

ТОО «Казахстанский Проектно-Инжиниринговый Центр «ЛИТЕРА 3»
Лицензия №15001739 от 30.01.2015г.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Утилизация иловых осадков очистных сооружений города Усть-Каменогорска»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Директор
ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал»**

Аубакиров Е. М.

**Исполнительный директор
ТОО «КПИЦ «ЛИТЕРА 3»**

Лунева Т.А.

Главный инженер проекта

Югай А.А.



г. Усть-Каменогорск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	7
1 МЕСТО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.1 Описание месторасположения.....	9
1.2 Состояние окружающей среды на территории намечаемой деятельности	14
1.2.1 Характеристика климатических условий.....	14
1.2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	15
1.2.3 Характеристика состояния водных ресурсов	16
1.2.4 Состояние почв.....	17
1.2.5 Состояние растительного и животного мира	17
1.2.6 Объекты историко-культурного значения	17
1.2.7 Ландшафты	17
1.3 Определение санитарно-защитной зоны	17
2 ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	19
2.1 Описание возможных изменений окружающей среды в результате реализации проекта	19
2.2 Наилучшие доступные технологии	20
2.2.1 Мероприятия по типовому перечню мероприятий по охране окружающей среды.....	21
2.3 Основные характеристики намечаемой деятельности	22
2.3.1 Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности	22
2.3.2 Проектные решения	23
2.3.3 Подробное описание намечаемых работ.....	26
2.3.4 Водоснабжение и водоотведение.....	30
2.3.5 Отопление и вентиляция.....	31
2.3.6 Электроснабжение	31
2.3.7 Мероприятия по типовому перечню мероприятий по охране окружающей среды.....	31
2.4 Подготовка территории для осуществления намечаемой деятельности	31
2.5 Обоснование видов воздействия на окружающую среду	32
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	34
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	41
5 ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	43
6 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	46
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	48
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	48
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ ОБЪЕКТЫ И ЛАНДШАФТЫ.....	48
10 ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	48
11 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА.....	49

12	ИНФОРМАЦИЯ ПО АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ	52
12.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	52
12.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	52
12.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	52
12.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	52
12.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	52
12.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	53
12.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;	53
12.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	53
13	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	54
13.1	Мероприятия по защите атмосферного воздуха	54
13.2	Мероприятия по защите водных ресурсов	54
13.3	Мероприятий по управлению отходами	55
13.4	При наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	55
13.5	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	55
13.6	Мероприятия по недопущению нарушений эксплуатации автотранспорта	55
14	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	57
15	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	57
16	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	57
17	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	58
18	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	58
19	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	59

19.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ.....	59
19.2	Краткое описание намечаемой деятельности.....	59
19.3	Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты.....	61
19.4	Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов.....	61
19.5	Информация по аварийным ситуациям	62
19.6	Источники информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.....	62
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	63
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА	65
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ	69
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СПРАВКА ЗАКАЗЧИКА ДЛЯ РАСЧЕТОВ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	72
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	73
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5 СВЕДЕНИЯ ПО ЗАМЕЧАНИЯМ И ПРЕДЛОЖЕНИЯМ ИЗ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА.....	81
	ПРИЛОЖЕНИЕ 6 ПРАВОУСТАНАВЛИВАЮЩИЙ ДОКУМЕНТ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК 85	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 7 СПРАВКА КАЗГИДРОМЕТ О ФОНОВЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЯХ.....	86
	ПРИЛОЖЕНИЕ 8 ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОЕКТ ПНРО	87
	ПРИЛОЖЕНИЕ 9 ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОЕКТ ПДС	98
	ПРИЛОЖЕНИЕ 10 РАЗРЕШЕНИЕ НА ЭМИССИИ ГКП НА ПХВ «ОСКЕМЕН ВОДОКАНАЛ».....	107
	ПРИЛОЖЕНИЕ 11 ПАСПОРТ ИЛОВЫХ ОТХОДОВ	111
	ПРИЛОЖЕНИЕ 12 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГЭЭ НА УТИЛИЗАЦИЮ ИЛОВ.....	117

Перечень иллюстраций

Рисунок 1	Схема расположения проектируемого объекта.....	11
Рисунок 2	Схема расположения проектируемого объекта относительно жилой зоны и водных объектов.....	12
Рисунок 3	Топографическая карта карьера	13
Рисунок 4	Расчетная СЗЗ.....	18
Рисунок 5	Конструкция рекультивационного слоя	29

ВВЕДЕНИЕ

Проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель отработанного карьера №1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков в городе Усть-Каменогорске с использованием осадков канализационных очистных сооружений города Усть-Каменогорска (приложение 1).

Намечаемая деятельность по рекультивации отработанного карьера отсутствует в Приложении 2 Экологического кодекса РК. Однако, Решением по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Департаментом экологии по ВКО объекту ГКП на ПХВ «Оскемен Водоканал» присвоена I категория. На основании п.3 ст.12 Экологического кодекса Республики Казахстан в отношении объектов I категории термин "объект" означает стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько видов деятельности, указанных в разделе 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК, а также технологически прямо связанные с ним любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается объект. Таким образом, в связи с тем, что работы проектируются на объекте I категории и технологически с ним связаны, намечаемая деятельность «Рекультивация нарушенных земель отработанного карьера №1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков в городе Усть-Каменогорске с использованием осадков канализационных очистных сооружений города Усть-Каменогорска» относится к I категории.

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду можно признать существенным. Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, имеется необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов. Таблица, в которой указаны сведения по сведениям о выполнении замечаний и предложений приведена в приложении 5.

Отчет о возможных воздействиях составлен в соответствии с требованиями ст. 72 Экологического Кодекса РК и Приложением 2 Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Исходные данные для отчета о возможных воздействиях взяты из задания на проектирование (приложение 2), рабочего проекта, а также по справке Заказчика (приложение 3).

Данный документ разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан, в частности:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК);
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481;
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г. № 442;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280);
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

В соответствии с замечаниями и предложениями в заключении об определении сферы охвата, они были учтены в данном Отчете о возможных воздействиях. Сведения по замечаниям и предложениям приведены в приложении 5.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия: ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал».

Адрес места нахождения Юридического лица: Восточно-Казахстанская обл., г. Усть-Каменогорск, ул. Пограничная, д.59.

Первый руководитель: Аубакиров Ержан Майданович.

Предприятие осуществляет водоснабжение и канализацию жителей и предприятий города Усть-Каменогорска.

Определение категории объекта

Решением по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Департаментом экологии по ВКО объекту ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» присвоена I категория. На основании п.3 ст.12 Экологического кодекса Республики Казахстан в отношении объектов I категории термин "объект" означает стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько видов деятельности, указанных в разделе 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК, а также технологически прямо связанные с ним любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается объект.

Описание деятельности предприятия:

ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» занимается приемом, очисткой и отведением бытовых стоков г. Усть-Каменогорска. В настоящее время работает согласно проекту нормативов ПДС № KZ62VCY00070263 от 20.05.2016 г. (приложение 2). Разрешение на эмиссии № KZ00VCZ00755051 от 29.12.2020 г. на 2021-2023 годы (приложение 3). Проект нормативов эмиссий (разрешение на эмиссии № KZ16VCZ00731774 + заключение ГЭЭ на проект нормативов размещения отходов на 2021-2023 годы, приложение 8).

Сточные воды, поступающие на канализационные очистные сооружения, формируются в результате производственной и хозяйственно-бытовой деятельности г. Усть-Каменогорска. Станция принимает стоки от населения, а также производственные сточные воды, допустимые к сбросу (приему) в сети канализации г. Усть-Каменогорска и хозяйственно-бытовые сточные воды промышленных предприятий, не имеющих оборотного водоснабжения.

Согласно действующему проекту ПДС, объем сброса составляет до 50005,0 тыс. м³/год.

Согласно ПНРО, образование илового осадка составляет 6959,18 т/год.

Суть планируемых работ:

ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» планирует использовать илы очистных сооружений для рекультивации отработанного карьера кирпичных суглинков.

Ранее данная деятельность осуществлялась в соответствии с рабочим проектом «Утилизация иловых осадков очистных сооружений города Усть-Каменогорска» (заключение ГЭЭ № KZ26VDC00080404 от 25.10.2019 г.) – приложение 12). Проект был рассчитан до окончания 2021 года, поэтому возникла необходимость разработки нового проекта.

Настоящим проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель отработанного карьера №1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков в городе Усть-Каменогорске с использованием осадков канализационных очистных сооружений города Усть-Каменогорска.

В соответствии с п. 4 Приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» намечаемая деятельность относится к природоохранным мероприятиям, которое поможет исключить воздействие отвала на окружающую среду.

1 МЕСТО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание месторасположения

Намечаемая деятельность будет осуществляться в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области.

Иловые карты, откуда доставляются илы для рекультивации, находится на территории действующего предприятия, участок с кадастровым номером 05085118509, площадью 372036 м² на праве постоянного землепользования на балансе ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал». Целевое назначение – для размещения левобережных очистных сооружений. Участок расположен в западной части города Усть-Каменогорска.

Вся деятельность на территории левобережных очистных сооружений данным проектом не рассматривается. Согласно проекту нормативов образования отходов, при достижении влажности илов 75% (подтверждается лабораторными анализами) осадок отгружается на площадку для складирования обезвоженного осадка либо складировается на свободных иловых картах и в последующем передается сторонним организациям для проведения процедур по утилизации иловых осадков.

Предприятием было решено использовать подсушенный осадок для рекультивации отработанного карьера кирпичных суглинков на территории г. Усть-Каменогорска.

Отработанный карьер кирпичных суглинков расположен в г. Усть-Каменогорске по ул. Щербакова, в районе дома № 30. Географические координаты карьера: 50°1'0"; 82°32'45". Карьер отработан, в настоящее время не разрабатывается.

Участок отработанного карьера № 1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков граничит:

- на севере – местный проезд, далее железная дорога;
- на востоке – производственная база ТОО «УК Кирпич»;
- на юге – местный проезд, далее территория гаражных кооперативов;
- на западе – русло ручья Жукова, далее жилые дома.

Схема расположения предприятия относительно районов города Усть-Каменогорска приведена на рисунке 1. Размещение проектируемого объекта относительно водных объектов, водоохраных зон и жилой зоны показано на рисунке 2.

Территория карьера частично рекультивирована (по рабочему проекту «Утилизация иловых осадков очистных сооружений города Усть-Каменогорска» (заключение ГЭЭ № KZ26VDC00080404 от 25.10.2019 г.) – приложение 12). Топографическая съемка рекультивируемой территории представлена на рисунке 3.

Расстояние до ближайших жилых домов от границы работ составит 302 м в южном направлении и 310 м в северо-западном направлении. Расстояние до ближайшего водного объекта – руч. Жукова – 246 м. При этом участок карьера не входит в водоохранную зону и полосу данного водного объекта.

Рассмотрение альтернативных вариантов расположения намечаемой деятельности.

Место проведения рекультивации определено местом расположения объекта рекультивации. Возможность выбора других мест не рассматривается и не требуется. Участок для рекультивации предоставлен Постановлением акимата города Усть-Каменогорска ВКО № 2973 от 19.07.2021 г., для целей рекультивации с использованием илов канализационно-очистных сооружений.

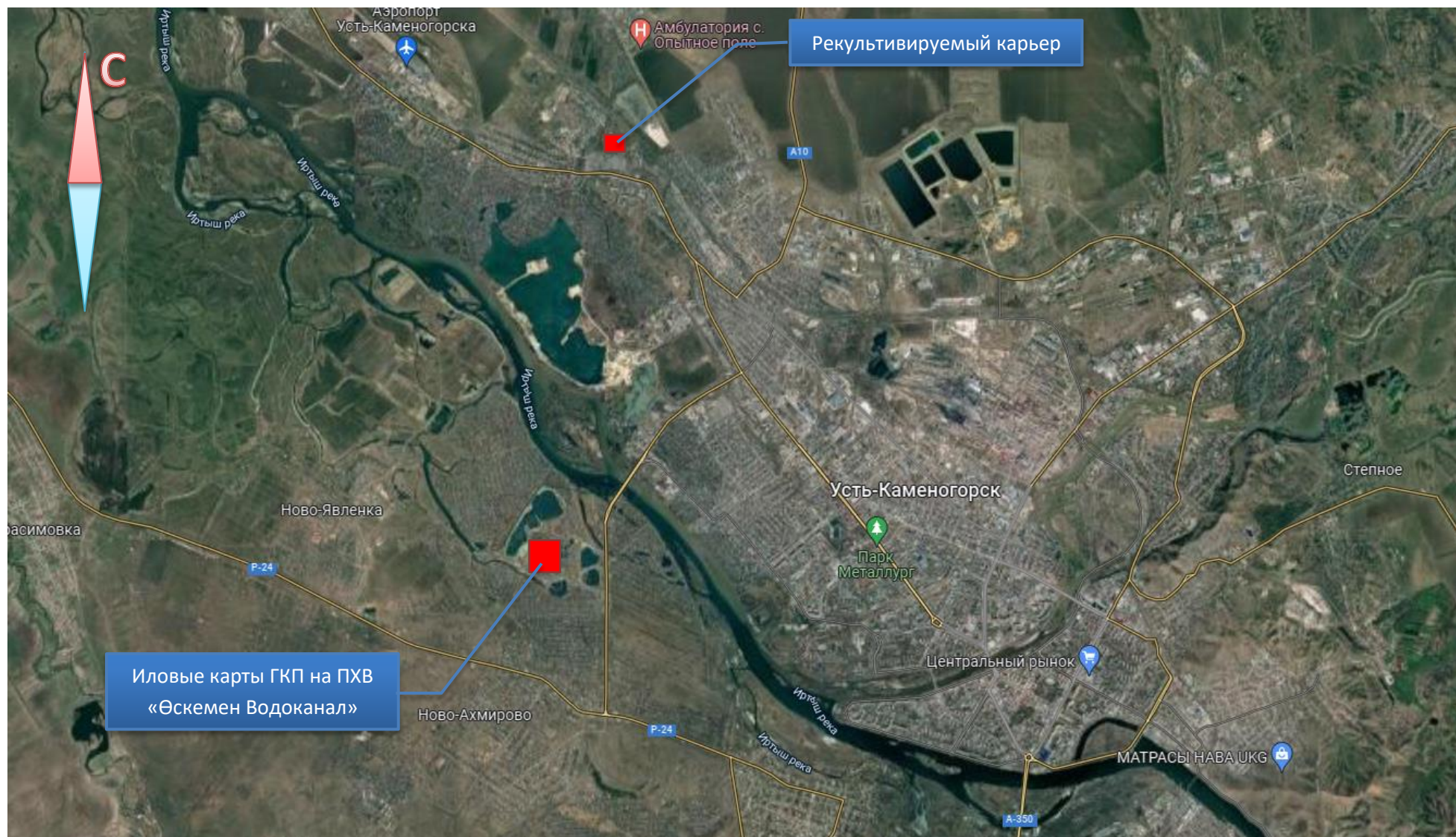


Рисунок 1 Схема расположения проектируемого объекта

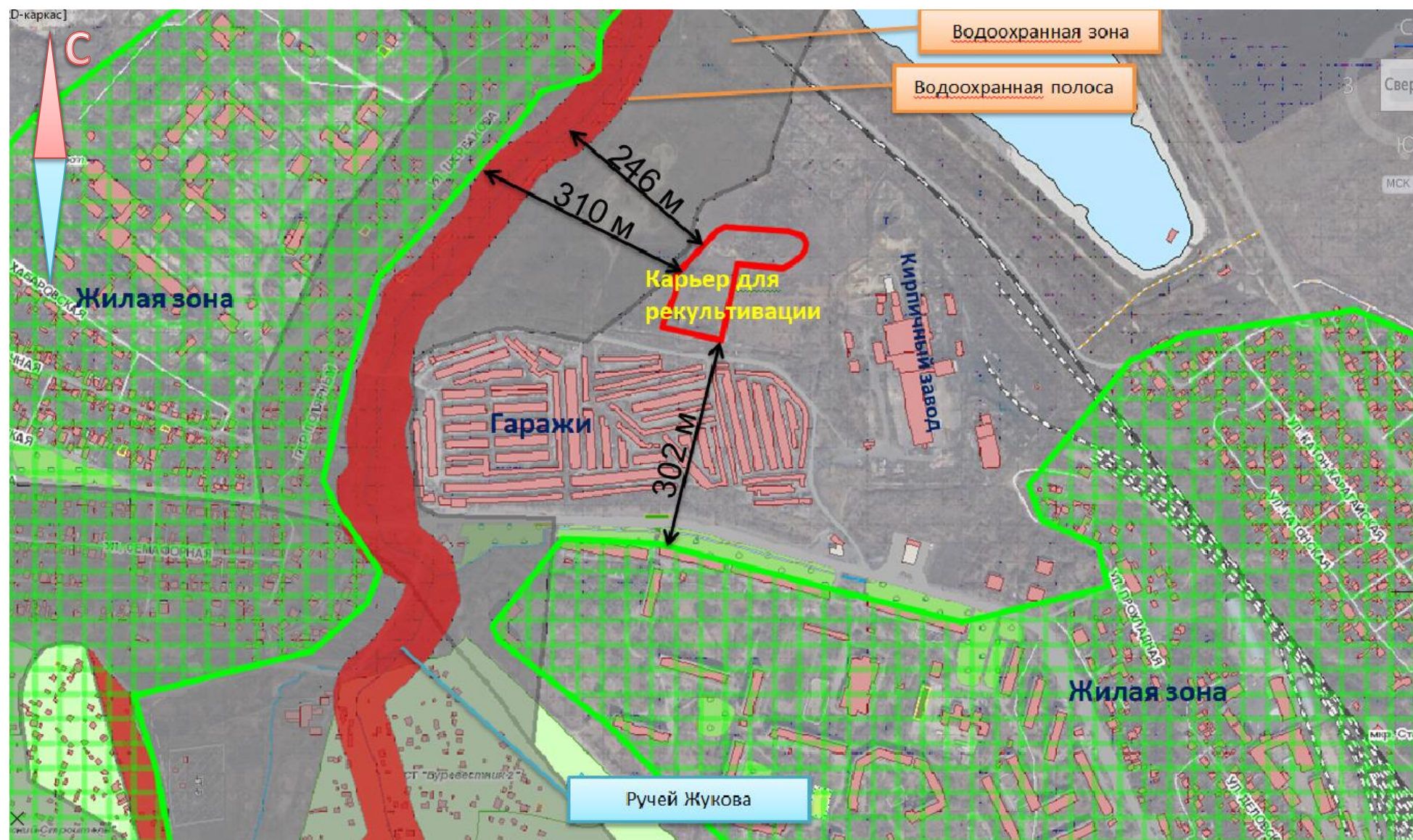


Рисунок 2 Схема расположения проектируемого объекта относительно жилой зоны и водных объектов

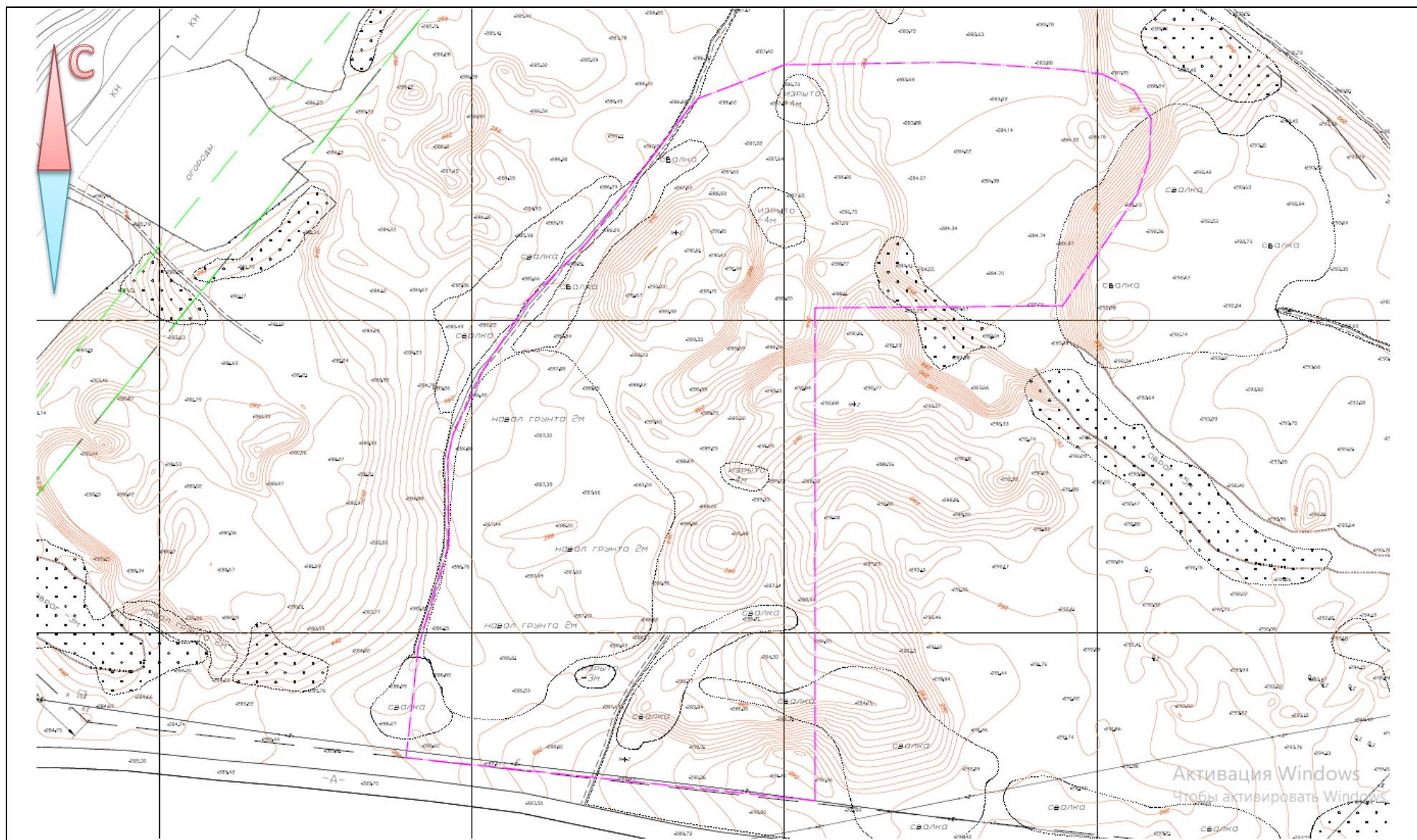


Рисунок 3 Топографическая карта карьера

1.2 Состояние окружающей среды на территории намечаемой деятельности

1.2.1 Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный, с суровой, продолжительной зимой и жарким коротким летом. Горный рельеф оказывает влияние на развитие процессов атмосферной циркуляции и создает разнообразие климатических условий.

По межгорным котловинам и широким впадинам влажные воздушные массы проникают далеко вглубь гор, принося с собой обильное количество влаги. В холодный период климат определяется влиянием западного отрога азиатского антициклона (холодная малооблачная погода с малым количеством осадков).

В теплый период преобладает вторжение циклонов западного и северо-западного направления, с которыми связано прохождение атмосферных фронтов. При фронтальном типе погоды облачность уплотняется и при приближении фронтального раздела к горным хребтам происходит выпадение осадков и усиление скорости ветра.

Летом увеличиваются конвективные процессы, что приводит к выпадению как ливневых, так и обложных дождей.

Среднегодовая температура воздуха составляет $+4,3^{\circ}\text{C}$.

Самый холодный месяц – январь, со среднемесячной температурой воздуха -16°C . Средняя температура самого теплого месяца июля $+20,9^{\circ}\text{C}$. Абсолютная минимальная температура воздуха зимой достигает -51°C . Абсолютная максимальная температура воздуха в летний период поднимается до $+40^{\circ}\text{C}$.

Среднегодовое количество осадков составляет 556 мм, резкий максимум их выражен в теплый период (с мая по октябрь).

Нормативная глубина промерзания грунтов 184-273 см.

