером. Уплотнение выполняется двух–четырёхкратным проходом бульдозера по одному месту. Бульдозеры, уплотняющие изоли- рующий слой, должны перемещаться вдоль длиной стороны участка. Чтобы просадка участка складирования была равномерной, нужно один раз в 6 ме- сяцев проводить контрольное измерение коэффициента уплотнения грунта.

6. Летом, в сухой период, необходимо выполнять увлажнение вторич- ных материальных ресурсов с целью пылеподавления.

7. С помощью репера ведется контроль степени уплотнения грунта. Ре- пер изготавливаются из деревянного столба или отрезка металлического профиля (швеллер, двутавр, труба). Через каждые 25,0 см. яркой краской наносятся деления.

8. Мероприятия по ведению производственного экологического контроля выполняются постоянно и регулярно в течение всего времени ликвидации свалки.

9. Для исключения попадания на полигон вторичных материальных ресурсов, содержащих радионуклиды выше допустимых критериев, при поступлении отработанный буровой шлам проходит радиационный контроль.

10. Основным требованием является условие о том, чтобы опасность отходов горнодобывающей промышленности, используемых для изоляции, не превышала допустимых критериев по данным анализа водной вытяжки, выполняемая собственником отходов.

11. Отходы горнодобывающей промышленности переходят в категорию вторичных материальных ресурсов только после подтверждения безопасности их состава.

12. Ликвидация свалки заканчивается после отсыпки изоляционного слоя на проектную отметку, равную отметке окружающей территории с уклоном в противоположную от реки сторону. Допускается увеличение проектной отметки на 10%. При выполнении изолирующего грунтового слоя необходимо соблюдать уклон в сторону, противоположную от реки.

13. Рекультивация территории свалки составляет единый комплекс мероприятий и включает в себя комплекс инженерно-технических и природоохранных мероприятий по восстановлению участка для его дальнейшего использования.

14. Рекультивация территории свалки проводится по завершении процесса стабилизации – процесса консолидации изолирующего грунта с достижением устойчивого состояния. Рекультивация проводится в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в окончательной планировке поверхности участка бульдозером. Биологический этап содержит мероприятия по регенерации территории для ее дальнейшего целевого использования. К биологическому этапу относятся агротехнические и мелиоративные мероприятия по восстановлению земель. Биологический этап выполняется после технического этапа рекультивации. Наружный, рекультивируемый общий слой состоит из слоя подстилающего грунта и покрывающего насыпного слоя потенциально плодородного грунта.

15. В качестве потенциально плодородного грунта используется компост, полученный путем сушки осадка очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод.

16. Для целей самозаращения участка травами типичными для данной местности на начальном этапе осуществляется орошение участка поливочной машиной в сухой период года. Самозаращение участка происходит как правило в течение 2-3 лет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
3. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
4. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
5. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
6. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
7. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
8. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение 11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
9. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
10. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020823#z380>.
11. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023918>.

12. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

13. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023901>.

14. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.

15. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

16. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

17. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

18. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

19. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

20. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13

июля 2021 года № 246.. – Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

21. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

22. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023928>.

23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917>.

24. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447>.

25. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

26. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447>.

27. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

28. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

29. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа:

<http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

30. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

31. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

32. СН РК 1.04-15-2013. ПОЛИГОНЫ ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ (с изменениями от 20.12.2019 г.).

33. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

34. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

35. Интерактивные земельно-кадастровые карты.

<http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

36. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

37. Байшоланов С.С. Уязвимость и адаптация сельского хозяйства Республики Казахстан к изменению климата. Астана – 2017.

38. Об утверждении правил управления коммунальными отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 28 декабря 2021 года № 508.