Снежный покров устанавливается в ноябре и удерживается до конца апреля.

Часто летние осадки сопровождаются грозами.

Скорость ветра в различные времена года неодинакова. Наиболее сильные ветры, достигающие среднемесячной скорости 5,7 м/с, дуют в зимний период. Летом средняя скорость ветра не превышает 3,7 м/с.

Режим ветра носит материковый характер. Определяется он, в основном, местными барико-циркуляционными условиями. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления; местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному), графику град С	-22.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	21.0
Ю	10.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

1.2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Восточный Казахстан является одним из высокоразвитых промышленных регионов республики с чрезмерной концентрацией крупных предприятий цветной и черной металлургии, энергетического комплекса, машиностроительной и горнодобывающей промышленности. Вредные выбросы промышленных предприятий многократно превышают допустимые нормы особенно в случае аварийных (залповых) выбросов или неблагоприятных метеоусловий.

Ввиду значительного загрязнения окружающей среды вредными выбросами, в области образовалась своеобразная антропогенная биогеохимическая провинция с повышенным содержанием вредных веществ в окружающей среде, такими как соединения цинка, соединения свинца, диоксида серы.

Город Усть-Каменогорск отличается от других промышленных городов Казахстана тем, что он представляет собой уникальную урбанизированную систему, перенасыщенную промышленными предприятиями самой различной техногенной ориентации. В последние годы экологическая обстановка Усть-Каменогорска продолжает оставаться стабильно неблагоприятной.

По данным РГУ на ПХВ «Казгидромет», г. Усть-Каменогорск, в целом характеризуется как высокий уровень загрязнения, в 2021 году он определялся значениями ИЗА=6,6, СИ=9,9 (высокий уровень) и НП=5% (повышенный уро-

вень) по диоксиду серы в районе поста №3 (пр. Шәкәрім, 79).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы – 1,8 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-2,5 – 5,4 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 – 3,3 ПДКм.р., диоксид серы – 9,9 ПДКм.р., оксид углерода – 2,3 ПДКм.р., диоксид азота – 1,4 ПДКм.р., оксид азота – 3,7 ПДКм.р., сероводород – 7,9 ПДКм.р., фенол – 3,7 ПДКм.р., фтористый водород – 1,5 ПДКм.р., хлористый водород – 1,3 ПДКм.р. по другим показателям превышений ПДКм.р. не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ) отмечены не были.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенные частицы РМ-2,5 (1667), диоксид серы (758) , сероводород (1559) . Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду серы и по озону.

Фоновые характеристики атмосферного воздуха в районе проведения работ по проекту представлены согласно справке Казгидромет (приложение 3) и составляют:

Характеристика состояния окружающей среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, принимаются следующие значения по основным наиболее распространенным примесям:

Азота диоксид	---	0,193 мг/м ³ ;
Диоксид серы	---	0,357 мг/м ³ ;
Углерода оксид	---	3,186 мг/м ³ .
Взвешенные вещества	---	0,532 мг/м ³ .

С учетом ПДК м.р., можно утверждать, что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает 1 ПДК.

1.2.3 Характеристика состояния водных ресурсов

Город Усть-Каменогорск основан на слиянии двух рек: река Ульба впадает в р. Иртыш. Также на территории города встречаются ручьи: Овечий ключ, ручей Бражинский, ручей Жукова и другие.

Территория рекультивируемого Защитинского карьера находится на расстоянии 246 м от ручья Жукова.

Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 06 октября 2014 года № 266 «Об установлении водоохраных зон и водоохраных полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», карьер располагается вне водоохраных зон и полос водных объектов (рисунок 2).

Согласно проекту, карьер не обводнен, поэтому осушение карьера не предусматривается.

1.2.4 Состояние почв

На всей территории проектируемого объекта имеется плодородный слой почвы мощностью 0,3 м.

Согласно почвенной карте Казахстана, почвы в районе карьера Защитинского – это предгорные черноземы обыкновенные и южные, местами с горно-степными.

Мощность прокрашенной гумусом толщи (А+АВ_{сa}) составляет 60-120 см. В верхней части горизонта А возможна слабая слоеватость.

1.2.5 Состояние растительного и животного мира

Работы по реализации проекта проводятся в северной части города Усть-Каменогорска. Данный район строился с 40-х годов XX века как промышленный район. Особенностью планировки района является обилие зеленых зон, призванных снизить негативное воздействие промышленных предприятий на почвы, воду, воздух и здоровье населения, а также уменьшить промышленный и транспортный шум, уменьшить нагрев воздуха в зоне нахождения людей.

Поэтому особое внимание при строительстве в районе Северного промузла следует обращать на сохранение зеленых насаждений. В районе расположения защитинского месторождения кирпичных суглинков имеются зеленые насаждения, при этом непосредственно на территории карьера их нет. Травянистые растения представлены в основном сорными травами.

1.2.6 Объекты историко-культурного значения

Согласно Перечню Государственного списка памятников истории и культуры местного значения, утвержденному Восточно-Казахстанского областного акимата от 12 января 2021 года № 4, на территории города Усть-Каменогорска района имеются 52 памятника истории и культуры. Из них ближайший к участку строительства – Ансамбль застройки в стиле советского классицизма вокруг Дома культуры металлургов (всего 4 здания), 50 годы XX века – находится на расстоянии 5,5 км от карьера.

1.2.7 Ландшафты

Район карьера это промышленно-селитебный ландшафт, включающий в себя сельские селитебные и дорожно-коммуникационные ландшафты, техногенные ландшафты.

1.3 Определение санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона объекта (СЗЗ) определена согласно санитарным правилам «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).

Проектируемая деятельность – рекультивация карьера – отсутствует в санитарных правилах «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). Санитарно-защитная зона определяется по результатам расчета рассеивания на период проведения рекультивационных работ. Расчет рассеивания проведен в приложении 1 и в виде графического изображения приведен на рисунке 4. Согласно проведенному расчету, размер СЗЗ составит 32-66 м.

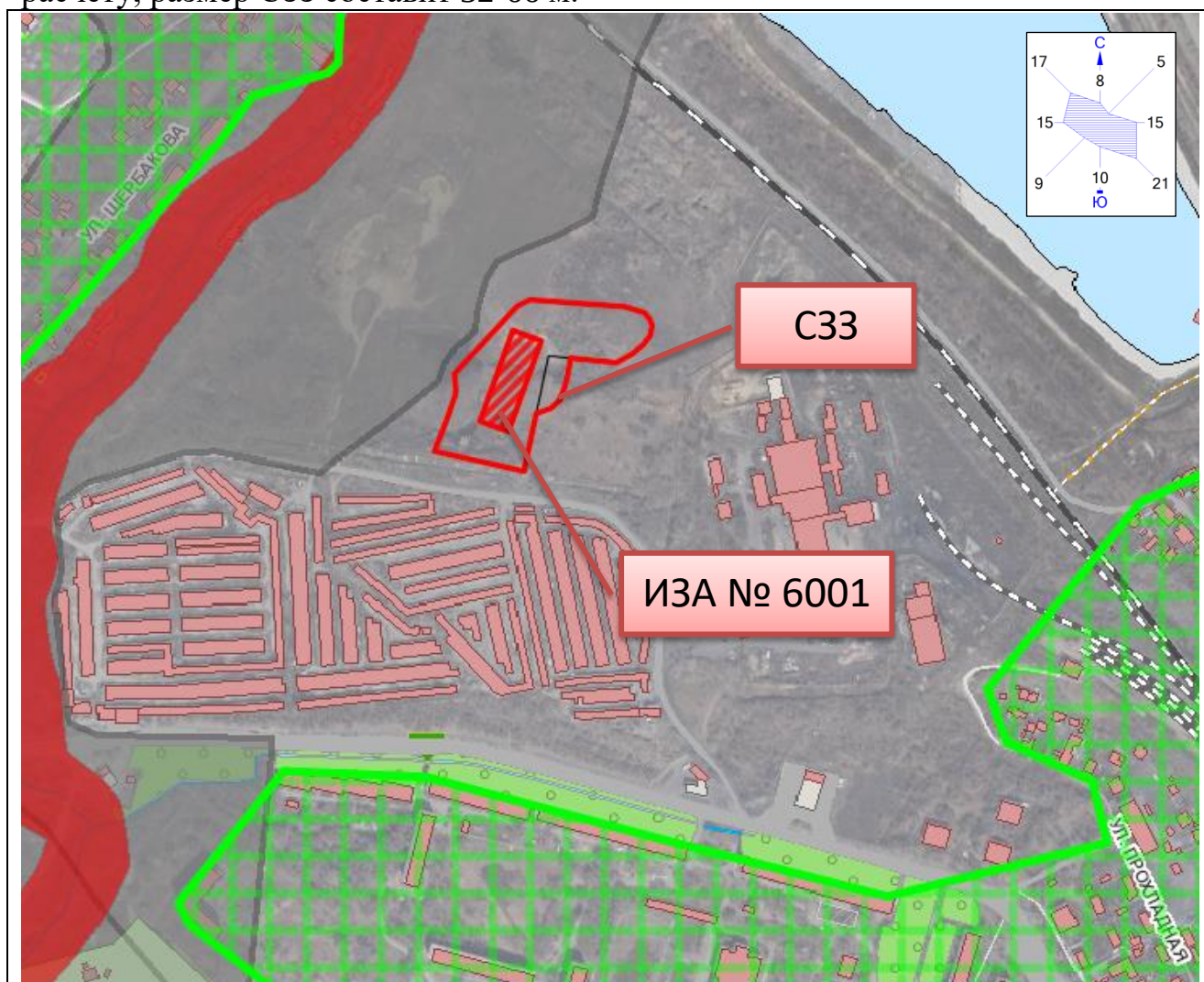


Рисунок 4 Расчетная СЗЗ

2 ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Описание возможных изменений окружающей среды в результате реализации проекта

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ58VWF00073125 от 15.08.2022 года содержит сведения о возможных изменениях окружающей среды в результате реализации проекта.

Согласно Заключению, ожидается воздействие на атмосферный воздух, а именно: в период рекультивации будут выбрасываться 1,415602 т/год загрязняющих веществ.

Согласно материалам заявления на намечаемую деятельность, проектируемый объект находится вне водоохраных зон и полос водных объектов. В период рекультивации для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд работающих будет использоваться питьевая бутилированная вода в количестве 18 м³/год.

В период рекультивации будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, полипропиленовые мешки из-под семян.

Согласно письму РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 10.07.2022 04-13/1053 рассматриваемый участок расположен вне земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда Восточно-Казахстанской области, пути миграции краснокнижных животных отсутствуют.

Намечаемая деятельность по рекультивации отработанного карьера, отсутствует в Приложении 2 Экологического кодекса РК. Однако, Решением по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Департаментом экологии по ВКО объекту ГКП на ПХВ «Оскемен Водоканал» присвоена I категория. На основании п.3 ст.12 Экологического кодекса Республики Казахстан в отношении объектов I категории термин "объект" означает стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько видов деятельности, указанных в разделе 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК, а также технологически прямо связанные с ним любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается объект. Таким образом, в связи с тем, что работы проектируются на объекте I категории и технологически с ним связаны, намечаемая деятельность ««Рекультивация нарушенных земель отработанного карьера №1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков в городе Усть-Каменогорске с использованием осадков канализационных очистных сооружений города УстьКаменогорска» относится к I категории.

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду можно признать существенным. Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, имеется необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов. Таблица, в которой указаны сведения по сведениям о выполнении замечаний и предложений приведена в приложении 5.

В случае отказа от реализации намечаемой деятельности окружающая среда останется в неизменном виде.

2.2 Наилучшие доступные технологии

Рекультивацию нарушенных земель для сельскохозяйственных, лесохозяйственных и других целей осуществляют последовательно в два этапа – технический и биологический.

Технический этап рекультивации нарушенных земель предусматривает комплекс работ по созданию необходимых условий для дальнейшего использования рекультивированных земель в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

Технический этап рекультивации нарушенных земель является подготовительным для последующего биологического этапа. Он включает проведение планировочных работ, формирование откосов, их террасирование, обеспечение стабильности грунтов, нанесение плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород при их наличии на рекультивируемые земли, при необходимости предусматривает коренную мелиорацию с учетом типов почв. Кроме того, осуществляется строительство дорог, гидротехнических и мелиоративных сооружений и т. п. Проведение планировочных работ должно обеспечивать безопасное применение почвообрабатывающих, лесопосадочных машин и машин по уходу за посадками. Планировочные работы целесообразно осуществлять машинами (бульдозерами) с низким удельным давлением на поверхность во избежание чрезмерного уплотнения пород рекультивационного слоя.

Использование для технической рекультивации нарушенных земель осадков сточных вод и продуктов их утилизации в качестве инертного материала (наполнителя отработанных карьеров, полостей, выемок, образо-

вавшихся при открытых горных работах, добыче полезных ископаемых, разработке песка, глины, щебня, для засыпки траншей при строительстве и ремонте линейных сооружений и т. п.) осуществляют в соответствии с требованиями РК, а именно:

Допускается использование осадков в качестве почвогрунтов при концентрации тяжелых металлов не выше ПДК почв.

Биологический этап рекультивации нарушенных земель и земельных участков является завершающим этапом восстановления нарушенных земель.

Биологический этап рекультивации нарушенных земель включает комплекс агротехнических, биологических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению утраченного качественного состояния земель (в том числе плодородия), направленных на создание условий для восстановления экологических функций почв и биологической продуктивности, а также видового разнообразия экосистем.

Биологический этап рекультивации нарушенных земель включает мероприятия по восстановлению хозяйственной и экологической ценности нарушенных земель, их озеленение, возвращение в сельскохозяйственное, лесное или иное пользование, создание благоприятного для жизни и деятельности человека ландшафта. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий: внесение органических и минеральных удобрений, посев и посадка растений, уход за растениями до сдачи земель собственнику. Проводимые на биологическом этапе мероприятия направлены на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы и создание условий для восстановления видового разнообразия флоры и фауны.

Повышение продуктивности земель осуществляют путем внесения органических и минеральных удобрений, проведения необходимых мелиоративных мероприятий, посева различных травянистых растений и сельскохозяйственных культур, высадки лесных культур, применения специальных агротехнических приемов.

Ускорение темпов восстановления растительного покрова достигается посредством внесения минеральных удобрений. Для посадки используют семена диких и культурных растений, характерных для района работ. Из ассортимента деревьев и кустарников наилучшие результаты наблюдаются при использовании различных видов ив, тополя, лиственницы, ольховника и сосны обыкновенной. Формирование устойчивого растительного покрова происходит в период от 5 до 7 лет.

2.2.1 Мероприятия по типовому перечню мероприятий по охране окружающей среды

В проекте будут реализованы следующие мероприятия из Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

1.3 Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

Пылеподавление производится при помощи поливальной машины перед началом работ на конкретном участке и в районе ведения работ в целом при ветреной погоде.

В результате пылеподавления снижается запыленность воздуха в районе проведения работ, что положительно сказывается на гигиеническом состоянии рабочих мест.

3.3 Консервация или полная ликвидация находящихся на суше источников загрязнения, продолжающих оказывать негативное воздействие на водные объекты.

Проектом предусматривается рекультивация отработанного карьера кирпичных суглинков, на территории которого уже имеются загрязнения в виде мусора. Таким образом, в результате реализации проекта, вода не будет скапливаться в понижениях рельефа и просачиваться в подземные воды.

4.3 Рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Проект в целом имеет конечной целью реализацию данного мероприятия.

6.1 Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий

В результате проведенной биологической рекультивации озеленяется 3,0 га территории.

6.3 Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных.

В результате реализации проекта будет возвращена естественная среда обитания для местных животных и растений на территории 3,0 га.

2.3 Основные характеристики намечаемой деятельности

2.3.1 Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности

Согласно ГОСТ 17.5.1.01.83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения», возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;

- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства

Грунтовые воды на территории карьера находятся ниже отметки его дна. Таким образом, затопление карьера с целью его рыбохозяйственного, водохозяйственного направления рекультивации невозможно.

Близость расположения кирпичного завода (200 м к востоку от карьера) – не самое благоприятное место для того, чтобы выбрать рекреационное или сельскохозяйственное направление рекультивации.

Также не лучший выбор санитарно-гигиеническое направление, потому что оно предполагает только консервацию земель и используется только в том случае, когда рекультивация земель для использования в народном хозяйстве экономический неэффективна. Учитывая расположение участка карьера в черте города, в плотной застройке, конечно, экономическая эффективность земель высока.

Таким образом, природно-климатические характеристики территории определяют только два возможных направления рекультивации: это лесохозяйственное и строительное.

Социальные характеристики (инфраструктура района, хозяйственные и санитарно-гигиенические условия) позволяют выбрать оба этих направления рекультивации, однако предпочтение будет все же в пользу строительного направления, так как объект находится в пределах городской черты.

2.3.2 Проектные решения

Характеристика карьера, где будет проводиться рекультивация

Проектом предусматривается рекультивация отработанного Защитинского карьера № 1 месторождения кирпичных суглинков г. Усть-Каменогорска, принадлежащего на праве ограниченного пользования на земельный участок ГКП на ПХВ «Оскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска.

Запасы карьера были списаны в 1971 году в результате их отработки. Однако часть кирпичных суглинков, не соответствующих качеству для получения

кирпича, осталась в целиках. С 2011 года на территории карьера были проведены рекультивационные работы с использованием иловых отходов, позволившие поднять уровень поверхности карьера на 5 м:

- заключение государственной экологической экспертизы от 2 сентября 2011 года № 06-07/ЮЛС-1124;

- заключение государственной экологической экспертизы от 11 ноября 2015 года № KZ08VDC00042510;

- заключение государственной экологической экспертизы от 25.10.2019 года № KZ26VDC00080404 на рабочие проекты «Утилизация иловых отходов очистных сооружений города Усть-Каменогорска. Рекультивация нарушенных земель отработанного карьера № 1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков»).

В 2015-2021 годы на отработанном карьере были выполнены рекультивационные работы, в результате которых большая часть нижнего ландшафтного уровня была приведена к отметке 285-286 м над уровнем моря. Однако, отдельные углубления, расположенные в южной части карьера, в силу недостаточных объемов органоминерального грунта не доведены до этого уровня на 2-3 м, что создает возможность для захоронения дополнительных объемов иловых отходов на 2022-2025 годы.

К настоящему времени рекультивировано 10 гектаров техногенно нарушенных земель, на отработанном карьере № 1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков. В приложении 12 представлены материалы подтверждающие апробацию применения технологии обращения с иловыми осадками, а именно заключение ГЭЭ № KZ26VDC00080404 от 25.10.2019 г. на рабочий проект «Утилизация иловых осадков очистных сооружений города Усть-Каменогорска».

Характеристика илов, которыми проводится рекультивация

Образующийся иловый осадок влажностью 98 % накапливается и подсушивается в иловых картах. Период обезвоживания осадков до влажности 70-80 % на иловых картах составляет в среднем 2 года.

Химический состав иловых осадков приведен в таблице 1. При этом основную часть илового осадка составляют органические вещества.

Таблица 2.1 Химический состав иловых осадков

Наименование элемента	Содержание мг/кг	Наименование элемента	Содержание мг/кг
Свинец	777,2	Железо	27732,0
Медь	357,2	Хром общ	67,2
Кадмий	58,0	Мышьяк	34,4
Цинк	1942,0	Ртуть	3,6
Никель	28,8	-	-

По окончании сушки на картах влажность илового осадка составляет менее 40 %, что позволяет транспортировать отходы через жилую зону города к месту утилизации (без запаха) и эффективно использовать их для рекультивации техногенно нарушенных земель, в данном случае – отработанного карьера № 1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков.

Перед транспортировкой осадка, иловые площадки обрабатываются препаратом AIRHITON SD. Это специальный концентрат, представляющий собой совокупность смеси эфирных масел и органических соединений, извлеченных из растений. Эти растворы не маскируют неприятные запахи, заменяя их на более приятные, а уничтожают носителей запаха. Пары масел и органические соединения вызывают и ускоряют естественные природные процессы, происходящие при биораспаде отходов, преобразуя дурно пахнущие газы в безвредный и не имеющий запаха воздух.

Погрузка осуществляется фронтальным погрузчиком с объемом ковша 3 м³. Сверху иловые осадки в автомашинах закрываются тканью, которая обеспечивает целостность груза и невозможность его распыления при движении.

Общее количество илов, подлежащих захоронению в карьере, составляет 40 000 м³. Захоронение будет производиться 4 года (2022-2025 годы), и одновременно будет представлять собой этап технической и биологической рекультивации карьера.

Описание рекультивационных работ

Рекультивация проводится по участкам, в конце каждого года проводится биологическая рекультивация завершенного участка. Биологическим этапом рекультивации природоохранного направления предусматривается посев трав на поверхности карьера и создание задернованной поверхности, а по окончании рекультивации (на четвертый год рекультивационных работ) производится также посадка деревьев. Биологической рекультивации подлежат все земли, нарушенные в результате проведения работ по технической рекультивации отвала. В 2025 году высаживаются 28 деревьев. Используемая техника – культиватор-глубокорыхлитель, кольчатые катки, сеялки.

Годовой объем илов – 10 000 м³/год. Годовой объем суглинка – 10 000 м³/год (в том числе привезенные бентонитовые глины – 12,5 м³/год). Годовая рекультивируемая площадь – 1 га.

Общий объем за 4 года: илов – 40 000 м³. Общий объем суглинка – 40 000 м³ (в т.ч. привезенные бентонитовые глины – 50 м³). Общая рекультивируемая площадь – 3 га.

Работы проводятся 4 года по 6 месяцев в год при 8 часовом рабочем дне, 5 дневной рабочей недели.

В дальнейшем рекультивируемая территория будет использоваться в градостроительстве.

Иловые отходы предусматривается транспортировать при помощи автосамосвалов по существующим дорогам с Левобережных очистных сооружений, которые находятся в южном направлении в 12 км от рекультивируемого объекта. Для подавления неприятных запахов **вывоз иловых осадков на участок рекультивации будет осуществляться в ночное время с обязательным тентированием вывозимого груза и обработкой транспортных средств дезинфицирующим раствором и раствором нейтрализации запахов.** Обработка будет осуществляться на площадке складирования иловых отходов не токсичными и биологически разлагаемыми веществами.

Организация подъезда предусматривается со стороны улицы Бажова, с использованием существующих проездов вдоль территории гаражных кооперативов.

В случае присутствия запаха в жилой зоне в районе рекультивируемого карьера необходимо будет осуществлять дезодорирование проводимых работ с помощью трактора с распылителем в дневное время.

2.3.3 Подробное описание намечаемых работ

Характеристика отработанного Защитинского карьера № 1 месторождения кирпичных суглинков г. Усть-Каменогорска

Объектом рекультивационных работ, предусмотренных настоящим проектом, является территория карьера № 1 отработанных кирпичных суглинков г. Усть-Каменогорска. Запасы месторождения были списаны в 1971 г. в результате их отработки. Однако, часть кирпичных суглинков, не соответствующих качеству для получения кирпича, осталась в целиках.

При проведении рекультивационных работ обеспечивается формирование глиняного замка в основании полигона мощностью до 0,1 м, что, в сочетании с остаточной мощностью суглинков будет служить надежным экраном, препятствующим проникновению гидролизата в подземные воды.

В процессе эксплуатации месторождения полезная мощность суглинков, составляющая в среднем до 19-25 м, отработана на глубину 15 м. Таким образом, между водоносным горизонтом и дном карьера имеется водонепроницаемый горизонт мощностью от 3-5 метров, который представлен суглинками. Все это позволило в свое время дать разрешение на создание промышленного полигона в теле отработанного карьера.

Для проведения рекультивационных работ с использованием осадков сточных вод Акиматом г. Усть-Каменогорск Постановлением за № 2973 от 19.07.2021 г., ГКП на ПХВ «Оскемен Водоканал» было дано право проведения рекультивационных работ на территории отработанного Защитинского карьера № 1 кирпичных суглинков (сервитут) на три года, с использованием иловых осадков очистных сооружений города (приложение 6).

Характеристика технологии рекультивации карьера с использованием иловых осадков

При использовании метода рекультивации нарушенных земель, с использованием иловых осадков сточных вод, необходимым условием является иловый осадок сточных вод, представленный сухой массой и достаточное количество суглинков для возможности смешивания. Полученная смесь, представляет собой субстрат, близкий по свойствам природной почве.

После первичной планировки поверхности участка рекультивации на выровненной поверхности промышленных отходов подготавливается трехслойная «постель», где 1-й и 3-й слои составляют суглинки, а промежуточный – иловые отходы. Общая толщина «постели» составляет около 40 см. В последующем выровненная «постель» перепахивается в прямом и поперечном направлениях с боронованием создаваемого грунта, что обеспечивает тщательное перемешивание составляющих ингредиентов.

Конечной операцией биологической рекультивации является залуживание участка засевом трав.

Следует добавить, что:

- илистые отходы ЛОС относятся к малоопасным токсичным веществам 4 класса опасности;
- тяжелые металлы в илистых отходах связаны в форме органоминеральных соединений. Относительное содержание водорастворимых форм токсичных элементов составляют десятые-сотые доли процента и не представляют опасности для экологии окружающей среды;
- использование суглинков для создания нового почвенного субстрата обеспечит дополнительное блокирование подвижных форм ТМ;
- сформированный грунт характеризуется высоким содержанием органической составляющей, что обеспечивает его потенциальное плодородие и возможность проводить посев трав с последующим созданием зеленой зоны для г. Усть-Каменогорска.

Главным условием успешного использования иловых осадков сточных вод при рекультивации полигона промышленных отходов являлось соответствие вновь созданного почвенного субстрата и заскладированных промстоков по ведущим токсикантам, т.е. привнесенный субстрат, состоящий из 1 части иловых осадков сточных вод и 1-го части суглинка, не должен усугублять негативное экологическое воздействие, уже захороненных отходов на окружающую среду.

Подготовка площади на карьере кирпичных суглинков защитинского месторождения № 1 для приема и укладки иловых осадков, с последующей рекультивацией

Современное состояние полигона на площади карьера Защитинского месторождения кирпичных суглинков следующая:

- Центральная часть карьера, а также северо-восточная его часть рекультивированы;

– Северная и западная части территории карьера заняты водопроводной сетью;

– Восточная часть участка представлена отходами (1.5 га) кирпичного завода (мусор), вывезенных до 2008 г. Овраг глубиной до 10-12 м, занимает центральную часть восточного фланга участка;

– Южную часть, большую территорию, занимают мусорные промышленные свалки, представленные как отходами строительных предприятий, так и обычным мусором. Под промышленными свалками залегают некондиционные кирпичные суглинки (целики).

Для работ по утилизации иловых осадков и рекультивацию нарушенных земель, представленного карьером, отработанного Защитинского месторождения № 1 кирпичных суглинков на 2022-2025 гг. достаточно площади трех гектаров в центральной, восточной и южной части.

Глубину подготовленных карьеров под ложе иловых осадков планируется доводить до 3.5 м. Для каждого года такой глубины достаточно для приема 10 000,0 м³ высушенных илов и 10 000,0 м³ кирпичных суглинков. Всего за четыре года будет получено в отстойниках 80 000,0 м³ влажных илов, с доведением их в сухое состояние до 40 000,0 м³. Столько же необходимо кирпичных суглинков для создания послойного заполнения и рекультивации трех гектаров карьера.

Предварительно на территории карьера Защитинского месторождения № 1 кирпичных суглинков проводится работа по двум направлениям:

1. Подготавливается ложе для укладки иловых осадков на площади, примерно до 1 га. Для этого в целиках карьера проходятся небольшие карьеры, глубиной до 3.5 м. Размеры по длине до 100 м и ширине 80-90 м.

2. Подготовленные объемы кирпичных суглинков складироваться на бортах карьера и затем укладываются слоем в 40-50 см над слоем илов, уложенной перед этим, примерно такой же толщины. В зависимости от объемов илистых осадков формируется трех-четырёхслойная «постель».

На дно карьера предварительно ложится слой толщиной в 5-10 см представленный бентонитовой или полубентонитами глинами. Бентонитовые глины гарантировано не пропускают жидкости, набухают и создают непроницаемый экран.

На дно карьера предварительно ложится слой толщиной в 5-10 см представленный бентонитовой или полубентонитами глинами. Бентонитовые глины гарантировано не пропускают жидкости, набухают и создают непроницаемый экран. Проектом предусматривается для создания водонепроницаемого экрана использовать глины Павлодарской свиты Ахмировского месторождения с коэффициентом фильтрации $7,7 \times 10^{-10}$ м/сут. Расстояние транспортировки глин 18 км.

Формирование водонепроницаемого экрана (глиняного «замка») при проведении рекультивации карьера № 1, отработанного Защитинского месторождения кирпичных суглинков, с использованием осадков сточных вод канали-

зации г. Усть-Каменогорска диктуется необходимостью защиты подземного водоносного горизонта от возможного попадания в него поверхностных дренажных вод, загрязненных вредными веществами.

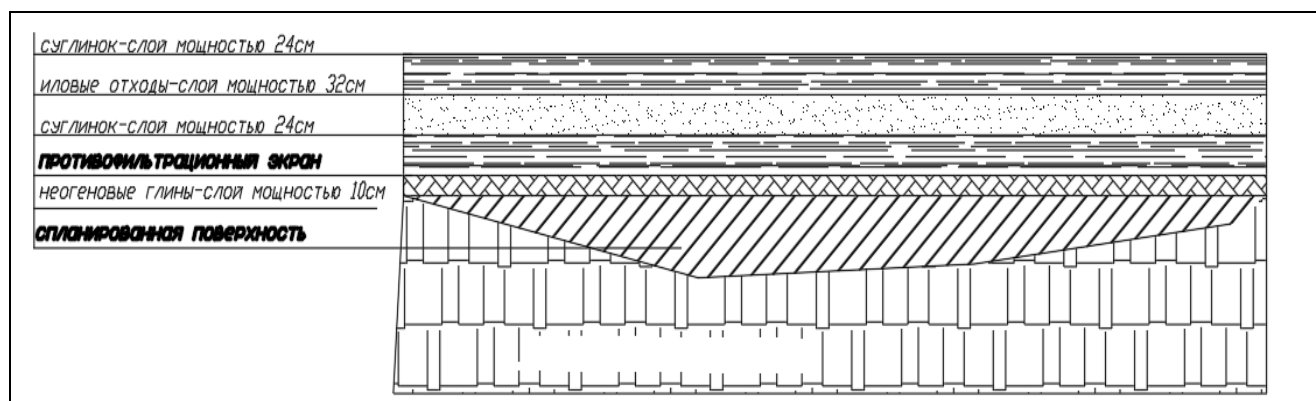


Рисунок 5 Конструкция рекультивационного слоя

После первичной планировки поверхности участка рекультивации на выровненной поверхности проводится посев трав.

В результате такой операции илистые отходы становятся неопасными. В них тяжелые металлы в илистых отходах связаны в форме органоминеральных соединений. Относительное содержание водорастворимых форм токсичных элементов составляют десятые-сотые доли процента и не представляют опасности для экологии окружающей среды.

Использование суглинков для создания нового почвенного субстрата обеспечит дополнительное блокирование подвижных форм ТМ.

Конечной операцией биологической рекультивации является залуживание участка засевом трав.

Создание травянистых сообществ на нарушенных землях имеет природоохранное значение и направлено на возмещение эколого-экономического ущерба, возникшего вследствие уничтожения растительности, почв, мест обитания животных, нарушения гидрологического режима, загрязнения атмосферы и близлежащих земель пылящими материалами карьера.

При подборе состава травосмеси предпочтение отдается травами менее требовательными к почвенным условиям, устойчивым в данных природно-климатических условиях, таких как люцерна желтая, эспарцет, житняк и др.

Общая потребность в семенах многолетних трав составит: в 2023-2025 годы по 136 кг/год.

Обработка почвы после технической рекультивации поверхности террасированного отвала заключается в культивации на глубину 10-12 см культиватором-глубококорыхлителем и предпосевное прикатывание кольчатыми катками.

№ п/п	Наименование растений	Норма высева кг/га	Площадь высева, га/год	Требуемое количество семян, кг/год
1	Люцерна желтая	22,5	1,0	22,5*1,0=22,5
2	Эспарцет	95	1,0	95*1,0=95
3	Житняк	18,2	1,0	18,2*1,0=18,2
	Итого	135,7	1,0	22,5+95+18,2=136 кг

Посев трав предусматривается проводить сеялками типа СТЗ-47. Семена должны попасть в рыхлый и влажный слой почвы, но не глубже 2-3 см, так как глубокая заделка семян приводит к изреживанию посевов.

В четвертый год рекультивации высаживаются 28 деревьев. Используемая техника – культиватор-глубокорыхлитель, кольчатые катки, сеялки.

Годовой объем илов – 10 000 м³/год. Годовой объем суглинка – 10 000 м³/год (в том числе привезенные бентонитовые глины – 12,5 м³/год). Годовая рекультивируемая площадь – 10000 м².

Общий объем илов – 40 000 м³. Общий объем суглинка – 40 000 м³ (в т.ч. привезенные бентонитовые глины – 50 м³). Общая рекультивируемая площадь – 30000 м².

Работы проводятся 4 года по 6 месяцев в год при 8 часовом рабочем дне, 5 дневной рабочей недели.

На работах будут заняты 12 человек.

В дальнейшем рекультивируемая территория будет использоваться в градостроительстве.

Начало рекультивации – 2022 год. Работы проводятся 4 года по 6 месяцев в год.

Рекультивация завершится в 2025 году (октябрь).

2.3.4 Водоснабжение и водоотведение

При рекультивации вода потребуется на хозяйственно-питьевые и технические нужды, а также для полива озелененной территории.

Вода для хоз.-питьевых нужд используется привозная, соответствующая требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Отведение бытовых стоков – в биотуалет, с последующим вывозом стоков специализированной организацией по мере накопления.

Расход воды на хоз-питьевые нужды принят в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». $V = N * M * 10^{-3}$, м³/сут

Где: N – количество человек на период строительства, чел.;

M – суточный расходы воды на 1 человека, л/сут.

$V = 12 * 25 * 10^{(-3)} = 0,3$, куб.м/сут;

$$V = 0,3 * 126 = 37,8, \text{ куб.м/год.}$$

Вода для технических нужд используется привозная, в количестве 136,54 м³/год (согласно данным Заказчика, приложение 3). Вода используется для пылеподавления на источнике выделения «6001-008 Хранение суглинка на борту карьера». Пылеподавление производится поливовой машиной. Вода расходуется безвозвратно.

Для полива зеленых насаждений используется привозная вода, в количестве 5 м³/год. Полив производится поливовой машиной. Вода расходуется безвозвратно.

Вода для полива набирается через запорную водопроводную арматуру установленной в колодце опорожнения водопроводной сети.

Две нитки водопровода Д300 проложены по границе карьера №1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков в северной его части.

2.3.5 Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция для намечаемой деятельности не требуются.

2.3.6 Электроснабжение

Все электропотребители при необходимости получают питание от центральных городских электросетей.

2.3.7 Мероприятия по типовому перечню мероприятий по охране окружающей среды

В соответствии с п. 4 Приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» намечаемая деятельность относится к природоохранным мероприятиям, которое поможет исключить воздействие карьера на окружающую среду, а именно: п. 4.3 «рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель».

2.4 Подготовка территории для осуществления намечаемой деятельности

Современное состояние полигона на площади карьера Защитинского месторождения кирпичных суглинков следующая:

Поверхность Защитинского карьера находится в не затопленном состоянии, в связи с этим осушение карьера проектом не предусматривается.

Центральная часть карьера, а также северо-восточная его часть рекультивировано.

Северная и западная части территории карьера заняты водопроводной сетью.

Восточная часть участка представлена отходами (1.5 га) кирпичного завода (мусор), вывезенных до 2008 г. Овраг глубиной до 10-12 м, занимает цен-

тральную часть восточного фланга участка. Рекультивация нарушенных земель на данном участке проектом не предусматривается.

Южную часть, большую территорию, занимают мусорные промышленные свалки, представленные как отходами строительных предприятий, так и обычным мусором. Под промышленными свалками залегают некондиционные кирпичные суглинки (целики).

Для работ по утилизации иловых осадков и рекультивацию нарушенных земель, представленного карьером, отработанного Защитинского месторождения № 1 кирпичных суглинков на 2022-2025 гг. достаточно площади трех гектаров в центральной, восточной и южной части.

Мощность некондиционных кирпичных суглинков в этой части месторождения достигает 13-15 м.

На территории намечаемой деятельности отсутствуют здания и сооружения, зеленые насаждения.

Предварительно на территории карьера Защитинского месторождения № 1 кирпичных суглинков проводится работа по двум направлениям:

1. Подготавливается ложе для укладки иловых осадков на площади, примерно до 1 га. Для этого в целиках карьера проходятся небольшие карьеры, глубиной до 3.5 м. Размеры по длине до 100 м и ширине 80-90 м.

2. Подготовленные объемы кирпичных суглинков складироваться на бортах карьера и затем укладываются слоем в 40-50 см над слоем илов, уложенной перед этим, примерно такой же толщины. В зависимости от объемов илистых осадков формируется трех-четырёхслойная «постель».

На дно карьера предварительно ложится слой толщиной в 5-10 см представленный бентонитовой или полубентонитами глинами. Бентонитовые глины гарантировано не пропускают жидкости, набухают и создают непроницаемый экран.

На площадке строительства устанавливаются биотуалеты, вагончики-бытовки, емкости для питьевой и технической воды, обустраивается площадка для накопления отходов, навесы для хранения строительных материалов.

2.5 Обоснование видов воздействия на окружающую среду

В период рекультивации будут осуществляться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Источниками выделения загрязняющих веществ будут земляные работы и пересыпка инертных материалов.

Сброс сточных вод в период рекультивации осуществляться не будет.

В период рекультивации образуются отходы производства и потребления. Захоронения отходов на территории предприятия не происходит.

Реализация намечаемой деятельности не сопровождается воздействием на недра.

Реализация намечаемой деятельности сопровождается положительным воздействием на почвы в связи с восстановлением целостного плодородного слоя почвы на обширной территории (3 га).

Уровень вибрационного, шумового и электромагнитного воздействия допустимый.

Радиационного воздействия на окружающую среду в результате строительных работ и эксплуатации не происходит.

Возможные существенные воздействия являются прямыми (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух) и косвенными (устройство автодороги, интенсификация движения грузового транспорта), кумулятивными (накопление солей в почвах в пределах санитарно-защитной зоны).

Рекультивационные работы оказывают краткосрочное воздействие.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Материалы на рекультивируемую площадку будут доставляться автомобильным транспортом. Заправка строительной техники будет осуществляться на АЗС г. Усть-Каменогорска.

В период строительно-монтажных работ (СМР) будут задействованы экскаватор, бульдозер, трамбовки. Источники выделения передвижные, нестационарные. Характер работ временный.

Согласно п. 19 методики /8/: «максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются», в связи с чем, расчет выбросов от двигателей внутреннего сгорания техники не проводился.

Работы начнутся в 2022 году, продлятся 4 года (по 6 месяцев каждый).

При проведении строительных работ по реализации проектных решений определено наличие следующих участков, имеющих выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух:

- источник выделения № 6001-001, Подготовка ложа. Разработка грунта бульдозером;
- источник выделения № 6001-002, Выгрузка илов
- источник выделения № 6001-003, Перемещение илов бульдозером
- источник выделения № 6001-004, Выемка суглинка экскаватором
- источник выделения № 6001-005, Планировка суглинка бульдозером
- источник выделения № 6001-006, Выгрузка глины бентонитовой
- источник выделения № 6001-007, Планировка глины бентонитовой бульдозером
- источник выделения № 6001-008, Хранение суглинка на борту карьера
- источник выделения № 6001-009, Выгрузка щебня
- источник выделения № 6001-010, Выгрузка растительного грунта
- источник выделения № 6001-011, Автотранспорт

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведен в приложении 4.

Источник выбросов неорганизованный, № 6001.

На рисунке 4 обозначена площадка объекта, источник выбросов.

Всего в период проведения строительных работ будет действовать 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ.

В атмосферу будет выбрасываться 7 ингредиентов – азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Выбросы от автотранспорта учтены при проведении расчета рассеивания. Валовые выбросы от автотранспорта не рассчитывались, согласно п. 24 Методики определения нормативов эмиссий.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, приведен в таблице 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ приведены в таблице 3.2.

Определение необходимости расчета концентраций загрязняющих веществ выполнено ПК ЭРА и представлено в таблице 3.3, в таблицу включены максимально-разовые выбросы от автотранспорта (согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.). По данным таблицы, проведение расчета в период рекультивации требуется для одного вещества – пыли неорганической: 70-20 % двуокиси кремния. По результатам проведенного расчета рассеивания, содержание загрязняющего вещества на границе жилой зоны и расчетной санитарно-защитной зоны не превысит допустимых норм (таблица 3.4).

Обоснование нормативов допустимых эмиссий в атмосферный воздух в период рекультивации приведено в таблице 3.5. Нормативы эмиссий в период рекультивации составят 0,048024 г/с, 0,50614 т/год.

В связи с незначительностью объема выбросов и кратковременностью проведения рекультивационных работ, экологический контроль в период строительства не проводится.

Работы по рекультивации проводятся не более 6 месяцев в год, в течение 4 месяцев. Источники выбросов неорганизованные. Объем выбросов небольшой – 0,048024 г/с, 0,50614 т/год. Таким образом, экологический контроль воздействия на атмосферу не требуется.

Возможность существенных воздействий

Возможность существенных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух признается реальной, но регулируемой.

Воздух – это максимально подвижная среда и воздействие осуществляется при осуществлении различных процессов.

Объем выбросов в период рекультивации составит 0,50614 т/год. При этом эмиссии рассеиваются в пределах расчетной санитарно-защитной зоны (50 м) и на ее границе и на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК.

Таблица 3.1 Перечень загрязняющих веществ на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3	0,1		3	0,048024	0,50614
	В С Е Г О :					0,048024	0,50614
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

Таблица 3.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих ве- ществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газо- возд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Рекультивация карьера	1		Рекультивация карьера	6001	2				24	-238	-520	95	35

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.048024		0.50614	2022

Таблица 3.3 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.00184	2.0000	0.0046	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.00078	2.0000	0.0052	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.00533	2.0000	0.0044	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.00877	2.0000	0.0439	-
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.00074	2.0000	0.0015	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.03979	2.0000	0.008	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% дву- окси кремния	0.3	0.1		0.048024	2.0000	0.1601	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Таблица 3.5 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию (площадка рекультивации)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положе- ние на 2022 год		на 2022-2025 годы		ПДВ		
Код и наимено- вание загрязня- ющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Неорганизованные источники								
Рекультивация карьера	6001			0,048024	0,50614	0,048024	0,50614	2022
Всего:				0,048024	0,50614	0,048024	0,50614	2022
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизован- ным источникам:				0,048024	0,50614	0,048024	0,50614	
Всего по предприятию:				0,048024	0,50614	0,048024	0,50614	

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

При рекультивации вода потребуется на хозяйственно-питьевые и технические нужды, а также для полива озелененной территории.

Вода для хоз.-питьевых нужд используется привозная, соответствующая требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Отведение бытовых стоков – в биотуалет, с последующим вывозом стоков специализированной организацией по мере накопления.

Расход воды на хоз-питьевые нужды принят в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». $V = N * M * 10^{-3}$, м³/сут

Где: N – количество человек на период строительства, чел.;

M – суточный расходы воды на 1 человека, л/сут.

$V = 12 * 25 * 10^{(-3)} = 0,3$, куб.м/сут;

$V = 0,3 * 126 = 37,8$, куб.м/год.

Вода для технических нужд используется привозная, в количестве 136,54 м³/год (согласно данным Заказчика, приложение 3). Вода используется для пылеподавления на источнике выделения «6001-008 Хранение суглинка на борту карьера». Пылеподавление производится поливомоечной машиной. Вода расходуется безвозвратно.

Для полива зеленых насаждений используется привозная вода, в количестве 5 м³/год. Полив производится поливомоечной машиной. Вода расходуется безвозвратно.

Мониторинг сточных вод и водных ресурсов не проводится ввиду отсутствия сбросов сточных вод.

Возможность существенных воздействий

Возможность существенных воздействий намечаемой деятельности на воды признается реальной, но регулируемой.

Вода подвижная среда и воздействие на нее может осуществляться при физическом попадании загрязненных стоков в водные объекты, либо в подземные воды. Также возможно воздействие при изъятии воды из природной среды для нужд предприятия.

При рекультивации водоснабжение будет осуществляться только привозной водой.

Сбросов сточных вод не будет.

Таким образом, при соблюдении регламента работы предприятия, соблюдении всех проектных решений, воздействие на водные ресурсы будет минимальным.

Таблица 4.1 Водный баланс рекультивации

Производство, потребители	Водопотребление, тыс. м ³ / год						Водоотведение, тыс. м ³ / год					Примечание
	всего	на производственные нужды			на хозяйственно-бытовые нужды	безвозвратное потребление	всего	оборотная вода	На производственные нужды	производственных сточные воды	Хоз.-быт.стоочные воды	
		свежая вода		шахтная вода и ливневые стоки								
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз.-бытовые нужды	0,038	-	-	-	0,038	-	0,038	-	-	-	0,038	Вывоз на собственные очистные сооружения
Технологические нужды	0,137	0,137	-	-	-	0,137	-	-	-	-	-	Пылеподавление
Полив	0,005	-	-	-	-	0,005	-	-	-	-	-	Полив зеленых насаждений
Итого по предприятию:	0,18	0,137	-	-	0,038	0,142	0,038	-	-	-	0,038	

5 ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В период рекультивации образуются следующие виды отходов: ТБО, строительный мусор.

Твердые бытовые отходы

ТБО образуются в непроизводственной сфере, в процессе жизнедеятельности людей. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные). Для сбора бытовых отходов на прилегающей территории будут установлены контейнеры. Вывоз отходов и мусора из контейнеров будет осуществляться своевременно, специализированной организацией на договорной основе.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 куб.м/год на человека, при плотности 0,25 т/куб.м.

Объем образования отходов составит:

$$G = N \times g \times p, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, N = 12 чел.;

g – количество отходов на 1 человека, куб.м/год; p – плотность отхода, т/куб.м;

$$G = 12 \times 0,3 \times 0,25 = 0,9 \text{ т/год.}$$

Поскольку продолжительность работ 6 месяцев в году, поэтому годовой объем отходов составит $0,9 \times 6 / 12 = 0,45 \text{ т/год.}$

Это – годовой объем образования отходов. Причем в соответствии с санитарными правилами, данные отходы должны вывозиться ежедневно в теплый период года и дважды в неделю в холодный период. Таким образом, объем накопления отходов на площадке строительства составит:

$$0,45 \text{ т/год} / (6 \text{ мес} \times 31 \text{ сут} / 7 \text{ дней} \times 2 \text{ раза/нед}) = 0,01 \text{ тонн.}$$

Согласно ст. 20 Экологического Кодекса накоплением отходов является временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в

процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Поскольку больше указанного объема временно храниться не может, то соответственно, накоплением отходов может быть признано 0,01 тонны.

Строительный мусор

В период рекультивации предварительно с участка убирают мусор, который скопился за годы, когда карьер не эксплуатируется. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /14/ отходы имеют следующий код: № 17 09 04 (неопасные).

Для сбора строительного мусора будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз строительного мусора будет осуществляться по мере его накопления специализированной организацией на договорной основе.

Количество строительного мусора составит 3 т/год.

Согласно ст. 20 Экологического Кодекса накоплением отходов является временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Хранение строительного мусора осуществляется в контейнере объемом 0,75 куб.м. При удельном весе строительного мусора 2,5 т/куб.м, накопление отходов на площадке может составить: $0,75 * 2,5 = 1,88$ тонны. Таким образом, объем накопления отходов составит 1,88 тонн строительного мусора.

За отходы, образующиеся в результате рекультивации, несёт ответственность подрядная организация, осуществляющая данные работы.

Таблица 5.1 Нормативы образования и размещения отходов на период рекультивации

Наименование отходов	Код отхода	Образование, т/год	Накопление, т/год	Вид операции, которой подвергается отход
ТБО	20 03 01	0,45	0,01	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Вывоз отходов и мусора из контейнеров будет осуществляться своевременно, специализированной организацией на договорной основе.
Строительный мусор	17 09 04	3	1,88	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок ограничен

Наименование отходов	Код отхода	Образование, т/год	Накопление, т/год	Вид операции, которой подвергается отход
				продолжительностью рекультивации. Вывозится специализированной организацией на договорной основе.
ИТОГО:		3,45	1,89	

6 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Шумовое и вибрационное воздействие от рекультивации АБЗ незначительное, так как используемая техника выпускается серийно и уровень шума и вибрации при работе соответствует допустимым уровням звукового давления и уровню звука.

Источники ионизирующего, электромагнитного и радиоактивного излучения на территории рекультивации отсутствуют.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду в процессе выполнения проектируемых работ.

В период рекультивации основной шум создается при работе грузового транспорта, бульдозера, экскаватора. Данное оборудование, работающее на карьере, в совокупности может издавать шум до 100 Дб.

По мере удаления от источников звука, шумовое загрязнение уменьшается.

Расчет проведен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности». Часть 2. (Введен на территории Республики Казахстан приказом Комитета по техническому регулированию и метрологии РК от 31 мая 2007 г. № 296).

$$L_{fT} = L_w + D_C - A$$

Где: L_{fT} – Эквивалентный уровень звукового давления, Дб

L_w – уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, Дб;

D_C – поправка, учитывающая направленность точечного источника шума. Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего в свободное пространство, $D_C = 0$;

A – затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc},$$

где: A_{div} – затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство);

Расстояние до жилой зоны – 302 м.

A_{atm} – затухание из-за звукопоглощения атмосферой;

A_{gr} – затухание из-за влияния земли;

A_{bar} – затухание из-за экранирования;

A_{misc} – затухание из-за влияния прочих эффектов.

$$A_{div} = [20 \lg(d/d_0) + 11] = 20 * \lg 302/1 + 11 = 60,6 \text{ Дб}$$

$$A_{atm} = \alpha * d / 1000 = 0,1 * 302 / 1000 = 0,03 \text{ Дб}$$

$$A_{gr} = 0, A_{bar} = 0, A_{misc} = 0.$$

$$A = 60,6 + 0,03 = 60,63 \text{ Дб.}$$

$$L_{fT} = 100 + 0 - 60,63 = 39,37 \text{ Дб}$$

Согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15), полученная величина не превысит ПДУ для территорий, прилегающих к жилым зданиям (45-55 Дб).

Мероприятия по защите от физических факторов:

- передвижное оборудование устанавливается на возможно отдаленном расстоянии от чувствительных экологических мест; в нерабочие часы оборудование будет отключено;
- строительные подрядчики должны максимально снизить уровень шума во время проведения любых работ; уровень шума и вибрации используемой строительной техники должен соответствовать установленным стандартным уровням;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал будет применять индивидуальные средства защиты от шума;
- введены ограничения по пребыванию эксплуатационного персонала возле шумящих и вибрирующих механизмов и т.д.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Реализация проекта позволит восстановить почвенный покров на территории в 3 гектара. Восстановленный почвенный покров будет засеян многолетними травами, будет обеспечен уход за растениями и полив до их приживаемости.

При соблюдении предприятием требований по охране почв, заключающееся в передвижении только по автодорогам.

В целом воздействие на почвы будет положительное.

Возможность существенных воздействий намечаемой деятельности на земли и почвы, признается возможной, но регулируемой.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Воздействие на растительный и животный мир в период рекультивации отсутствует.

По окончании рекультивации на территории будет благоприятная среда для растительного и животного мира.

Вырубки зеленых насаждений и уничтожения особей животного мира не предвидится.

Возможность существенных воздействий намечаемой деятельности на растительный и животный мир, и в целом на биоразнообразие, признается незначительной.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ ОБЪЕКТЫ И ЛАНДШАФТЫ

Воздействие на ландшафты положительное. В результате рекультивации сформируется природный ландшафт.

Возможность существенных воздействий намечаемой деятельности на историко-культурные объекты и ландшафты признается незначительной.

10 ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное воздействие, поскольку в период рекультивации будут убраны навалы мусора, выровняется рельеф, появится луг в районе ул. Щербакова.

Возможность существенных воздействий намечаемой деятельности на социально-экономическую среду признается незначительной.

11 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий рекультивации, и выбрали наиболее рациональный вариант.

Сроки осуществления деятельности и ее этапов:

Начало рекультивации – 2022 год, продолжительность 4 года.

Окончание рекультивации – 2025 год.

Виды работ для достижения одной и той же цели:

Согласно ГОСТ 17.5.1.01.83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения», возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства

Грунтовые воды на территории карьера находятся ниже отметки его дна. Таким образом, затопление карьера с целью его рыбохозяйственного, водохозяйственного направления рекультивации невозможно.

Близость расположения кирпичного завода (200 м к востоку от карьера) – не самое благоприятное место для того, чтобы выбрать рекреационное или сельскохозяйственное направление рекультивации.

Также не лучший выбор санитарно-гигиеническое направление, потому что оно предполагает только консервацию земель и используется только в том случае, когда рекультивация земель для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна. Учитывая расположение участка карьера в черте города, в плотной застройке, конечно, экономическая эффективность земель высока.

Таким образом, природно-климатические характеристики территории определяют только два возможных направления рекультивации: это лесохозяйственное и строительное.

Социальные характеристики (инфраструктура района, хозяйственные и санитарно-гигиенические условия) позволяют выбрать оба этих направления рекультивации, однако предпочтение будет все же в пользу строительного направления, так как объект находится в пределах городской черты.

Различная последовательность работ:

Варианты проведения работ: подготовить ложе карьера полностью для рекультивации в первый год, а затем – 3 года складывать отходы и в 2025 году устроить плодородный слой почвы и выполнить биологическую рекультивацию.

Либо равномерно в течение 4 лет по частям проводить рекультивацию карьера, в результате чего площадь нарушенных земель будет сокращаться каждый год.

Выбран второй вариант, с ежегодным уменьшением площади нарушенных земель.

Различные технологии, оборудование, материалы:

Использовать для рекультивации илы очистных сооружений либо каменный материал.

Было решено использовать илы очистных сооружений, поскольку это позволит сократить объемы илов очистных сооружений.

Различные способы планировки объекта:

По окончании рекультивации восстановится природный ландшафт.

Различные условия эксплуатации объекта:

Предприятием выбрана рекультивация в теплый период, поскольку только в теплый период возможно пылеподавление на территории объекта и перевозка влажного материала.

Различные условия доступа к объекту:

Для доступа к объекту используется грузовой автотранспорт. Необходимости устройства железнодорожного пути нет.

Иные характеристики, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду, отсутствуют. Все виды воздействия рассмотрены в данном Отчете.

Выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с п. 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

В выбранном варианте осуществления намечаемой деятельности, описанном в разделе 1, месторасположение объекта позволяет соблюсти и организовать санитарно-защитную зону. Расстояние до жилой зоны обеспечивает достаточное рассеивание загрязняющих веществ. Расстояние до водных объ-

ектов обуславливает расположение вне водоохраных зон. Поэтому воздействие на водные ресурсы будет минимальным.

Таким образом, обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта, отсутствуют.

2) *Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.*

Все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) *Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.*

Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.

4) *Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.*

Для осуществления рекультивации требуются ГСМ, сыпучие материалы. Все эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа. Доставка данных ресурсов не затруднительна.

5) *Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.*

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации.

Размещение объекта относительно жилой зоны (см. раздел 1 ОВОС) соответствует санитарным правилам «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). Санитарно-защитная зона определена в разделе 1.3.

12 ИНФОРМАЦИЯ ПО АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

12.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности невелика, в случае выполнения работ в соответствии с проектом.

12.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Город Усть-Каменогорск является зоной повышенной сейсмической опасности. Вероятность землетрясения не исключена. Таким образом, в проекте предусматриваются антисейсмические мероприятия.

При этом проектируемый объект расположен вдали от плотин, дамб, крупных водоемов, что позволяет говорить о низкой вероятности наводнения.

12.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

В результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий единственно возможным нарушением может быть повреждено транспортное средство и случится пролив ГСМ, просыпь ила. Вероятность данного последствия чрезвычайно мала.

12.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Неблагоприятных последствий для окружающей среды не будет.

12.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В случае принятия срочных мер по ликвидации аварий, воздействие на атмосферу в результате аварийной ситуации будет в пределах санитарно-защитной зоны предприятия.

Воздействие на почвы будет в пределах территории предприятия.

12.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Учитывая масштабы возможных отрицательных последствий аварии, оповещение населения не требуется.

Предприятие организует и поддерживает связь с ближайшей пожарной частью.

На территории предприятия имеют средства пожаротушения, сорбент (опилки, песок) на случай разлива нефтепродуктов, контейнер для замасоченного грунта.

12.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;

План ликвидации аварий включает в себя:

- 1) Оповещение сотрудников и руководства предприятия об аварии путем телефонных звонков.
- 2) Локализацию разлива ГСМ. Вывоз замасоченного сорбента в специализированную организацию.

В случае возникновения аварийной ситуации повлекшей за собой россыпь илового осадка из кузова самосвала организация производящая процедуру утилизации иловых осадков выполняет следующие мероприятия:

- 1) останавливаются работы по вывозу иловых осадков к месту их утилизации;
- 2) к месту аварии оперативно выезжает погрузчик на базе трактора Беларусь ковшем объемом до 1 м³ на этом тракторе также закреплена аэропушка;
- 3) производится сбор рассыпанного осадка в кузов самосвала;
- 4) место аварии поливомоечной машины тщательно замывается и с помощью аэропушки обрабатывается раствором нейтрализатора запахов.

12.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Поскольку вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности невелика, в случае выполнения работ в соответствии с проектом, то мероприятия по предупреждению аварий сводятся к работе с учетом правил пожарной безопасности и в соответствии с проектом.

13 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

13.1 Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Мероприятия по защите атмосферного воздуха включают в себя пылеподавление на складе суглинка на борту карьера.

Для пылеподавления на источнике используется водяное орошение тонкораспыленной водой из поливовой машины, при котором происходит инерционный диффузный захват пылинок. Эффективность пылеподавления составляет 85 %.

Перевозка илов осуществляется в автомобилях под закрытым тентом, который обеспечивает целостность груза и невозможность его распыления при движении (раздел 2.3.2). Перевозится ил влажностью 40 %, что также исключает пыление.

Используется только исправный автотранспорт и строительная техника с допустимыми показателями содержания вредных веществ в отработавших газах.

Запрещается сверхнормативная работа двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода на площадке рекультивации.

Иловые отходы предусматривается транспортировать при помощи автосамосвалов по существующим дорогам с Левобережных очистных сооружений, которые находятся в южном направлении в 12 км от рекультивируемого объекта. Для подавления неприятных запахов **вывоз иловых осадков на участок рекультивации будет осуществляться в ночное время с обязательным тентированием вывозимого груза и обработкой транспортных средств дезинфицирующим раствором и раствором нейтрализации запахов.** Обработка будет осуществляться на площадке складирования иловых отходов не токсичными и биологически разлагаемыми веществами.

Организация подъезда предусматривается со стороны улицы Бажова, с использованием существующих проездов вдоль территории гаражных кооперативов.

В случае присутствия запаха в жилой зоне в районе рекультивируемого карьера необходимо будет осуществлять дезодорирование проводимых работ с помощью трактора с распылителем в дневное время.

13.2 Мероприятия по защите водных ресурсов

Предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период рекультивации заправка строительных машин должна производиться на организованных АЗС;

- предусмотреть стоянку строительной техники за пределами водоохраной зоны и полосы;
 - питание людей организовать на специализированных объектах.
- Воздействие на водный бассейн в период рекультивации оценивается как допустимое.

13.3 Мероприятий по управлению отходами

К мероприятиям по управлению отходами относятся:

- заключение договора на вывоз ТБО;
- обустройство площадки временного накопления отходов на предприятии;
- ежедневная уборка территории во избежание распространения отходов за пределами площадки временного накопления;
- обеспечение регулярного вывоза отходов.

13.4 При наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Согласно ст. 72 Экологического Кодекса РК, при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий, проводится послепроектный анализ. Однако применяемая технология использовалась в Республике Казахстан неоднократно, применяется повсеместно, и неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий нет. Источники выбросов выявлены, просчитаны. Сбросов нет. Образование отходов и обращение с ними понятно, не требует дополнительных исследований. Поэтому и послепроектный анализ не требуется.

13.5 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса

Поскольку в результате реализации проекта не ожидается потери биоразнообразия, то меры по его сохранению и компенсации не требуются.

13.6 Мероприятия по недопущению нарушений эксплуатации автотранспорта

- 1) использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по

ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

2) соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;

3) обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При соблюдении технологии и природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, необратимых воздействий на окружающую среду не ожидается.

15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРО- ЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖА- НИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРО- ЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Необходимость послепроектного анализа отсутствует (см. раздел 13.4).

16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕ- ЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТА- ДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Реализация проекта предусматривает проведение рекультивации. Направлена на обеспечение восстановления окружающей среды в районе карьера кирпичных суглинков по ул. Щербакова в г. Усть-Каменогорске.

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении отчета о возможных воздействиях были использованы следующие методы:

- 1) Описание
- 2) Анализ
- 3) Синтез
- 4) Сравнение
- 5) Математическое моделирование
- 6) Графическое моделирование
- 7) Конкретизация.

Метод описания обеспечивает информационное представление предмета исследования, в настоящей работе – асфальтобетонного завода и окружающей среды.

Анализ позволяет изучить способы воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

Метод синтеза обеспечивает видение общей картины, на основании проанализированных в отдельности компонентов.

Сравнение различных способов достижения цели проекта делает возможным выбор оптимальной технологии.

Математическим моделированием проведены расчеты выбросов и шума.

Графическое моделирование позволяет оценить рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Конкретизация позволяет обосновать нормативы эмиссий загрязняющих веществ.

Источниками экологической информации послужили законодательная и нормативная база Республики Казахстан, официальный сайт «Казгидромет», официальный сайт АИС ГЗК и vkomap.kz.

18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При проведении исследований трудностей не возникло.

19 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

19.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Намечаемая деятельность будет осуществляться в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области.

Иловые карты, откуда доставляются илы для рекультивации, находится на территории действующего предприятия, участок с кадастровым номером 05085118509, площадью 372036 м² на праве постоянного землепользования на балансе ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал». Целевое назначение – для размещения левобережных очистных сооружений. Участок расположен в западной части города Усть-Каменогорска.

Отработанный карьер кирпичных суглинков расположен в г. Усть-Каменогорске по ул. Щербакова, в районе дома № 30. Географические координаты карьера: 50°1'0"; 82°32'45". Карьер отработан, в настоящее время не разрабатывается.

Участок отработанного карьера № 1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков граничит:

- на севере – местный проезд, далее железная дорога;
- на востоке – производственная база ТОО «УК Кирпич»;
- на юге – местный проезд, далее территория гаражных кооперативов;
- на западе – русло ручья Жукова, далее жилые дома.

Размещение проектируемого объекта относительно водных объектов, водоохраных зон и жилой зоны показано на рисунке 2.

Расстояние до ближайших жилых домов от границы работ составит 302 м в южном направлении и 310 м в северо-западном направлении. Расстояние до ближайшего водного объекта – руч. Жукова – 246 м. При этом участок карьера не входит в водоохранную зону и полосу данного водного объекта.

19.2 Краткое описание намечаемой деятельности

Проектом предусматривается рекультивация отработанного Защитинского карьера № 1 месторождения кирпичных суглинков г. Усть-Каменогорска, принадлежащего на праве ограниченного пользования на земельный участок ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска.

В 2015-2021 годы на отработанном карьере были выполнены рекультивационные работы, в результате которых большая часть нижнего ландшафтного уровня была приведена к отметке 285-286 м над уровнем моря. Однако, отдельные углубления, расположенные в южной части карьера, в силу недостаточных объемов органоминерального грунта не доведены до этого уровня на 2-3 м, что создает возможность для захоронения дополнительных объемов иловых отходов на 2022-2025 годы.

К настоящему времени рекультивировано 10 гектаров техногенно нарушенных земель, на отработанном карьере № 1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков. В приложении 12 представлены материалы подтверждающие апробацию применения технологии обращения с иловыми осадками, а именно заключение ГЭЭ № KZ26VDC00080404 от 25.10.2019 г. на рабочий проект «Утилизация иловых осадков очистных сооружений города Усть-Каменогорска».

Общее количество илов, подлежащих захоронению в карьере, составляет 40 000 м³. Захоронение будет производиться 4 года (2022-2025 годы), и одновременно будет представлять собой этап технической и биологической рекультивации карьера.

Рекультивация проводится по участкам, в конце каждого года проводится биологическая рекультивация завершенного участка. Биологическим этапом рекультивации природоохранного направления предусматривается посев трав на поверхности карьера и создание задернованной поверхности, а по окончании рекультивации (на четвертый год рекультивационных работ) производится также посадка деревьев. Биологической рекультивации подлежат все земли, нарушенные в результате проведения работ по технической рекультивации отвала. В 2025 году высаживаются 28 деревьев. Используемая техника – культиватор-глубокорыхлитель, кольчатые катки, сеялки.

Годовой объем илов – 10 000 м³/год. Годовой объем суглинка – 10 000 м³/год (в том числе привезенные бентонитовые глины – 12,5 м³/год). Годовая рекультивируемая площадь – 1 га.

Общий объем за 4 года: илов – 40 000 м³. Общий объем суглинка – 40 000 м³ (в т.ч. привезенные бентонитовые глины – 50 м³). Общая рекультивируемая площадь – 3 га.

Работы проводятся 4 года по 6 месяцев в год при 8 часовом рабочем дне, 5 дневной рабочей недели.

Проектируемая деятельность – рекультивация карьера – отсутствует в санитарных правилах «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). Санитарно-защитная зона определяется по результатам расчета рассеивания на период проведения рекультивационных работ. Расчет рассеивания проведен в приложении 1 и в виде графического изображения приведен на рисунке 4. Согласно проведенному расчету, размер СЗЗ составит 32-66 м.

Инициатор намечаемой деятельности – ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал». Почтовый адрес: Восточно-Казахстанская обл., г. Усть-Каменогорск, ул. Пограничная, д.59.

19.3 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Реализация проекта окажет положительное воздействие на жизнь и здоровье людей, на состояние водных ресурсов, почв, растительного и животного мира, поскольку в результате рекультивации будет возвращено в окружающую среду 3,0 га пригодной для развития растительного и животного мира площади.

Растительный и животный мир получают возможность для роста, развития и размножения.

Водные ресурсы р. Жукова не будут загрязняться в результате просачивания и стекания дождевых и талых вод с территории карьера.

Почвы будут развиваться и укрепляться.

В период рекультивации в атмосферу будет выбрасываться 7 ингредиентов – азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая 70-20 % диоксида кремния – в количестве 0,50614 т/год.

По окончании рекультивации выбросов от рекультивированной территории не будет.

По данным проведенного расчета рассеивания, содержание загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны не превысит 1 ПДК.

В районе расположения проектируемого объекта отсутствуют памятники истории и культуры.

19.4 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов

Эмиссии выбросов в период рекультивации составят 0,048024 г/с, 0,50614 т/год. По окончании рекультивации выбросов от рекультивированной территории не будет.

Сбросов сточных вод не будет.

Накопление отходов в период рекультивации составит 1,89 тонн. По окончании рекультивации отходы не образуются.

Уровень шума от промплощадки снижается при удалении от нее и в жилой зоне составит не более 39,37 Дб (в пределах ПДУ).

19.5 Информация по аварийным ситуациям

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности невелика, в случае выполнения работ в соответствии с проектом.

В случае сильного землетрясения при работающей технике может возникнуть повреждение оборудования, что вызовет загрязнение почв дизельным топливом, привести к пожару. При своевременном обнаружении землетрясения вероятность возгорания низкая.

Результатом аварии может стать возгорание оборудования, сооружений и материалов, сопровождающееся значительными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, а также загрязнение почвы углеводородами.

В случае принятия срочных мер по ликвидации аварий, воздействие на атмосферу в результате аварийной ситуации будет в пределах санитарно-защитной зоны предприятия.

Воздействие на почвы будет в пределах малой территории и в срочном порядке ликвидируется.

Учитывая масштабы возможных отрицательных последствий аварии, оповещение населения не требуется.

Предприятие организует и поддерживает связь с ближайшей пожарной частью.

На территории рекультивации имеются средства пожаротушения, сорбент (опилки, песок) на случай разлива нефтепродуктов, контейнер для замачивания грунта, огнетушители.

19.6 Источники информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

Источниками экологической информации послужили законодательная и нормативная база Республики Казахстан, официальный сайт «Казгидромет», официальный сайт АИС ГЗК и vkomap.kz.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).
2. Водный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481).
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК);
4. Земельный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442).
5. Инструкция 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.
6. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
7. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.04.2019 г.).
8. Санитарные правила «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.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года.
11. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
12. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
13. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155.
14. Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности, утв. Минздравом РК, 2003 г.
15. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298).

16. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
17. СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
18. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Заключение об определении сферы охвата

«QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIGI RESÝRSTAR MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ
KOMITETINIŇ
SHYGYS QAZAQSTAN OBLYSY BOIYN SHA
EKOLOGIA DEPARTAMENTÝ»
Respublikalyq memleketlik mekemesi

070003, Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz



Номер: KZ58VWF00073125
Дата: 15.08.2022
Республиканское государственное учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

Государственное коммунальное
предприятие на праве хозяйственного
ведения «Өскемен Водоканал» акимата
города Усть-Каменогорска

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: «Рекультивация нарушенных земель отработанного карьера №1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков в городе Усть-Каменогорске»

Материалы поступили на рассмотрение KZ34RYS00263502 от 30.06.22
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Проектом предусматривается рекультивация отработанного Защитинского карьера № 1 месторождения кирпичных суглинков г. Усть-Каменогорска, принадлежащего на праве ограниченного пользования на земельный участок ГКП на ПХВ «Оскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска с использованием осадков канализационных очистных сооружений города УстьКаменогорска.

В соответствии с п. 4 Приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» намечаемая деятельность относится к природоохранным мероприятиям, которое поможет исключить воздействие карьера на окружающую среду.

Отработанный карьер расположен в г. УстьКаменогорске по ул. Щербакова, в районе дома № 30. Расстояние до ближайших жилых домов от границы работ составит не менее 293 м (северо-западнее карьера). Расстояние до ближайшего водного объекта - руч. Жукова - 245 м. При этом участок карьера не входит в водоохранную зону и полосу данного водного объекта. Действующие иловые карты, с которых берется осадок для рекультивации, находятся на территории предприятия ГКП на ПХВ «Оскемен Водоканал», в западной части города Усть-Каменогорска. Место проведения рекультивации определено местом расположения объекта рекультивации.

Начало рекультивации - 2022 год. Продолжительность работ: 4 года подряд, по 6 месяцев каждый год.

Намечаемая деятельность проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным: пп.2.10 п.2 раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса.

Краткое описание намечаемой деятельности

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



При проведении рекультивации глинистого карьера, общее количество илов, подлежащих захоронению в карьере, составляет 40 000 м³. Захоронение будет производиться 4 года (2022-2025 годы), и одновременно будет представлять собой техническую и биологическую рекультивацию карьера. Годовой объем илов - 10 000 м³/год. Годовой объем суглинка - 10 000 м³/год (в том числе привезенные бентонитовые глины - 12,5 м³/год). Годовая рекультивируемая площадь - 10000 м². Общий объем илов - 40 000 м³. Общий объем суглинка - 40 000 м³ (в т.ч. привезенные бентонитовые глины - 50 м³). Общая рекультивируемая площадь - 30000 м² (3 га).

Предусмотрена 1) Подготовка ложа карьера (выемка суглинка (39950 м³), укладка его на бортах карьера). 2) Укладка на дно карьера привозных бентонитовых глин (50 м³). 3) Транспортировка подсушенных илов от иловых карт в карьер (40000 м³). 4) Укладка илов и суглинка послойно. 5) Вспашка верхнего слоя суглинка. 6) Посев трав на рекультивированной площади (1,5 тонны). В последний год также высаживаются 28 деревьев.

В дальнейшем рекультивируемая территория будет использоваться в градостроительстве.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации составит 1,415602 т/год.

Работы по рекультивации проводятся вне водоохранных зон и полос водных объектов. (Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 06 октября 2014 года N 266 «Об установлении водоохранных зон и водоохранных полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования»). Расстояние до ближайшего водного объекта - руч. Жукова - 245 м.

В период рекультивации потребуются 18 м³/год питьевой воды. По окончании рекультивации вода не требуется.

Зеленые насаждения на участках проведения работ отсутствуют, снос не предусмотрен. Согласно письму РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 10.07.2022 04-13/1053 рассматриваемый участок расположен вне земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда Восточно-Казахстанской области, пути миграции краснокнижных животных отсутствуют.

В период рекультивации образуются ТБО (код № 20 03 01, 0,45 т/год), полипропиленовые мешки из-под семян (код № 15 01 02, 0,001 т/год).

Намечаемая деятельность по рекультивации отработанного карьера, отсутствует в Приложении 2 Экологического кодекса РК. Однако, Решением по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Департаментом экологии по ВКО объекту ГКП на ПХВ «Оскемен Водоканал» присвоена I категория. На основании п.3 ст.12 Экологического кодекса Республики Казахстан в отношении объектов I категории термин "объект" означает стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько видов деятельности, указанных в разделе 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК, а также технологически прямо связанные с ним любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается объект. Таким образом, в связи с тем, что работы проектируются на объекте I категории и технологически с ним связаны, намечаемая деятельность ««Рекультивация нарушенных земель отработанного карьера №1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков в городе Усть-Каменогорске с использованием осадков канализационных очистных сооружений города УстьКаменогорска» относится к I категории.

Вывод: В связи с тем, что планируемые работы проводятся в черте населенного пункта и работы намечаемой деятельности могут оказать воздействие на чувствительные компоненты природной среды предусмотренные п. 25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. Приказом Министра экологии, геологии и



природных ресурсов РК от 30.07.21) пп. 1 «...деятельность осуществляется в черте населенного пункта или его пригородной зоны»

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду можно признать существенным. Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, **имеется необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.**

В отчете о возможных воздействиях необходимо: Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов:

Замечания и предложения от департамента экологии по ВКО:

1. Включить подтверждающие санитарно-эпидемиологические документы о возможности использования планируемых канализационных илов как безопасный грунт для рекультивации карьера.

2. Включить информацию, планируется ли осушение карьера перед технической рекультивацией, в случае необходимости осушения указать способ его осушения

3. Включить в ЗНД данные об очистке карьера от строительных и других отходов, не санкционированно размещенных в карьере, объем и способ их утилизации, предусмотренный способ очистки карьера перед рекультивацией. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

4. В п.6 ЗНД (заявление о намечаемой деятельности) указать откуда предусмотрено завозить грунты для глиняного замка, его коэффициент фильтрации, откуда предусмотрен завоз плодородного слоя почвы.

5. В п.8.2 ЗНД включить полный водохозяйственный баланс с указанием объема на технические (включительно полив и пылеподавление) и хозяйственные нужды.

6. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (пп.9 п.1 приложения 4 к ЭК РК). Предусмотреть пылеподавление при проведении работ и перевозке илов.

7. В п. 9 ЗНД указать выброс с учетом и без учета передвижных источников. Необходимо указать количество организованных и неорганизованных источников, их наименования, номера, объемы эмиссий, загрязняющие вещества.

8. Планируется использование автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК).

9. Включить транспортную схему перевозки илов, исключаящую нагрузку на дороги общего пользования, предусмотреть мероприятия по предотвращению пыления и неприятных запахов.

10. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов)

11. В п. 11 ЗНД включить информацию о ежегодном размещении илов в карьере.

12. Предусмотреть полив растений после окончания рекультивационных работ.

7. В п. 14 включить расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия.

Замечания и предложения от Управления земельных отношений по ВКО:



1. При наличии лицензии на добычу или заключения контракта на добычу оформить право землепользования в соответствии с нормами Земельного кодекса РК и в рамках государственной услуги «Приобретение прав на земельные участки, которые находятся в государственной собственности, не требующее проведения торгов (конкурсов, аукционов)» в соответствии с Правилами по оказанию государственных услуг, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01.10.2020 года № 301.

2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

3. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

4. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса РК;

5. Сдать рекультивированные земельные участки по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством;

В порядке информации сообщаем, что в соответствии с подпунктом 2 пункта 1 статьи 25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров запрещается проведение операций по недропользованию.

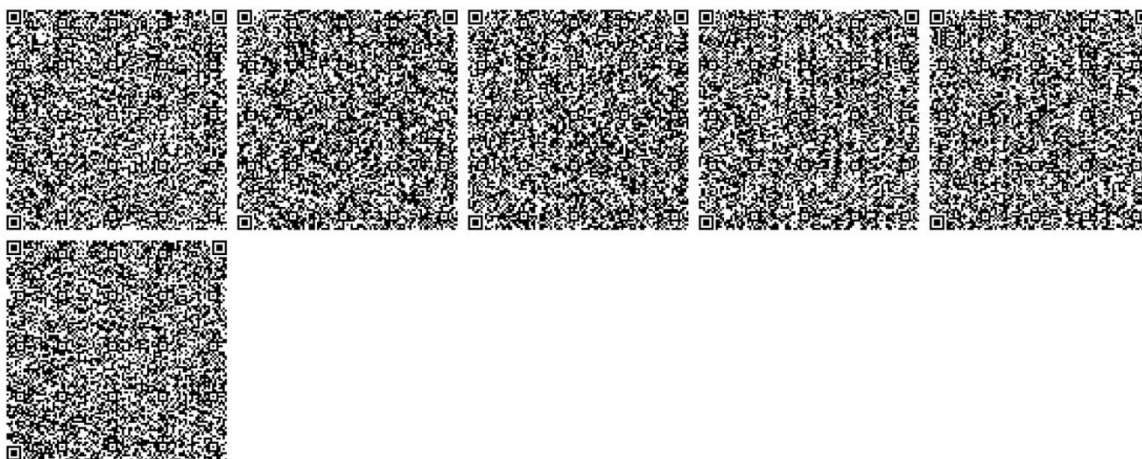
Руководитель Департамента

Д.Алиев

исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432

Руководитель

Алиев Данияр Балтабаевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Задание на проектирование

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Виды проектных работ
1	2	3
1	Основание для проектирования	Постановление акимата города Усть-Каменогорска №2957 от 11.07.2018 г Договор № ОУ 220210 от 14.02.2022г.
2	Заказчик	ГКП на пхв «Оскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска
3	Генеральная проектная организация	ТОО «Казахстанский проектно-инжиниринговый центр «Литера-3»»
4	Цель проекта	Рекультивация нарушенных земель отработанного карьера №1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков в городе Усть-Каменогорске с использованием осадков канализационных очистных сооружений города Усть-Каменогорска.
5	Вид строительства	Рекультивация
6	Стадийность проектирования	Рабочий проект
7	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Разработать один вариант
8	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Площадь рекультивации земель отработанного карьера №1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков в городе Усть-Каменогорске 3 га
9	Основные требования к инженерному оборудованию	Нет
10	Требования к качеству конкурентоспособности и экологическим параметрам	В соответствии с требованиями норм
11	Требования к технологии, режиму предприятия	• Выполнить проект "Утилизация иловых осадков очистных сооружений г.Усть-Каменогорска". • Разработать технологический регламент, включающий в себя разделы:

		1.Характеристику объекта образования иловых осадков сточных вод; 2.Характеристику земельного участка установленного сервитутом (постановление акимата города Усть-Каменогорска №2957 от 11.07.2018 г 3.Особенности технологических решений при реализации проекта: 3.1 подготовка земельного участка отведенного для рекультивации; 3.2 технология обезвоживания осадков сточных вод на канализационных очистных сооружениях 3.3 мероприятия по снижению концентраций выделяемых неприятных запахов при выполнении работ по снижению влажности иловых осадков и при их транспортировке к участку рекультивации; 3.4 схема проведения работ при рекультивации земельного участка. • В проекте использовать современную апробированную технологию, утилизации иловых осадков сточных вод. Наличие апробированной технологии подтвердить приложением результатов апробации, в том числе документами на возможность использования нарушенных земель отработанного Защитинского карьера №1. • Разработать пояснительную записку к проекту.
12	Требования доступности объектов для инвалидов	Не требуется
13	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности.	Не требуется

14	Требования и объем разработки организации строительства	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК.
15	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий.	Согласно требованиям действующего Экологического законодательства РК и их подзаконных нормативных правовых актов в области экологического проектирования и нормирования.
16	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий	В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК
17	Технические условия на присоединение проектируемого объекта к источникам снабжения, инженерным сетям коммуникации:	
17.1	Технические сети и трубопроводы	Не требуется
17.2	Электроснабжение	Не требуется
17.3	Теплоснабжение и вентиляция	Не требуется
17.4	Водоснабжение	Не требуется
17.5	Канализация	Не требуется
18	Необходимые данные по выполненным научно-исследовательским, опытно-конструкторским работам, связанным с созданием технологических процессов и оборудования:	
18.1	Технологический регламент работы канализационных очистных сооружений г. Усть-Каменогорска	Предоставляет Заказчик
19	Состав демонстрационных материалов.	Не требуется
20	Количество выдаваемых экземпляров проектно-сметной документации	2 экземпляра + электронный вариант

Начальник цеха канализационные
очистные сооружения



Аккерман Д.С.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Справка Заказчика для расчетов воздействий на окружающую среду

Расход материалов в период рекультивации

Наименование показателя	Ед. изм.	Годы				Всего
		2022	2023	2024	2025	
Подготовка ложа. Раз- работка грунта бульдо- зером	м ³	12261	12261	12261	12261	49044
Объем высушенных илов для рекультивации (разгрузка самосвала, бульдозер)	м ³	10000	10000	10000	10000	40000
Объем суглинков для рекультивации (экскаватор, бульдозер)	м ³	9987,5	9987,5	9987,5	9987,5	39950
Объем бентонитовых глин* (разгрузка само- свала, бульдозер)	м ³	12,5	12,5	12,5	12,5	50
Щебень	м ³	0,34	0,34	0,34	0,34	1,36
Растительный грунт	м ³	0,56	0,56	0,56	0,56	2,24
Продолжительность ра- бот	месяц	6	6	6	6	24
Посев трав	га	0,75	0,75	0,75	0,75	3
Расход семян**	тонн	0,01875	0,01875	0,01875	0,01875	0,075
Посадка деревьев	шт	-	-	-	28	28
Вода техническая	м ³	136,54	136,54	136,54	136,54	546,16
Строительный мусор	тонн	3	3	3	3	12

Начальник цеха канализационные
очистные сооружения



Аккерман Д.С.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расход материалов в период рекультивации

Наименование показателя	Ед. изм.	Годы				Всего
		2022	2023	2024	2025	
Подготовка ложа. Разработка грунта бульдозером	м ³	12261	12261	12261	12261	49044
Объем высушенных илов для рекультивации (разгрузка самосвала, бульдозер)	м ³	10000	10000	10000	10000	40000
Объем суглинков для рекультивации (экскаватор, бульдозер)	м ³	9987,5	9987,5	9987,5	9987,5	39950
Объем бентонитовых глин* (разгрузка самосвала, бульдозер)	м ³	12,5	12,5	12,5	12,5	50
Щебень	м ³	0,34	0,34	0,34	0,34	1,36
Растительный грунт	м ³	0,56	0,56	0,56	0,56	2,24
Продолжительность работ	месяц	6	6	6	6	24

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения N 001, Подготовка ложа. Разработка грунта бульдозером

Количество бульдозеров, N = 2 шт

Удельное выделение твёрдых частиц с 1 тонны перемещаемого материала, $q_{уд} = 0,85$ г/т

Плотность пород, $\gamma = 0,85$ кг/куб.см

Объем призмы волочения, V = 4,28 куб.м

Чистое время работы бульдозера в смену, $t_{см} = 8$ час

Количество смен в год, $n_{см} = 19$

Коэфф., учитывающий макс. скорость ветра в зоне работы, $K1_{\text{макс.}} = 1,4$

Коэфф., учитывающий средн. скорость ветра в зоне работы, $K1_{\text{ср}} = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $K2 = 0,1$

Коэфф., разрыхления горной массы, $Kp = 1,25$

Время цикла, $t_{цб} = 300$ сек

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния: 70-20 %

$M_{\text{сек}} = N \cdot q_{уд} \cdot \gamma \cdot V \cdot K1 \cdot K2 / t_{цб} \cdot Kp = 2 \cdot 0,85 \cdot 1,7 \cdot 4,28 \cdot 1,4 \cdot 0,1 / 300$

$$\cdot 1,25 = 0,007215, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = N \cdot q_{\text{уд}} \cdot 3,6 \cdot \gamma \cdot V \cdot t_{\text{см}} \cdot n_{\text{см}} / 1000 \cdot K_1 \cdot K_2 / t_{\text{цб}} \cdot K_p = 2 \cdot 0,85 \cdot 3,6 \cdot 1,7 \cdot 4,28 \cdot 8 \cdot 19 / 1000 \cdot 1,2 \cdot 0,1 / 300 \cdot 1,25 = 0,003384 \text{ т/год}$$

ИТОГО, выбросы от бульдозеров:

$$M_{\text{сек}} = 0,007215 \text{ г/с}; M_{\text{год}} = 0,003384 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения N 002, Выгрузка илов

Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1 = 0,04$

Доля пыли, переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,01$

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия, $k_{3\text{max}} = 1,4$

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия, $k_{3\text{ср}} = 1,2$

Коэфф., учитывающий местные условия, $k_4 = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,01$

Коэфф., учитывающий крупность материала, $k_7 = 0,7$

Высота пересыпки, $h = 1 \text{ м}$

Коэфф., учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}} = 10 \text{ тонн/час}$

Годовое количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}} = 16000 \text{ тонн/год}$

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния: 70-20 %

$$M_{\text{сек}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_{3\text{max}} \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0,005444, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_{3\text{ср}} \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,5 \cdot 16000 = 0,02688, \text{ т/год}$$

ИТОГО, выбросы от пересыпки илов:

$$M_{\text{сек}} = 0,005444 \text{ г/с}; M_{\text{год}} = 0,02688 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения N 003, Перемещение илов бульдозером

Количество бульдозеров, $N = 1 \text{ шт}$

Удельное выделение твёрдых частиц с 1 тонны перемещаемого материала, $q_{\text{уд}} = 0,85 \text{ г/т}$

Плотность пород, $\gamma = 0,85 \text{ кг/куб.см}$

Объем призмы волочения, $V = 4,28 \text{ куб.м}$

Чистое время работы бульдозера в смену, $t_{\text{см}} = 8 \text{ час}$

Количество смен в год, $n_{\text{см}} = 30$

Коэфф., учитывающий макс. скорость ветра в зоне работы, $K_{1\text{max}} = 1,4$

Коэфф., учитывающий средн. скорость ветра в зоне работы, $K_{1\text{ср}} = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $K_2 = 0,1$

Коэфф., разрыхления горной массы, $K_p = 1,25$

Время цикла, $t_{\text{цб}} = 300 \text{ сек}$

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния: 70-20 %

$$M_{\text{сек}} = N \cdot q_{\text{уд}} \cdot \gamma \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 / t_{\text{цб}} \cdot K_p = 1 \cdot 0,85 \cdot 1,6 \cdot 4,28 \cdot 1,4 \cdot 0,1 / 300$$

$$\cdot 1,25 = 0,003395, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = N \cdot q_{\text{уд}} \cdot 3,6 \cdot \gamma \cdot V \cdot t_{\text{см}} \cdot n_{\text{см}} / 1000 \cdot K_1 \cdot K_2 / t_{\text{цб}} \cdot K_p = 1 \cdot 0,85 \cdot 3,6 \cdot 1,6 \cdot 4,28 \cdot 8 \cdot 30 / 1000 \cdot 1,2 \cdot 0,1 / 300 \cdot 1,25 = 0,002515 \text{ т/год}$$

ИТОГО, выбросы от бульдозеров:

$$M_{\text{сек}} = 0,003395 \text{ г/с}; M_{\text{год}} = 0,002515 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения N 004, Выемка суглинка экскаватором

Доля пылевой фракции в породе, $P_1 = 0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, $P_2 = 0,02$

Максимальная скорость ветра в зоне работы, $V_{\text{макс}} = 7 \text{ м/с}$

Среднегодовая скорость ветра в зоне работы, $V_{\text{ср}} = 2,2 \text{ м/с}$

Коэфф., учитывающий скорость ветра в зоне работы, $P_3(\text{макс}) = 1,4$

Коэфф., учитывающий скорость ветра в зоне работы, $P_3(\text{ср}) = 1,2$

Влажность перерабатываемого грунта, $W = 11 \%$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $P_4 = 0,01$

Количество перерабатываемого материала, $G = 10 \text{ т/час}$

Коэфф., учитывающий крупность материала, $P_5 = 0,7$

Коэфф., учитывающий местные условия, $P_6 = 1$

Высота пересыпки, $h = 1,5 \text{ м}$

Коэфф., учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,6$

Годовое количество перерабатываемого материала, $T = 16978,8 \text{ тонн/год}$

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния: 70-20 %

$$M_{\text{сек}} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0,016333 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B' \cdot T = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 16978,8 = 0,085573 \text{ т/год}$$

ИТОГО, выбросы от экскаваторов:

$$M_{\text{сек}} = 0,016333 \text{ г/с}; M_{\text{год}} = 0,085573 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения N 005, Планировка суглинка бульдозером

Количество бульдозеров, $N = 1 \text{ шт}$

Удельное выделение твёрдых частиц с 1 тонны перемещаемого материала, $q_{\text{уд}} = 0,85 \text{ г/т}$

Плотность пород, $\gamma = 0,85 \text{ кг/куб.см}$

Объём призмы волочения, $V = 4,28 \text{ куб.м}$

Чистое время работы бульдозера в смену, $t_{\text{см}} = 8 \text{ час}$

Количество смен в год, $n_{\text{см}} = 30$

Коэфф., учитывающий макс. скорость ветра в зоне работы, $K_{1\text{макс.}} = 1,4$

Коэфф., учитывающий средн. скорость ветра в зоне работы, $K_{1\text{ср}} = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $K_2 = 0,1$

Коэфф., разрыхления горной массы, $K_p = 1,25$

Время цикла, $t_{цб} = 300$ сек

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния: 70-20 %

$M_{сек} = N \cdot q_{уд} \cdot \gamma \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 / t_{цб} \cdot K_p = 1 \cdot 0,85 \cdot 1,7 \cdot 4,28 \cdot 1,4 \cdot 0,1 / 300 \cdot 1,25 = 0,003608$, г/с

$M_{год} = N \cdot q_{уд} \cdot 3,6 \cdot \gamma \cdot V \cdot t_{см} \cdot n_{см} / 1000 \cdot K_1 \cdot K_2 / t_{цб} \cdot K_p = 1 \cdot 0,85 \cdot 3,6 \cdot 1,7 \cdot 4,28 \cdot 8 \cdot 30 / 1000 \cdot 1,2 \cdot 0,1 / 300 \cdot 1,25 = 0,002672$ т/год

ИТОГО, выбросы от бульдозеров:

$M_{сек} = 0,003608$ г/с; $M_{год} = 0,002672$ т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения N 006, Выгрузка глины бентонитовой

Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1 = 0,05$

Доля пыли, переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,02$

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия, $k_{3max} = 1,4$

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия, $k_{3ср} = 1,2$

Коэфф., учитывающий местные условия, $k_4 = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,01$

Коэфф., учитывающий крупность материала, $k_7 = 0,8$

Высота пересыпки, $h = 1$ м

Коэфф., учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{час} = 10$ тонн/час

Годовое количество перерабатываемого материала, $G_{год} = 22,5$ тонн/год

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния: 70-20 %

$M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_{3max} \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0,015556$, г/с

$M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_{3ср} \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot B' \cdot G_{год} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 22,5 = 0,000108$, т/год

ИТОГО, выбросы от пересыпки глины:

$M_{сек} = 0,015556$ г/с; $M_{год} = 0,000108$ т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения N 007, Планировка глины бентонитовой бульдозером

Количество бульдозеров, $N = 1$ шт

Удельное выделение твёрдых частиц с 1 тонны перемещаемого материала, $q_{уд} = 0,85$ г/т

Плотность пород, $\gamma = 0,85$ кг/куб.см

Объем призмы волочения, $V = 4,28$ куб.м

Чистое время работы бульдозера в смену, $t_{см} = 0,5$ час

Количество смен в год, $n_{см} = 1$

Коэфф., учитывающий макс. скорость ветра в зоне работы, $K_{1max} = 1,4$

Коэфф., учитывающий средн. скорость ветра в зоне работы, $K1_{cp} = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $K2 = 0,1$

Коэфф., разрыхления горной массы, $Kp = 1,25$

Время цикла, $t_{цб} = 300$ сек

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния: 70-20 %

$M_{сек} = N \cdot q_{уд} \cdot \gamma \cdot V \cdot K1 \cdot K2 / t_{цб} \cdot Kp = 1 \cdot 0,85 \cdot 1,7 \cdot 4,28 \cdot 1,4 \cdot 0,1 / 300 \cdot 1,25 = 0,003608$, г/с

$M_{год} = N \cdot q_{уд} \cdot 3,6 \cdot \gamma \cdot V \cdot t_{см} \cdot n_{см} / 1000 \cdot K1 \cdot K2 / t_{цб} \cdot Kp = 1 \cdot 0,85 \cdot 3,6 \cdot 1,7 \cdot 4,28 \cdot 0,5 \cdot 1 / 1000 \cdot 1,2 \cdot 0,1 / 300 \cdot 1,25 = 0,000006$ т/год

ИТОГО, выбросы от бульдозеров:

$M_{сек} = 0,003608$ г/с; $M_{год} = 0,000006$ т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения N 008, Хранение суглинка на борту карьера

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегод. скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.4$

Влажность материала, % , $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм , $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 3384.7$

Коэфф., учит. профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактич. поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1) , $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 3384.7 \cdot (1-0.85) = 0.02886$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (180-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 3384.7 \cdot (180-(0 + 0)) \cdot (1-0.85) = 0,385$

ИТОГО, выбросы от хранения глины на бортах:

$M_{сек} = 0,02886$ г/с; $M_{год} = 0,385$ т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения N 009, Выгрузка щебня

Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1 = 0,04$

Доля пыли, переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,02$

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия, $k_{3\max} = 1,4$

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия, $k_{3\text{ср}} = 1,2$

Коэфф., учитывающий местные условия, $k_4 = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,01$

Коэфф., учитывающий крупность материала, $k_7 = 0,5$

Высота пересыпки, $h = 1$ м

Коэфф., учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,5$

Суммарное кол-во перерабатываемого материала, $G_{\text{час}} = 0,6$ тонн/час

Годовое количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}} = 0,6$ тонн/год

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния: 70-20 %

$M_{\text{сек}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_{3\max} \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,6 \cdot 10^6 / 3600 = 0,000467$, г/с

$M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_{3\text{ср}} \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,6 = 0,000001$, т/год

ИТОГО, выбросы от пересыпки щебня:

$M_{\text{сек}} = 0,000467$ г/с; $M_{\text{год}} = 0,000001$ т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения N 010, Выгрузка растительного грунта

Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1 = 0,04$

Доля пыли, переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,01$

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия, $k_{3\max} = 1,4$

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия, $k_{3\text{ср}} = 1,2$

Коэфф., учитывающий местные условия, $k_4 = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,01$

Коэфф., учитывающий крупность материала, $k_7 = 0,7$

Высота пересыпки, $h = 1$ м

Коэфф., учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}} = 0,8$ тонн/час

Годовое количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}} = 0,8$ тонн/год

(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния: 70-20 %

$M_{\text{сек}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_{3\max} \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,5 \cdot 0,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,000436$, г/с

$M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_{3\text{ср}} \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,5 \cdot 0,8 = 0,000001$, т/год

ИТОГО, выбросы от пересыпки растительного грунта:

$M_{\text{сек}} = 0,000436$ г/с; $M_{\text{год}} = 0,000001$ т/год

Одновременно производится:

- 1) Либо разработка грунта бульдозером (ложе карьера) (0,007215 г/с)
- 2) Выемка суглинка экскаватором+выгрузка одного вида материалов
(0,016333+0,015556=0,031889 г/с)
- 3) Выгрузка одного вида материалов+хранение суглинка+планировка материала (0,015556+0,02886+0,003608=0,048024 г/с).

Максимальные выбросы получаются в третьем варианте, поэтому этот выброс принят в качестве максимально-разового по источнику.

Наименование ИЗА	Вещество	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
6001-001 Подготовка ложа. Разработка грунта бульдозером	(2908) Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния: 70-20 %	0,007215	0,003384
6001-002 Выгрузка илов	(2908) Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния: 70-20 %	0,005444	0,02688
6001-003 Перемещение илов бульдозером	(2908) Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния: 70-20 %	0,003395	0,002515
6001-004 Выемка суглинка экскаватором	(2908) Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния: 70-20 %	0,016333	0,085573
6001-005 Планировка суглинка бульдозером	(2908) Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния: 70-20 %	0,003608	0,002672
6001-006 Выгрузка глины бентонитовой	(2908) Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния: 70-20 %	0,015556	0,000108
6001-007 Планировка глины бентонитовой бульдозером	(2908) Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния: 70-20 %	0,003608	0,000006
6001-008 Хранение суглинка на борту карьера	(2908) Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния: 70-20 %	0,02886	0,385
6001-009 Выгрузка щебня	(2908) Пыль неорг. с сод. диоксида кремния: 70-20 %	0,000467	0,000001
6001-010 Выгрузка растительного грунта	(2908) Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния: 70-20 %	0,000436	0,000001
ИТОГО:	(2908) Пыль неорг. с сод. диоксида кремния: 70-20 %	0,048024	0,50614

Источник загрязнения № 6001**Источник выделения N 011, Автотранспорт**

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с "методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п"

п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду: Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются

A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	М1 г	М2 г	Выбросы г/с
Переходный период												
0,5	3	0,1	0,1	337	6	7,38	1	2,8	6,66	47,746	3,466	0,03979
0,5	3	0,1	0,1	2732	6	0,99	1	0,35	1,08	6,398	0,458	0,00533
0,5	3	0,1	0,1	301	6	1,6	1	0,6	3,2	10,52	0,92	0,00877
0,5	3	0,1	0,1	304	6	0,26	1	0,6	0,52	2,212	0,652	0,00184
0,5	3	0,1	0,1	328	6	0,144	1	0,03	0,36	0,93	0,066	0,00078
0,5	3	0,1	0,1	330	6	0,1224	1	0,09	0,603	0,8847	0,1503	0,00074
Теплый период												
0,5	3	0,1	0,1	337	4	3	1	2,9	6,1	15,51	3,51	0,01293
0,5	3	0,1	0,1	2732	4	0,4	1	0,45	1	2,15	0,55	0,00179
0,5	3	0,1	0,1	301	4	0,8	1	0,8	3,2	4,32	1,12	0,0036
0,5	3	0,1	0,1	304	4	0,13	1	0,13	0,52	0,702	0,182	0,00059
0,5	3	0,1	0,1	328	4	0,04	1	0,04	0,3	0,23	0,07	0,00019
0,5	3	0,1	0,1	330	4	0,113	1	0,1	0,54	0,606	0,154	0,00051
ИТОГО:												
				337								0,03979
				2732								0,00533
				301								0,00877
				304								0,00184
				328								0,00078
				330								0,00074

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Сведения по замечаниям и предложениям из заключения об определении сферы охвата

№	Замечания и предложения	Ответы
	Замечания и предложения от Департамента экологии по ВКО	
1	Включить подтверждающие санитарно-эпидемиологические документы о возможности использования планируемых канализационных илов как безопасный грунт для рекультивации карьера.	Приложение 12, письмо санитарно-эпидемиологической экспертизы
2	Включить информацию, планируется ли осушение карьера перед технической рекультивацией, в случае необходимости осушения указать способ его осушения	Согласно данным раздела 1.2.3 карьер не обводнен.
3	Включить в ЗНД данные об очистке карьера от строительных и других отходов, не санкционированно размещенных в карьере, объем и способ их утилизации, предусмотренный способ очистки карьера перед рекультивацией. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.	Информация приведена в разделе 5.
4	В п.6 ЗНД (заявление о намечаемой деятельности) указать откуда предусмотрено завозить грунты для глиняного замка, его коэффициент фильтрации, откуда предусмотрен завоз плодородного слоя почвы.	По данным раздела 2.3.3 используются глины Павлодарской свиты Ахмировского месторождения с коэффициентом фильтрации 7,7 x 10-10 м/сут. Расстояние транспортировки глин 18 км.
5	В п.8.2 ЗНД включить полный водохозяйственный баланс с указанием объема на технические (включительно полив и пылеподавление) и хозяйственные нужды.	Водный баланс приведен в таблице 4.1.
6	Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объ-	Перевозка илов осуществляется в автомобилях под закрытым тентом, который обеспечивает целостность груза и невозмож-

	ектах недропользования (пп.9 п.1 приложения 4 к ЭК РК). Предусмотреть пылеподавление при проведении работ и перевозке илов.	ность его распыления при движении (раздел 2.3.2). Перевозится ил влажностью 40 %, что также исключает пыление. Источником выделения пыли на площадке рекультивации будет склад суглинка на краю карьера. Поэтому было принято решение о пылеподавлении на данном складе с помощью поливальной машины, с использованием воды технического качества. Рекомендуется использовать очищенные сточные воды (очищенные до нормативных значений). При отсутствии технической возможности - использовать техническую воду из центральных городских сетей.
7	В п. 9 ЗНД указать выброс с учетом и без учета передвижных источников. Необходимо указать количество организованных и неорганизованных источников, их наименования, номера, объемы эмиссий, загрязняющие вещества.	Информация приведена в разделе 3.
8	Планируется использование автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК).	Информация приведена в разделе 13.6.
9	Включить транспортную схему перевозки илов, исключаящую нагрузку на дороги общего пользования, предусмотреть мероприятия по предотвращению пыления и неприятных запахов.	Информация приведена в разделе 13.1.
10	Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопу-	Информация приведена в разделе 12.7.

	щению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).	
11	В п. 11 ЗНД включить информацию о ежегодном размещении илов в карьере.	Информация приведена в приложениях 3, 4, разделе 2.3.3.
12	Предусмотреть полив растений после окончания рекультивационных работ.	Информация приведена в разделе 2.3.4, разделе 4, таблице 4.1.
13	В п. 14 включить расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия.	Информация приведена в разделе 6.
	<i>Замечания и предложения от Управления земельных отношений по ВКО</i>	
1	При наличии лицензии на добычу или заключения контракта на добычу оформить право землепользования в соответствии с нормами Земельного кодекса РК и в рамках государственной услуги «Приобретение прав на земельные участки, которые находятся в государственной собственности, не требующее проведения торгов (конкурсов, аукционов)» в соответствии с Правилами по оказанию государственных услуг, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01.10.2020 года № 301.	Добыча полезных ископаемых проектом не предусматривается.
2	Не нарушать прав других собственников и землепользователей.	Права других собственников земель не нарушаются.
3	При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нор-	Соблюдаются строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

	мативы).	
4	Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса РК.	Реализация проекта обеспечит выполнение статьи 140 Земельного Кодекса РК в части выполнения рекультивации нарушенных земель (пп. 3 п. 1 ст. 140 ЗК РК).
5	Сдать рекультивированные земельные участки по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством. В порядке информации сообщаем, что в соответствии с подпунктом 2 пункта 1 статьи 25 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров запрещается проведение операций по недропользованию.	Рекультивированные участки будут сданы по акту приемки в местный исполнительный орган в соответствии с действующим законодательством.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Правоустанавливающий документ на земельный участок

ШЫҒЫС КАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫ
ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКІМАТ ГОРОДА
УСТЬ-КАМЕНОГОРСКА
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

19 июля 2021г.

Өскемен қ.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 2973

г. Усть-Каменогорск

3) согласование на наличие (отсутствие) инженерных сетей в границах земельного участка получить на стадии проектирования объекта.

Аким города
Усть-Каменогорска

Ж. Омар



Об установлении государственному коммунальному предприятию на праве хозяйственного ведения «Өскемен Воюканал» акимата города Усть-Каменогорска сервитута (право ограниченного пользования) на земельный участок для выполнения рекувационных работ с использованием иловых осадков канализационно-очистных сооружений на территории отработанного Запщитнского карьера № 1

Рассмотрев документы, представленные государственным учреждением «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» в соответствии со статьями 67, 69 Земельного кодекса Республики Казахстан, учитывая заключение земельной комиссии (протокольное решение от 16 июля 2021 года № 3656), акимат города Усть-Каменогорска ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Установить государственному коммунальному предприятию на праве хозяйственного ведения «Өскемен Воюканал» акимата города Усть-Каменогорска сервитут (право ограниченного пользования) сроком на 3 (три) года на земельный участок, находящийся в государственной собственности, для выполнения рекувационных работ с использованием иловых осадков канализационно-очистных сооружений на территории отработанного Запщитнского карьера № 1, в границах согласованных государственным учреждением «Отдел земельных отношений, архитектура и градостроительства города Усть-Каменогорска» с 11 июля 2021 года.

2. Установить на пользование земельным участком обременения:
- 1) соблюдение охранной зоны инженерных коммуникаций, предоставление беспрепятственного доступа для их ремонта и обслуживания;
 - 2) обеспечить беспрепятственный проезд к объектам смежных землепользователей;

019101

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 Заключение на проект ПНРО

1 - 3



№: KZ16VCZ00731774

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения
"Өскемен Водоканал" акимата города Усть-Каменогорска, 070010, Республика
Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., улица
Пограничная, дом № 59

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020940001509

Наименование производственного объекта: Проект нормативов размещения отходов (ПНРО) ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска на 2021-2023 годы

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, ул. Пограничная, 59,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году	6959,18 тонн
в 2022 году	6959,18 тонн
в 2023 году	6959,18 тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2021 года по 31.12.2023 года.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель

Алиев Данияр Балтабаевич

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Усть-Каменогорск Г.
.А.

Дата выдачи: 24.11.2020 г.

Условия природопользования

- 1.Выполнять План мероприятий по охране окружающей на период действия разрешения на эмиссии в полном объеме и в установленные сроки.
- 2.Отчеты о выполнении мероприятий по охране окружающей среды представлять в Департамент экологии по ВКО ежеквартально в течение 10 календарных дней после окончания квартала.
- 3.Отчет о фактических эмиссиях в окружающую среду, а также отчет о выполнении условий природопользования, представлять в Департамент экологии по ВКО ежеквартально в течение 10 календарных дней после окончания квартала.
- 4.Отчет по программе производственного экологического контроля представлять в Департамент экологии по ВКО в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала.
- 5.Отчет по инвентаризации отходов представлять в Департамент экологии по ВКО, ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным.
- 6.Ежегодно предоставлять в Департамент экологии по ВКО информацию за предыдущий год в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей до 1 апреля года, следующего за отчетным.
- 7.Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление данного разрешения согласно действующему законодательству.

«QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIGI RESÝRSTAR MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAY
KOMITETINIŇ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY BOIYN SHA
EKOLOGIA DEPARTAMENTI»
Respublikalyq memlekettik mekemesi

070003, Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№



Республиканское государственное учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска

Заключение государственной экологической экспертизы

на «Проект нормативов размещения отходов (ПНРО) ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал»
акимата города Усть-Каменогорска на 2021-2023 годы»

Материалы разработаны – ТОО «Эко Өрлеу» (гослицензия МЭ РК № 01835Р от 02.06.2016 г.), адрес: г. Нур-Султан, ул. Московская 21/1, тел. 8 (705) 390-45-75.

Заказчик материалов проекта – ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска, РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Пограничная 59, тел. 8(7232)518146.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Заявка на проведение экспертизы.
2. Проект нормативов размещения отходов ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска.
3. План мероприятий по охране окружающей среды.

Материалы поступили на рассмотрение через электронный портал atm.elicense.kz 24.09.2020 г. вх. № KZ80RXX00014095, материалы доработаны по мотивированным замечаниям от 28.10.2020 г.

Общие сведения

Проект нормативов размещения отходов ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска на 2021-2023 годы (далее - ПНРО) разработан в целях регулирования работ по обращению с отходами производства и потребления и определения нормативов размещения отходов.

ПНРО разработан в связи с окончанием срока действия нормативов, предусмотренных Проектом нормативов размещения отходов ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал», согласованных заключением государственной экологической экспертизы №KZ45VCY00132649 от 11.10.2018 г.

В ПНРО период нормирования сокращен до 3-х (трех) лет - 2021-2023 годы в связи с разработкой проектно-сметной документация «Развитие очистных сооружений канализации г. Усть-Каменогорска, ВКО (2 очередь), срок реализации которого согласно письму отдела ЖКХ пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорск № 530 от 04.11.2020 года запланирован на 2021-2023 годы.

В проекте на нормируемый период объемы водоотведения приняты равными 112,0681 тыс.м³/сут, 40904,86 тыс.м³/год (данные объемы утверждены в Рабочем проекте «Развитие очистных сооружений канализации г. Усть-Каменогорска ВКО. Корректировка», согласованного заключением государственной экологической экспертизы № F01-0016/16 от 13.06.2016 г.).

ГКП «Өскемен Водоканал» обслуживает сети и сооружения водоснабжения и канализации города Усть-Каменогорска и поселков, находящиеся в городском

административном подчинении: Жыланды, Ново-Троицкое, Самсоновка, Шыгыс, Ахмирово, Меновное. На обслуживании у предприятия находится 10 водозаборных сооружений (65 скважин). Одновременно с подачей воды предприятие осуществляет сбор и очистку сточных вод: эксплуатирует 42 канализационных насосных станций (КНС) и левобережные очистные сооружения мощностью 40904,86 тыс.м³/год (112,0681 тыс.м³/сут). Сточные воды проходят полный комплекс механической и биологической очистки, и после обеззараживания сбрасываются в реку Иртыш (выпуск №20).

В структуре предприятия выделено: основное производство (водозаборы, водопроводные и канализационные сети и сооружения, очистные сооружения), вспомогательное производство (аварийно-диспетчерская служба, автотранспортный цех, контрольно-испытательный центр, энергомеханическая служба, служба комплексной автоматизации технологических процессов производства, цех подготовки производства) и административно-управленческий аппарат.

К основным производственным показателям ГКП «Өскемен Водоканал» относятся: объемы добытой воды на водозаборах и объемы сбрасываемых очищенных сточных вод в р. Иртыш.

Таблица 1. Динамика производственной деятельности ГКП «Өскемен Водоканал»

Производственные показатели	Ед. изм.	Факт						План на 2021-2023 г.г.
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Добыча подземной воды на водозаборах	тыс.м ³	36 311,8	33 963,5	33 186,5	34 117,5	34 195,0	34 230,0	-
Объем сбрасываемых очищенных сточных вод в р. Иртыш	тыс.м ³	36 463,0	35 945,0	30 825,0	28 699,0	29 690,0	30 500	40 904,86
Образование илового осадка	т	4 809,0	3 030,0	2 965,0	3 124,0	3 179,0	3 600,0	6 959,18

По фактическим данным предприятия снижение объемов образования иловых осадков обусловлено тем, что происходит значительное колебание входной концентрации поступающих на очистку сточных вод и избыточный ил из вторичных отстойников по техническим причинам возвращался в аэротенки и из системы очистки не выводился. Вследствие реализации проекта «Развитие очистных сооружений канализации г. Усть-Каменогорска ВКО. Корректировка» (заключение ГЭЭ № F01-0016/16 от 13.06.2016 г.) предусмотрено увеличение эффективности очистки и обеспечение выгрузки избыточного ила из вторичных отстойников. Указанные технические решения в совокупности с прогнозируемым ростом объемов водопотребления влекут рост объемов образования иловых осадков в период нормирования на 2021-2023 г.г.

Очистные сооружения ГКП «Өскемен Водоканал» (далее - ОС) расположены на левом берегу р. Иртыш. Площадь земельного участка - 37,2036 га. В западном, южном и восточном направлениях от ОС на расстоянии 220 м, 200 м и 400 м соответственно расположены дачные участки. В северном направлении на расстоянии 500 м протекает р. Иртыш.

Утвержденный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для площадки ОС составляет 1000 м от границы площадки. На основании п. 1 ст. 40 и п. 3 ст. 47 Кодекса рассматриваемый объект экспертизы относится к I категории.

В состав ОС входят: приемная камера, здание решеток с механическими граблями, 6 двухсекционные песколовки с круговым движением воды, пескопровод, 3 песковые площадки (15х28м), 6 первичных радиальных отстойников, 8 аэротенков-смесителей, 6 вторичных радиальных отстойников, 24 иловые площадки (90х30 м), насосная станция сырого остатка, насосная станция перекачки активного ила, канализационная насосная станция, 2 камеры эрлифтов, хлораторная, лаборатория, административное здание, насосно-воздуходувная станции (2 шт.), цех механического обезвоживания, резервуары сырого осадка и избыточного ила, здание УФО очищенных сточных вод, площадка для складирования обезвоженного осадка (75% влажности).

Технологическая схема ОС следующая:

Сточные воды подаются на ОС по коллекторам. Для гашения напора перед сооружениями установлена приёмная камера, из которой стоки поступают на решетки с механическими граблями и далее - на песколовки с круговым движением воды. Задержанные

на решетках отбросы транспортируются в шнековый пресс, в котором промываются, спрессовываются, складываются в мусорные контейнеры и вывозятся на городской полигон ТБО. Осадок из песколовок по пескопроводу перекачивается к сепараторам песка, установленным в здании решеток. В коническом резервуаре отделяются песок и органический материал, далее обезвоженный песок складывается на песковых площадках, стоки подаются на повторную очистку.

После песколовок стоки распределяются по первичным радиальным отстойникам, предназначенным для удаления из сточных вод взвешенных веществ, способных под действием силы тяжести оседать или всплывать. Ил, осевший на дне первичных отстойников, подается в регулирующий резервуар сырого осадка и далее – в цех механического обезвоживания.

После первичного отстаивания стоки содержат загрязнения в виде мелкой суспензии, в коллоидном состоянии и в растворенном виде и направляются в аэротенки-смесители на биологическую очистку с использованием микроорганизмов (активный ил). Иловая смесь вместе с водой двигается последовательно по трём или четырем коридорам аэротенка, где перемешивается при помощи воздуха, нагнетаемого воздуходувками. Подача возвратного активного ила производится при помощи эрлифтов и насосов. Далее иловая смесь попадает в три распределительные камеры вторичных отстойников. Осветленная во вторичных отстойниках вода подвергается обеззараживанию современной УФ-технологией, применяющей ультрафиолетовое излучение для уничтожения микроорганизмов. В результате очистки образуются: сырой осадок и избыточный ил, направляемые далее через регулирующие резервуары (отдельно сырого осадка и избыточного ила) в цех механического обезвоживания осадка.

Цех механического обезвоживания осадка предназначен для сгущения избыточного ила, удаляемого с вторичных отстойников и обезвоживания смеси сырого осадка из первичных и вторичных отстойников и сгущенного ила с последующей отгрузкой полученного кека в автомобили. В состав цеха входят две станции: механического сгущения излишнего ила и механического обезвоживания смеси сырого осадка из отстойников и сгущенного ила. Для повышения коагуляции ила в сгустители вводится флокулянт (катионный полимер ВПК-402). Вода просачивается через фильтрующую оболочку и отводится в производственную канализацию, сгущенные осадки (96% влажности) - в резервуар сырого осадка, где перемешивается с осадком. Полученная смесь подается на камерные фильтр-прессы, работающие поочередно. Для повышения производительности прессов подаваемая смесь вторично смешивается с флокулянт. Фильтрат отводится из каждой плиты в коллектор и далее - в производственную канализацию. Обезвоженный осадок 75% влажности (кек) по транспортеру загружается в автомобиль и вывозится на площадку для хранения обезвоженного осадка.

Все технологические процессы в цехе механического обезвоживания осадка автоматизированы.

Для проведения ремонтных работ на площадках и объектах предприятия установлены металлообрабатывающие станки: токарные, сверлильные, заточные, фрезерные, шлифовальные. Для ведения сварочных работ имеются электросварочные, газосварочные и газорезательные аппараты, сварочные трансформаторы, сварочный полуавтомат.

В механических мастерских ОС и на площадке «Промбаза» установлены кузнечные горны, работающие на угле месторождения «Каражыра».

На площадке «Промбаза» в столярном участке установлена циркулярная пила; на участке изоляции трубопроводов имеется битумный котел, для разогрева битума в качестве топлива используются дрова, также сжигаются промасленные опилки и ветошь промасленная, образующиеся в процессе производственной деятельности предприятия. На участке по ремонту грузоподъемных механизмов и вентиляции имеется покрасочно-сушильная камера для покраски и сушки насосов. В моторном цехе установлена моечная камера для промывки деталей двигателей внутреннего сгорания автотехники, для мойки

используется кальцинированная сода. Также моечные ванны установлены на участке по ремонту топливной аппаратуры и ремонтно-механическом цехе, для мойки используется дизельное топливо.

В сторожке на площадке «Водозабор в с. Ново-Троицкое» расположен бытовой котёл, работающий на угле месторождения «Каражыра».

Штатная численность персонала ГКП «Өскемен Водоканал» составляет 1035 человек.

Характеристика объекта размещения отходов

К объектам размещения отходов ГКП «Өскемен Водоканал» относится площадка для складирования обезвоженного осадка ОС, на которой осуществляется размещение обезвоженных иловых осадка и осадка с песколовок. Площадка для складирования обезвоженного осадка ранее не эксплуатировалась, размещение иловых осадков не осуществлялось. Площадка выполнена из сборных железобетонных плит толщиной 150 мм. Площадка предусмотрена для временного хранения обезвоженного осадка. Полезная площадь для складирования на площадке составляет 12561,6 м². На площадке предусматривается складировать осадок слоем высотой от 1 до 3 м (в среднем 2 м). Объем размещаемого на площадке осадка составит 25123,2 м³.

Плотность влажных отходов составляет 1 т/м³ (согласно Рабочему проекту «Развитие очистных сооружений канализации г. Усть-Каменогорска ВКО. Корректировка», согласованному заключением ГЭЭ № F01-0016/16 от 13.06.2016 г.). Плотность отходов по сухому веществу (плотность обезвоженного осадка) составляет 0,26 т/м³.

Площадка складирования обезвоженного осадка ОС рассматривается как объект долговременного хранения отходов (сроком более 6 месяцев).

Существующие иловые площадки использоваться как резервные в случае остановки цеха механического обезвоживания, обусловленной как штатными (планово-предупредительные ремонты, техническое обслуживание и т.п.), так и внештатными (аварийные ситуации) причинами, а также для временного хранения обезвоженного осадка в случае невозможности размещения иловых осадков на площадке для складирования обезвоженного осадка в связи с её заполнением. Назначение иловых площадок - подсушка (обезвоживание) осадка (сырого и избыточного ила) в естественных условиях. Открытое временное хранение отходов на территории предприятия проводится в отношении иловых осадков с учетом соответствующей организации мест накопления отходов (иловые карты устроены на асфальтобетонном основании с дренажом - железобетонные лотки с отведением стоков в производственную канализацию очистных сооружений и последующей очисткой на ОС) и физико-химических свойств отходов (твердое агрегатное состояние, высокая влажность, отсутствие растворимости в воде, летучести, реакционной способности). Иловые площадки имеют асфальтобетонное основание с дренажом (железобетонные лотки размером 840x250 мм с толщиной стенок 100 мм), количество площадок - 24 шт. (размер 1 карты - 90x30 м), общая полезная площадь - 64800 м², рабочая глубина карт - 1,0 м, общий полезный объем - 64800 м³. Разводящая система - лотки, трубы. Иловый осадок наливается небольшим слоем (около 20-30 см) на площадки, где осуществляется подсушка осадка в естественных условиях. После обезвоживания осадок отгружается на площадку для складирования обезвоженного осадка либо осуществляется их передача сторонней организации для проведения процедур по утилизации иловых осадков.

Характеристика отходов производства и потребления и их система управления

В процессе производственной деятельности ГКП «Өскемен Водоканал» образуются отходы производства и отходы потребления 24-ти наименований, в том числе:

отходы производства: *янтарного уровня опасности*: шламовый осадок (AD060); *зеленого уровня опасности*: иловый осадок канализационных очистных сооружений (GO061); золошлаковые отходы (GG030); строительный мусор (GG170); металлическая стружка (GA090).

отходы потребления: *янтарного уровня опасности*: аккумуляторы свинцовые отработанные (AA170), отработанные люминесцентные и ртутные лампы (AA100); отработанные масла (AC030); промасленная ветошь (AD060); отработанные промасленные фильтры (AD060); отработанный тонер (AD070); химические реактивы с истекшим сроком годности (сухие) (AD110); химические реактивы с истекшим сроком годности (жидкие) (AD110); промасленные опилки (AC170); *зеленого уровня опасности*: остатки и огарки сварочных электродов (GA090); отработанные автомобильные шины (GK020); твердые бытовые отходы (GO060); металлолом (GA090); полимерные материалы (GH010); стекло и бой стекла (GE010); бумага и картон (GI010); отработанная оргтехника (GC020); лом и отходы отработанных абразивных изделий (GG130); отработанные накладки тормозных колодок (GK030).

Объемы образования отходов определены на основании исходных данных предприятия о фактических и прогнозных объемах образования отходов, а также в соответствии с приложением № 16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п, приложением № 10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-ө.

На основании приказа по предприятию № 387 от 29.12.2017 года на предприятии введена система раздельного сбора твердо-бытовых отходов (ТБО) в специальные емкости: полимерные материалы (пластик, пластмасса, полиэтилен); стекло, бой стекла; бумага, картон. Отходы накапливаются в отдельных контейнерах.

Лом черных металлов (включая стружку от металлообрабатывающих станков, остатки использованной металлической тары - жестяные банки, бочки и баллоны, не загрязненной реагентами) и огарки сварочных электродов собираются на площадках цехов и участков предприятия с целью временного складирования на специализированной площадке. Временное хранение металлолома осуществляется в рамках утвержденного государственной экологической экспертизой рабочего проекта «Площадка для складирования металлолома на промбазе предприятия в пос. Мирный» (заключение ГЭЭ № 03-06/732 от 14.02.2006 г.).

Все отходы производства и потребления, кроме илового канализационных очистных сооружений, временно (не более 6 месяцев) хранятся в разных закрытых контейнерах, ящиках и емкостях, установленных в специально отведенных закрытых помещениях или на оборудованных площадках с водонепроницаемым покрытием. Далее отходы передаются на переработку/утилизацию специализированным предприятиям по договорам.

Иловый осадок канализационных очистных сооружений (включает первичный сырой осадок, избыточный ил и обезвоженный песок) образуется в результате очистки поступающих на ОС сточных вод. После прохождения механического обезвоживания иловый осадок (влажность 75%) загружается в грузовой автотранспорт и вывозится на площадку для складирования обезвоженного осадка.

В случае остановки цеха механического обезвоживания применяется следующая схема: осадок с первичных отстойников (сырой) и избыточный ил из вторичных отстойников направляются на иловые карты, куда наливается небольшим слоем (около 20 - 30 см) на площадки (24 шт), где осуществляется их подсушка в естественных условиях. При достижении установленной технологическим регламентом влажности 75% (подтверждается лабораторными анализами) осадок отгружается на площадку для складирования обезвоженного осадка либо складывается на свободных иловых картах и в последующем передается сторонним организациям для проведения процедур по утилизации иловых осадков.

Также с песками из песколовок (в случае остановки цеха механического обезвоживания): с песколовок пески направляются на просушку на песковые площадки. При достижении установленной технологическим регламентом влажности 60% (подтверждается лабораторными анализами) песок отгружается на площадку для складирования обезвоженного осадка либо на иловые площадки (в случае долгой остановки цеха

механического обезвоживания или полном заполнении площадки для складирования обезвоженного осадка). Удаление осадка из песковых площадок производится 1 раз/год. Количество осадка песколовок согласно данным Рабочего проекта «Развитие очистных сооружений г. Усть-Каменогорска ВКО. Корректировка» составляет 328,5 т/год.

В проекте нормативное количество образования осадка очистных сооружений определяется исходя из объемов сточных вод, поступающих на очистку, и концентраций взвешенных веществ в них.

Объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения в период 2021-2023 годы, принят на уровне проектных данных - 40904,86 тыс.м³/год. Допустимая концентрация на выпуске для взвешенных веществ согласно нормативам ПДС (закключение ГЭЭ № KZ62VCSY00070263 от 20.05.2016 г.) составляет 19,1 мг/дм³. Согласно данным лабораторных химических анализов поступающей на очистные сооружения сточной воды, осуществляемых в рамках производственного экологического контроля, в концентрации взвешенных веществ фиксируются значительные колебания - средняя концентрация взвешенных веществ во входящей на очистные сооружения сточной воде составляла:

2017 г. - 169,6 мг/м³, 2018 г. - 187,3 мг/м³, 2019 г. - 183,6 мг/м³, средняя – 181,2 мг/м³. Количество уловленных взвешенных частиц (иловый осадок) из очищаемых стоков по сухому веществу составила 6630,68 т/год.

Поскольку иловый осадок канализационных очистных сооружений включает и обезвоженный песок из песколовок, суммарное количество отхода составит 6959,18 т/год.

Оценка состояния компонентов окружающей среды

Предприятием ГКП «Өскемен Водоканал» в соответствии с Программой производственного экологического контроля (ПЭК) в 2018-2020 г.г. были произведены отборы соответствующих проб в контролируемых точках на границе СЗЗ очистных сооружений и выполнены анализы по содержанию химических элементов в отобранных пробах. Наблюдения проводились за состоянием атмосферного воздуха (замеры), почв (отбор проб) поверхностных и подземных вод (отбор проб).

Анализ отобранных проб проводились аккредитованными лабораториями: аналитической лабораторией ТОО «ЦентрЭКОпроект» (№KZ.T.07.2173 от 24.12.2018 г.), контрольно-испытательным центром ГКП «Өскемен Водоканал» (№KZ.И.07.0026 от 23.01.2017 г.) и аналитической лабораторией ТОО «Лаборатория-Атмосфера» (№KZ.T.07.0215 от 03.04.2019 г.)

Почвенный покров. Контроль состояния почв на границе СЗЗ объекта размещения отходов (иловые карты) проводится ежегодно в 8 контрольных точках в 3-м квартале 2019 года. В составе почв контролируются ингредиенты: медь, цинк, мышьяк, ртуть, никель, хром, свинец, селен, железо, хлориды.

Анализ параметров экологического состояния почв на границе СЗЗ очистных сооружений характеризует воздействие предприятия на почву как незначительное. Содержание водно-растворимых солей в слое почвы от 0 до 30 см меньше 0,1 г/100 г почвы, экологическое состояние почв по этому параметру оценивается как допустимое. Экологическое состояние почв по превышению ПДК загрязняющих веществ 1-3 классов опасности оценивается как допустимое (превышений нет), по суммарному показателю загрязнения ЗВ оценивается также как допустимое.

Водная среда. Контроль состояния подземных вод в районе ОС ведется по наблюдательным скважинам №1-н, №3-н, №4-н, №16-н. По плану химического контроля в составе подземных вод контролируются: аммиак, нитрит ион, нитрат ион, pH, жесткость, окисляемость, сухой остаток, фенолы, ПАВ, нефтепродукты, хлориды, сульфаты, фториды, железо, бериллий, кадмий, марганец, медь, мышьяк, ртуть, свинец, стронций, цинк, алюминий, никель, селен, хром (+6), α-радиоактивность, β-радиоактивность, кобальт, натрий, титан.

Анализ параметров экологического состояния подземных вод в районе расположения

очистных сооружений показывает, экологическое состояние подземных вод по превышению ПДК загрязняющих веществ 1-2 и 3-4 классов опасности оценивается как допустимое, по суммарному показателю загрязнения ЗВ 1-2 и 3-4 классов опасности оценивается как допустимое, по превышению регионального уровня минерализации оценивается также как допустимое.

Контроль состояния поверхностных вод проводится в 2-х контрольных точках: 500 метров выше точки сброса и 500 метров ниже точки сброса. По плану химического контроля в составе поверхностных вод контролируются: взвешенные вещества, сухой остаток, ХПК, БПК, аммоний солевой, нитриты, нитраты, хлориды, фосфаты, сульфаты, СПАВ, фенол, нефтепродукты, формальдегид, железо общее, медь, свинец, цинк, кадмий, никель, хром (+6), селен, бериллий, мышьяк, ртуть.

Экологическое состояние поверхностных вод по превышению ПДК загрязняющих веществ 1-2 и 3-4 классов опасности оценивается как допустимое, по суммарному показателю загрязнения ЗВ 1-2 и 3-4 классов опасности оценивается как допустимое, по превышению регионального уровня минерализации оценивается также как допустимое.

Атмосферный воздух. Контроль состояния атмосферного воздуха ведется на границе СЗЗ объекта размещения отходов (иловые карты) по 8 наблюдательным точкам, предусмотренным программой ПЭК. В составе атмосферного воздуха контролируются: взвешенные вещества, азота диоксид, сера диоксид, оксид углерода, аммиак, хлор, сероводород.

Для оценки влияния накопителей илов на атмосферный воздух были произведены ежемесячные инструментальные измерения содержания загрязняющих веществ на границе СЗЗ очистных сооружений.

Анализ результатов инструментальных замеров атмосферного воздуха показывает, что загрязнение атмосферного воздуха в районе накопителя отходов не превышает предельно допустимых значений – превышения ПДК по всем наблюдаемым веществам отсутствуют.

Экологическое состояние атмосферного воздуха по превышению ПДК загрязняющих веществ 1-2 и 3-4 классов опасности оценивается как допустимое, по суммарному показателю загрязнения ЗВ 1-2 и 3-4 классов опасности оценивается как допустимое.

Таблица 2. Нормативы размещения отходов производства и потребления для ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» на 2021-2023 годы

Наименование отходов	Образование	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	8312,719	6959,18*	8312,719
в том числе:			
отходов производства	7347,719	6959,18	7347,719
отходов потребления	965,00	0,0	965,00
Янтарный уровень опасности			
Отработанный тонер	0,1		0,1
Химические реактивы с истекшим сроком годности (сухие)	0,56		0,56
Химические реактивы с истекшим сроком годности (жидкие)	0,27		0,27
Отработанные ртутные и люминесцентные лампы	0,2		0,2
Шламовый осадок	0,09		0,09
Отработанные масла	7,268		7,268
Отработанные промасленные фильтры	0,196		0,196
Отработанные аккумуляторы	2,0692		2,0692
Промасленная ветошь	0,114		0,114
Промасленные опилки	0,1		0,1
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	922,649		922,649

Полимерные материалы	13,124		13,124
Стеклобой	1,498		1,498
Отходы картона и макулатуры	27,729		27,729
Золошлаковые отходы	1,872		1,872
Отработанная оргтехника	0,47		0,47
Строительные отходы	348,0		348,0
Отходы и лом черных металлов	12,971		12,971
Металлическая стружка	1,2		1,2
Огарки сварочных электродов	0,322		0,322
Лом абразивных материалов	0,0354		0,0354
Отработанные шины	12,0011		12,0011
Отработанные накладки тормозных колодок	0,7		0,7
Иловый осадок канализационных очистных сооружений	6959,18	6959,18*	6959,18

* - в графе «Размещение» предусматривается хранение отходов сроком более 6 месяцев, в соответствии с требованиями ст. 288 ЭК РК.

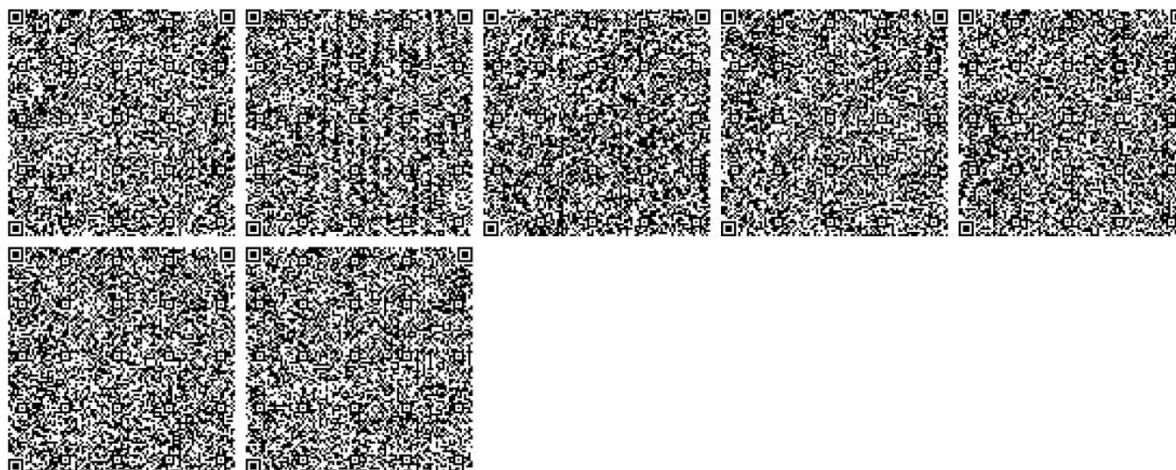
Вывод

Рассмотрев представленные документы, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов размещения отходов ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска на 2021-2023 годы».

Руководитель департамента

Д. Алиев

Исп. Чотпаева Г. тел. 8(7232)766006



ПРИЛОЖЕНИЕ 9 Заключение на проект ПДС

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ МҮНАЙ-ГАЗ
КЕШЕНІНДЕГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ,
БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ МЕМЛЕКЕТТІК
ИНСПЕКЦИЯ КОМИТЕТІНІҢ ШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



Қазақстан Республикасы, ШҚО, 070003,
Өскемен қаласы, Потанин көшесі, 12
тел. 8(7232) 76-76-82, тел./факс 8(7232) 76-55-62,
БСН 120740011222
E-mail: Ukecolog1@mail.ru

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ, КОНТРОЛЯ И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНСПЕКЦИИ
В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Республика Казахстан, ВКО, 070003,
город Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12
тел. 8(7232) 76-76-82, тел./факс 8(7232) 76-55-62
БИН 120740011222
E-mail: Ukecolog1@mail.ru

ГКП на праве хозяйственного ведения «Өскемен Водоканал»

Заключение государственной экологической экспертизы

на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в р. Иртыш от ГКП на праве хозяйственного ведения «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска»

Материалы разработаны ТОО «ЦентрЭКОпроект» (гослицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01321Р от 20.11.09 г.).

Заказчик проекта – Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска, почтовый адрес: 070010, РК ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Пограничная, 59, тел. 8-7232-53-17-70, факс 53-17-30.

Проект поступил в составе:

1. Заявка на проведение государственной экологической экспертизы.
2. Проект нормативов предельно допустимых сбросов (1 книга, электронная версия).

Материалы поступили на рассмотрение повторно, после доработки по замечаниям, 21.04.2016 г. (вх. №KZ38RCP00040681).

Общие сведения

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска (далее - ГКП «Өскемен Водоканал») осуществляет водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод города Усть-Каменогорска.

В состав предприятия входят: водозаборные сооружения подземных вод, насосные станции, системы водоподготовки, магистральные и квартальные сети водоснабжения и водоотведения, очистные сооружения канализации с полной биологической очисткой сточных вод г. Усть-Каменогорска.

Представленный на рассмотрение проект разработан в связи предстоящим окончанием срока действия ранее утвержденных на 2014–2016 г.г. нормативов сбросов для предприятия (нормативы были согласованы на три года заключением государственной экологической экспертизы Департамента экологии по ВКО № 06-20/2113 от 24.06.2013 г., на основании этих нормативов получено разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ54VCZ00037637 от 07.10.2015 г. со сроком действия с 07.10.2015 г. по 31.07.2016 г.).

На балансе ГКП «Өскемен Водоканал» имеется один выпуск сточных вод № 20 в р. Иртыш, через который сбрасываются сточные воды, поступающие от жилого сектора, организаций, учреждений соцкультбыта и промышленных предприятий города Усть-Каменогорска, а также собственные стоки ГКП «Өскемен Водоканал». Сброс стоков

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



производится после осуществления механической и биологической очистки на очистных сооружениях ГКП «Өскемен Водоканал».

Проект разработан на десять лет (2016 – 2025 г.г.). Пересмотр нормативов сброса выполнен с использованием данных вновь проведенной инвентаризации выпуска предприятия.

Очистные сооружения (далее – ОС) механической и биологической очистки сточных вод ГКП «Өскемен Водоканал» г. Усть-Каменогорска отнесены к I классу санитарной опасности. ОС расположены в левобережной части города.

ГКП «Өскемен-Водоканал» в настоящее время обслуживает сети и сооружения водоснабжения и канализации, расположенные на всей территории города, а также районы и поселки, находящиеся в административном подчинении города: п. Жыланды, с. Ново-Троицкое, с. Самсоновка, п. Шыгыс, п. Ахмирово, п. Меновное. На обслуживании у предприятия находятся 11 водозаборных сооружений подземного типа и один поверхностный водозабор с. Ново-Троицкое.

Для обоснования полноты и достоверности данных о расходах сточных вод, используемых для расчета нормативов ПДС, в проекте представлены водохозяйственные балансы предприятия на существующее положение (2015 год) и перспективу (2016-2018 г.г., 2019-2025 г.г.). Водохозяйственные балансы утверждены директором ГКП «Өскемен-Водоканал». Фактический объем стоков за 2015 год составил 36463,0 тыс. м³/год. В 2016-2018 г.г. годовой объем стоков, поступающих на ОС, должен увеличиться до 40904,86 тыс. м³/год (на 12 %), в 2019-2025 г.г. – до 50005,0 тыс. м³/год (на 37 %). Годовой объем водоотведения на 2019-2025 г.г. (50005,0 тыс. м³/год, 137,0 тыс. м³/сут.) принят по рабочему проекту «Развитие очистных сооружений г. Усть-Каменогорска ВКО», согласованному заключением государственной экологической экспертизы № 3-2-12/887 от 19.02.2010 г.

Водопотребление

На обслуживании у предприятия находится одиннадцать водозаборных сооружений подземного типа, а также один поверхностный водозабор с. Новотроицкое.

В состав эксплуатируемых предприятием подземных водозаборов входят: Северо-Атамановский (на острове в русле р. Ульба); Нижне-Согринский (пр. Абая); Октябрьский (в междуречье рек Иртыш и Ульба, по ул. Карбышева); Пионерский (на о. Пионерский); Аэропорт (по ул. Бажова); КСМ (по ул. Горно-Алтайская); Лесозаводской (по ул. Малдыбаева); Аблакетский (по ул. Островского); Элеваторный (район Мелькомбината); Казачий (на о. Казачий); Самсоновка (с. Самсоновка).

Вся добываемая подземная вода соответствует требованиям и нормам СанПиН и ГОСТ «Вода питьевая», подвергается обеззараживанию хлором и гипохлоритом натрия для исключения вторичного загрязнения при транспортировке.

За предыдущие три года (2013-2015 г.г.) объем забора воды ГКП «Өскемен Водоканал» составлял 36312,0÷38155,4 тыс.м³/год. Данные о количестве забираемой воды определяются предприятием по показателям водоизмерительных приборов (расходомеров), установленных на всех водозаборах.

Согласно представленному водохозяйственному балансу, составленному по данным отчета 2-ТП водхоз ГКП «Өскемен Водоканал» за 2015 год, общий объем водопотребления, с учетом сторонних потребителей и без учета потерь при транспортировке, составлял 44891,92 тыс.м³/год, в том числе:

- на хозяйственные нужды – 25494,72 тыс.м³/год, из этого количества из водозаборов ГКП «Өскемен Водоканал» - 16945,5 тыс.м³/год (на водоснабжение жилых домов с централизованным водоснабжением – 9927,28 тыс.м³/год, частного сектора – 2700,0 тыс.м³/год, организаций и учреждений – 2100,0 тыс.м³/год, промпредприятий – 2208,22 тыс.м³/год, на собственные нужды ГКП «Өскемен Водоканал» - 10,0 тыс.м³/год); из водозаборов сторонних потребителей – 8549,22 тыс.м³/год;

- на производственные нужды – 19397,2 тыс.м³/год, из этого количества из водозаборов ГКП «Өскемен Водоканал» - 12397,2 тыс.м³/год (на нужды промышленных предприятий – 8937,8 тыс.м³/год, на собственные нужды ГКП «Өскемен Водоканал» – 3459,4



тыс.м³/год); из водозаборов сторонних потребителей, а также ливневых стоков – 7000,0 тыс.м³/год.

Из вышеуказанного объема воды безвозвратно потреблялось 8428,92 тыс.м³/год, из них: в системе частного сектора – 1800,0 тыс.м³/год, технологические потери промышленных предприятий – 6628,92 тыс.м³/год.

На 2016-2025 г.г. общий объем водопотребления (без учета потерь при транспортировке) предусмотрено увеличить за счет водопотребления из водозаборов ГКП «Өскемен Водоканал» на хозяйственное водоснабжение жилых домов с централизованным водоснабжением. Водопотребление на эти нужды составит: в 2016-2018 г.г. - 14369,14 тыс.м³/год., в 2019-2025 г.г. - 23469,28 тыс.м³/год. Остальные позиции водохозяйственного баланса на перспективу остаются неизменными по отношению к 2015 году.

Водоотведение

Предприятие ГКП «Өскемен-Водоканал» эксплуатирует 39 канализационных насосных станций (КНС) и очистные сооружения (далее – ОС). Сточные воды поступают на ОС по коллекторам: 2 трубы диаметром 1000 мм - от правобережной части города посредством КНС №17; 2 трубы диаметром 600 мм - от левобережной части города посредством КНС №31; 2 трубы диаметром 200 мм - от КНС местных нужд ОС.

Согласно данным 2-ТП «водхоз» объем сброса сточных вод с ОС ГКП «Өскемен Водоканал» за предыдущие три года (2013-2015 г.г.) составлял 35701,0÷37452,0 тыс.м³/год. Максимальный объем сброса приходился на 2014 год.

Согласно представленному водохозяйственному балансу, составленному по данным отчета предприятия 2-ТП «водхоз» за 2015 год, общее водоотведение ГКП «Өскемен Водоканал» составляло **36463,0 тыс. м³/год**, в том числе:

1) хоз-бытовые стоки – 23694,72 тыс.м³/год, из них сточных вод от сторонних потребителей, имеющих собственные водозаборы – 8549,22 тыс.м³/год;

2) производственные стоки – 12768,28 тыс.м³/год, из них сточных вод от сторонних потребителей, имеющих собственные водозаборы, а также ливневые воды – 7000,0 тыс.м³/год.

Объем сбрасываемых после очистки на ОС сточных вод определяется расходомером Взлет РСЛ.

На 2016-2025 г.г. общее водоотведение с ОС ГКП «Өскемен Водоканал» предусмотрено увеличить за счет отведения хозяйственных стоков от жилых домов с централизованным водоснабжением: в 2016-2018 г.г. - до **40904,86 тыс. м³/год** (112,0681 м³/сут), в 2019-2025 г.г. – до **50005,0 тыс. м³/год** (137,0 тыс. м³/сут).

Режим водоотведения, как на существующее положение, так и на перспективу по выпуску № 20 – круглосуточный, 365 дней в году.

Очистные сооружения

Существующее положение

Строительство I очереди ОС было закончено в 1977 году, строительство II очереди - в 1983 году. В 1985 году ГПИ «Казводоканалпроект» был разработан проект расширения очистных сооружений мощностью по расходу сточных вод 166,0 тыс. м³/сут (III очередь). В связи с недостаточным финансированием строительство этой очереди не закончено. С учетом частично построенных сооружений III очереди (3 первичных отстойника, 2 секции аэротенка, 3 вторичных отстойника) проектная суточная производительность действующих ОС в настоящее время составляет 137,0 тыс. м³/сут.

В 2010 году ТОО «Востокагропромпроект» совместно с Eko Konsulting (г. Варшава) по заказу ГУ «Управление строительства ВКО» разработан рабочий проект «Развитие очистных сооружений г. Усть-Каменогорска ВКО», который согласован заключением государственной экологической экспертизы № 3-2-12/887 от 19.02.2010 г. По этому проекту предусматривалась дополнительная реконструкция и модернизация существующих ОС с усовершенствованием механической и биологической очистки стоков, а также процессов дезинфекции сточных вод и обезвоживания осадка.



Согласно действующему проекту нормативов ПДС завершение строительства по вышеуказанному проекту предполагалось в 2016 году, ввод в эксплуатацию - в 2017 году. Срок ввода в эксплуатацию был определен Договором о государственных закупках работ №66 от 26 марта 2013 года (предмет договора – работы по реконструкции объекта «Развитие очистных сооружений г. Усть-Каменогорска ВКО», заказчик – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска», подрядчик – ТОО «Земстрой»).

Реализация проекта «Развитие очистных сооружений канализации г. Усть-Каменогорска, ВКО» началась в 2013 году. В 2014-2015 г.г. были выполнены:

- реконструкция первичных отстойников в количестве 3 шт.;
- реконструкция вторичных отстойников в количестве 9 шт.;
- замена насосного оборудования;
- перекладка технологических трубопроводов;
- приобретение оборудования для зданий мехобезвоживания, УФ-облучения, воздухоудвнющей станции.

В настоящее время в состав ОС входят: приемная камера; ступенчатые решетки с механическими граблями (2 ед.); двухсекционные горизонтальные песколовки с круговым движением воды (4 ед.); первичные радиальные отстойники диаметром 30м (7 ед.); песковые площадки размером 15х28м (3 ед.); 7 секций аэротенк-смесителей (5 – трехкоридорных, 2 – четырехкоридорных); вторичные радиальные отстойники – 9 ед. (диаметром 30м – 6 ед., 40м – 3 ед.); иловые площадки размером 90х30м (24 ед.); насосно-воздуходувная станция (2 ед.); насосная станция сырого осадка (2 ед.); насосная станция перекачки возвратного ила в аэротенки (эрлифтные приемники); КНС местных нужд; хлораторная.

Очистка сточных вод осуществляется по следующей схеме: механическая очистка на решетках, в песколовках и первичных радиальных отстойниках; биологическая очистка в аэротенках и вторичных радиальных отстойниках; хлорирование и отвод очищенных стоков в р. Иртыш.

После первичного отстаивания стоки содержат загрязнения в виде мелкой суспензии, в коллоидном состоянии и в растворенном виде. Дальнейшая очистка предусматривает использование микроорганизмов, которые поглощают загрязнения из стоков в специальном сооружении – аэротенке-смесителе. В аэротенке стоки смешиваются с возвратным активным илом. Далее иловая смесь вместе с водой движется последовательно по коридорам аэротенка, где перемешивается при помощи воздуха, нагнетаемого воздуходувками. Осветленная во вторичных отстойниках вода подвергается обеззараживанию хлором и сбрасывается в р. Иртыш. Осевший во вторичных отстойниках ил возвращается в аэротенк для повторного использования (циркуляционный ил).

Проектная мощность ОС согласно проекту «Расширение очистных сооружений г. Усть-Каменогорска (ГПИ, Казводоканалпроект, 1985 г.) – 8425 м³/час; 137,0 тыс. м³/сут; 50005,0 тыс. м³/год. Фактические показатели в 2015 году составляли – 4162,4 м³/час; 99,8986 тыс. м³/сут; 36463,0 тыс. м³/год.

В настоящее время часть очистных сооружений находится в неудовлетворительном состоянии (физически и морально устарели: решетки, вихревые песколовные насосы, щитовые затворы), в связи с этим нарушен технологический регламент работы очистных сооружений и не обеспечивается необходимая степень очистки сточных вод.

Очистные сооружения работают не эффективно. Согласно выполненной в проекте оценке по фактическим данным 2015 года предусмотренные вышеуказанным проектом показатели очистки *не достигаются* по взвешенным веществам и БПК_{полн.}. При проектной степени очистки по взвешенным веществам 98,5% по факту достигается 88,7%. При проектной концентрации на выходе по взвешенным веществам 3,0 мг/л по факту обеспечивается значительно большая концентрация - 24,6 мг/л. Также не достигается проектная концентрация по БПК_{полн.}: при проектном показателе 5,3 мг/л фактическая концентрация составляет 7,127 мг/л.

По остальным ингредиентам проектом 1985 года очистка не предусмотрена.



По факту обеспечивается степень очистки более 50%: по ХПК – 94,8%, СПАВ – 89,9%, фенолу – 100,0%, нефтепродуктам – 89,4%, формальдегиду – 100,0%, кадмию – 100,0%. По нитратам и хлоридам после очистки происходит приращение концентраций. По остальным веществам фактическая степень очистки меньше 50%.

Перспектива развития ОС

В связи с удорожанием поставляемого оборудования реализовать проект «Развитие очистных сооружений г. Усть-Каменогорска ВКО» в полном объеме не представляется возможным, поэтому администратором проекта (ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска») принято решение о корректировке проекта в пределах утвержденной сметной стоимости.

В настоящее время Корректировка вышеуказанного проекта произведена с выделением I и II очереди строительства (проект находится на стадии согласования).

I очередью Корректировки предусматривается: реконструкция 2-х секций 4-х коридорных аэротенк, в результате чего, под воздействием бактерий и микроорганизмов активного ила, стадия биологической очистки дополнится процессом денитрификации и дефосфотации. II очередь предусматривает: строительство системы доочистки сточных вод; завершение работы по модернизации существующих аэротенк с внедрением процессов нитрификации, денитрификации и дефосфации; реконструкцию одной секции 4-х коридорного и пяти секций 3-х коридорных аэротенк.

В результате реализации предусмотренных мероприятий существенно снизятся показатели БПК, ХПК, взвешенные вещества, появится возможность удаления соединений азота и фосфора.

В 2016 году предусмотрена реализация I очереди, в 2017-2018 г.г. - II очереди.

Сведения о транспортировке сточных вод на выпуск

Сточные воды после очистки на очистных сооружениях поступают в приемную камеру № 7, затем направляются в коллектор. Диаметр сбросного коллектора 2000 мм, материал – железобетон, протяженность – 0,79 км.

Выпуск очищенных вод в р. Иртыш (№ 20) - рассеивающий русловой, выдвинутый в реку на 85 м, с тремя насадками диаметром 700 мм, расположенными через 25 м. Рассеивающие насадки находятся на глубине 1,4-1,5 м от летнего уровня воды.

Нормативы ПДС

Приемником стоков, отводимых предприятием, является река Иртыш, относящаяся к рыбохозяйственным водоемам международного значения.

Расчет нормативов ПДС выполнен для 24-х загрязняющих веществ (ЗВ). Перечень нормируемых показателей при пересмотре нормативов ПДС не менялся.

Сброс сточных вод после очистки на очистных сооружениях осуществляется в черте г. Усть-Каменогорска, в 2 км ниже впадения в реку Иртыш её правобережного притока - реки Ульба, ниже нового автодорожного моста через р. Иртыш.

В связи со сбросом стоков в черте населенного пункта для веществ «Свинец», «Кадмий», «Бериллий», «Формальдегид» при разработке нормативов ПДС использованы, как наиболее жесткие, величины ПДК_{к.б.}. На основании ПДК_{к.б.} также установлены нормы сброса для показателей БПК_{полн.}, ХПК. Для остальных ЗВ использована ПДК_{р.х.}.

Гидрологические характеристики реки Иртыш в створе г. Усть-Каменогорска приняты в расчетах согласно справке Филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» МООС РК по ВКО № 34-07-09/17 от 24.01.2013 г.

Фоновые показатели качества воды реки установлены в соответствии со справками «Казгидромет» № 34-07-02-31/82 от 06.08.2015 г. и № 34-07-02-31/156 от 11.12.2015 г. Расчет фоновых концентраций для этих справок произведен по данным «Казгидромет», период, использованный для расчета - 2013–2015г.г. (створ водопоста расположен в черте города, в 0,8 км ниже плотины УК ГЭС). Для веществ формальдегид, свинец, селен расчет фоновых концентраций выполнен по данным ГКП «Өскемен Водоканал», выше выпуска сточных вод



ГКП «Өскемен Водоканал»). Согласно вышеуказанным справкам содержание нормируемых для предприятия вредных веществ в фоновом створе реки Иртыш превышает требуемые нормы ПДК по одному из 24-х показателей – ХПК (норматив ПДК превышен в 1,09 раз).

При установлении нормативов ПДС качество сточных вод выпуска № 20 принято по усредненным за 2015 год значениям концентраций ЗВ из протоколов испытаний, выполненных аккредитованной лабораторией ГКП «Өскемен-Водоканал» (аттестат аккредитации №KZ.И.07.0026 от 26.10.11г., срок действия – до 26.10.2016 г.). Также использованы данные протокола испытаний, выполненных в ходе государственной экологической проверки РГУ «Департамент экологии по ВКО» в июле 2015 года.

Для расчета кратности разбавления сточных вод в водотоке (при установлении предельно допустимых концентраций вредных веществ на выпуске - Спдс) максимальный часовой расход стоков на 2016-2018 г.г. принят равным 6854,6 м³/час, на 2019-2025 г.г. – 8391,2 м³/час, что больше, чем в пересматриваемом проекте нормативов ПДС (6792,5 м³/час).

Для нормирования ПДС в т/год использованы следующие объемы: в 2016-2018 г.г. - 40904,86 тыс. м³/год, в 2019-2025 г.г. – 50005,0 тыс. м³/год. Данные показатели меньше, чем в действующем проекте нормативов ПДС (59502,0 тыс.м³/год).

На основании анализа выполненных расчетов показано, что фактические концентрации в сбросе по выпуску № 20 не превышают расчетные величины допустимых к сбросу концентраций по всем нормируемым веществам, кроме взвешенных веществ и показателя ХПК.

По цинку с 2019 года норматив установлен с учетом целевых показателей качества окружающей среды по Восточно-Казахстанской области, утвержденных Решением XIX сессии Восточно-Казахстанского областного маслихата № 19/222-V (для реки Иртыш в створе ниже города Усть-Каменогорска, с. Прапорщиково).

В соответствии с результатами расчетов нормативы Спдс предлагается установить на 2016-2025 г.г. следующим образом:

- для взвешенных веществ: на уровне факта - на 2016 год; на уровне расчетного сброса, определенного с учетом максимального часового расхода стоков данного периода – на 2017-2018 г.г. (после реализации I очереди развития ОС); на уровне расчетного сброса, определенного с учетом максимального часового расхода стоков данного периода - на 2019-2025 г.г. (после реализации II очереди развития ОС);
- для ХПК: на уровне факта - на 2016-2018 г.г.; на уровне расчетного сброса, который установлен по величине ПДК_{к.б.} – с 2019 года (после реализации II очереди развития ОС);
- для аммония солевого: на уровне факта - на 2016-2018 г.г.; на уровне предполагаемых проектных концентраций - с 2019 года (после реализации II очереди развития ОС);
- для цинка: на уровне факта - на 2016-2018 г.г.; на уровне ПДК_{р.х.} - с 2019 года;
- для формальдегида, фенола, кадмия, никеля, хрома, селена, бериллия, ртути - на уровне ПДК на весь период. По факту формальдегид, фенол, кадмий, никель определяются в неочищенных стоках, но не обнаруживаются инструментальными замерами в очищенных стоках - концентрации этих веществ ниже предела обнаружения применяемых методов определения. Содержание хрома, селена, бериллия, ртути ниже предела обнаружения в очищенных и неочищенных стоках;
- для остальных веществ – на уровне факта на весь период.

Проект включает **План технических мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДС**, подписанный директором ГКП «Өскемен Водоканал», предусматривающий:

1. Реализацию проекта I пускового комплекса развития очистных сооружений. Срок исполнения: начало - 3 кв. 2016 года, окончание - 4 кв. 2016 года. *Затраты (капиталовложения) – 3,911 млрд. тенге.



2. Реализацию проекта II пускового комплекса развития очистных сооружений. Срок исполнения: начало - 1 кв. 2017 года, окончание - 4 кв. 2018 года. *Затраты (капиталовложения) – 6,0 млрд. тенге.

3. Пересчет значений уровня ДКВВ (допустимые концентрации вредных веществ – величина допустимого содержания вредных веществ в сточных водах потребителя, сбрасываемых в системы водоотведения) для промышленных предприятий с учетом расчетных значений по нормируемым показателям. Данное мероприятие предусмотрено на каждом из этапов реализации развития очистных сооружений: в 1 кв. 2017 года и в 1 кв. 2019 года. **Затраты на каждом этапе – 500 тыс. тенге.

Примечания:

*финансирование затрат на мероприятие осуществляется по программе «Ақ Бұлақ» на 2011-2020 г.г., утвержденной Постановлением Правительства от 09.11.2010 г. № 1176 из Республиканского бюджета;

**финансирование за счет собственных средств.

Пересматриваемый проект нормативов ПДС был разработан без учета реализации проекта «Развитие очистных сооружений г. Усть-Каменогорска ВКО» - срок его действия был ограничен 2016 годом, когда планировалось завершить реализацию проекта. Суммарная по всем веществам нормативная концентрация на 2016 год составляла 224,937 мг/л, годовой норматив сброса – 13352,085 т/год.

Настоящим проектом учтена начавшаяся реализация вышеуказанного проекта в 2014-2015 г.г. и дальнейшая его реализация в перспективе. В результате пересмотра нормативов ПДС на 2016 год по отношению к действующему проекту нормативов ПДС суммарная по всем ЗВ нормативная концентрация ($C_{ПДС}$) снижена с 224,937 до 201,000 мг/л (на 11 %), с 2017 года – до 198,886 мг/л (на 12 %), с 2019 года – до 189,93205 мг/л (на 16 %). Суммарный по всем веществам годовой норматив сброса на 2016 год **снижен** по отношению к ранее согласованному на **5130,5618 т/год (38%)**. В 2017-2018 г.г., несмотря на увеличение объема стоков, за счет повышения эффективности очистки снижение к действующей норме составит **5216,6711 т/год (39%)**. С 2019 года эта разница сократится до **2757,5368 т/год (снижение на 21 %)**.

Разработанные на 2016–2025 г.г. нормативы ПДС приведены в таблице 1 Приложения к заключению, план мероприятий в полном объеме - в таблице 2 Приложения к заключению.

Анализ разработанных нормативов в реку Иртыш, показывает, что по факту, на период 2016 года, по 22-м из 24-х загрязняющих веществ норматив качества окружающей среды обеспечивается в контрольном створе реки. Для 2-х веществ (взвешенные, ХПК) норматив качества окружающей среды обеспечивается в контрольном створе реки с 2019 года, после реализации запланированных мероприятий по достижению ПДС.

Вывод

Рассмотрев представленные материалы, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в р. Иртыш от ГКП на праве хозяйственного ведения «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска».

Руководитель департамента

Д. Кавригин

Исп.: гл. специалист Кривобокова Э.С.,
тел. 8(7232)766432



Таблица 1 Нормативы сбросов загрязняющих веществ для ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2015 г.					Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2016 г.				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс	
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год
Выпуск №20	Взвешенные вещества	4162,44	36463,0	24,054	100123,3	877,081	6854,8	40904,86	24,054	164885,4	983,93
	ХПК			20,6	85746,26	751,1378			20,6	141208,88	842,272
	БПКполн			7,13	29665,71	259,8718			7,13	48874,72	291,6517
	Аммоний солевой			3,63	15109,66	132,3607			3,63	24882,92	148,4846
	Нитриты			0,4	1656,651	14,51227			0,4	2741,92	16,36194
	Нитраты			28,8	119720,1	1048,749			28,8	197418,2	1178,06
	Хлориды			44,3	184204,6	1613,634			44,3	303667,6	1812,085
	Фосфаты			4,3	17777,78	155,7335			4,3	29475,64	175,8909
	Сульфаты			67,5	280902,3	2460,706			67,5	462699	2761,078
	СПАВ			0,11	441,2186	3,865078			0,11	754,028	4,499535
	Фенол			0	0	0			0,001	6,8548	0,040905
	Нефтепродукты			0,033	137,3605	1,203279			0,033	226,2084	1,34986
	Формальдегид			0	0	0			0,05	342,74	2,045243
	Железо общее			0,061	249,7464	2,18778			0,061	418,1428	2,495196
	Медь			0,00024	0,832488	0,007293			0,00024	1,645152	0,009817
	Свинец			0,0007	2,913708	0,025524			0,0007	4,79836	0,028633
	Цинк			0,0142	59,10665	0,517775			0,0142	97,338	0,58085
	Кадмий			0	0	0			0,001	6,8548	0,040905
	Никель			0	0	0			0,01	68,548	0,409049
	Хром (6+)			0	0	0			0,001	6,8548	0,040905
	Селен			0	0	0			0,0016	10,96768	0,065448
	Бериллий			0	0	0			0,0002	1,37096	0,008181
	Мышьяк			0,0023	9,573612	0,083865			0,0023	15,76604	0,094081
	Ртуть			0	0	0			0,00001	0,068548	0,000409
	Всего:			200,9354	835807,113	7321,677			201,00025	1377816,47	8221,5232

Без кувача ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалып бекітілеті заңмен тең.
 Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Таблица 1 Нормативы сбросов загрязняющих веществ для ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска (продолжение)

Номер выпуска	Наименование показатели	Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2017-2018 гг.					Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2019-2025 гг.					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
Выпуск №20	Взвешенные вещества	6854,8	40904,86	21,94	150394,3	897,4526	8391,2	50005,0	19,1	160271,92	955,096	2019
	ХПК			20,6	141208,88	842,6401			15,0	125868	750,075	2019
	БПКполн			7,13	48874,72	291,6517			7,13	59829,26	356,5357	2016
	Аммоний солевой			3,63	24882,92	148,4846			3,12	26180,54	156,0156	2016
	Нитриты			0,4	2741,92	16,36194			0,4	3356,48	20,002	2016
	Нитраты			28,8	197418,2	1178,06			28,8	241666,6	1440,144	2016
	Хлориды			44,3	303667,6	1812,085			44,3	371730,2	2215,222	2016
	Фосфаты			4,3	29475,64	175,8909			4,3	36082,16	215,0215	2016
	Сульфаты			67,5	462699	2761,078			67,5	566406	3375,338	2016
	СПАВ			0,11	754,028	4,499535			0,11	923,032	5,50055	2016
	Фенол			0,001	6,8548	0,040905			0,001	8,3912	0,050005	2016
	Нефтепродукты			0,033	226,2084	1,34986			0,033	276,9096	1,650165	2016
	Формальдегид			0,05	342,74	2,045243			0,05	419,56	2,50025	2016
	Железо общее			0,061	418,1428	2,495196			0,061	511,8632	3,050305	2016
	Медь			0,00024	1,645152	0,009817			0,00024	2,013888	0,012001	2016
	Свинец			0,0007	4,79836	0,028633			0,0007	5,87384	0,035004	2016
	Цинк			0,0142	97,338	0,58085			0,01	83,912	0,50005	2016
	Кадмий			0,001	6,8548	0,040905			0,001	8,3912	0,050005	2016
	Никель			0,01	68,548	0,409049			0,01	83,912	0,50005	2016
	Хром (6+)			0,001	6,8548	0,040905			0,001	8,3912	0,050005	2016
	Селен			0,0016	10,96768	0,065448			0,0016	13,42592	0,080008	2016
	Бериллий			0,0002	1,37096	0,008181			0,0002	0	0	2016
	Мышьяк			0,0023	15,76604	0,094081			0,0023	1,67824	0,010001	2016
	Ртуть			0,00001	0,068548	0,000409			0,00001	19,29976	1097,11	2016
	Всего:			198,88625	1363325,366	8135,413857			189,93205	1593757,814	10594,5482	

Без кувача ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалып бекітілеті заңмен тең.
 Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Таблица 2 План технических мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДС для очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод ГКП на ПХВ «Оскемен-Водоканал» Акимата города Усть-Каменогорска

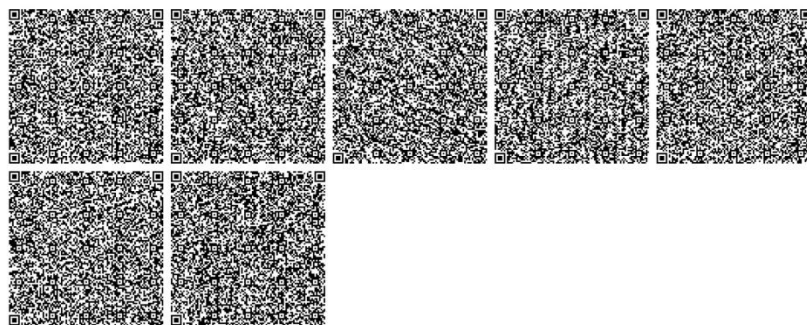
Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника сброса на карте-схеме предприятия	Значение сбросов						Срок выполнения мероприятия		Затраты на реализацию мероприятия	
			До реализации мероприятия			После реализации мероприятия, мг/дм ³			начало	окончание	капиталовложения	основная деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Реализация проекта I пускового комплекса развития очистных сооружений*	Взвешенные вещества	№20	24,054	164885,4	983,93	21,94	150394,3	897,4526	3 квартал 2016 г.	4 квартал 2016 г.	3,911 млрд. тенге	-
2. Пересчет значений уровня ДКВВ (допустимые концентрации вредных веществ) для промышленных предприятий с учетом расчетных значений по нормируемым показателям загрязняющих веществ**	Взвешенные вещества	№20	24,054	164885,4	983,93	21,94	150394,3	897,4526	1 квартал 2017 г.	1 квартал 2017 г.	500 тыс. тенге	-
3. Реализация проекта II пускового комплекса развития очистных сооружений*	ХПК	№20	20,6	141208,88	842,6401	15,0	125868,0	750,075	1 квартал 2017 г.	4 квартал 2018 г.	6,0 млрд. тенге	-
	Аммоний солевой		3,63	24882,92	148,4846	3,12	26180,54	156,0156				
	Взвешенные вещества		21,94	150394,3	897,4526	19,1	160271,92	955,096				

Буд кужат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық кужат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қызыл бетіндегі таңбамен тең.
Электрондық кужат www.elicense.kz порталында қурылған. Электрондық кужат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерер аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



4. Пересчет значений уровня ДКВВ (допустимые концентрации вредных веществ) для промышленных предприятий с учетом расчетных значений по нормируемым показателям загрязняющих веществ**	ХПК	№20	20,6	141208,88	842,6401	15,0	125868,0	750,075	I квартал 2019 г.	I квартал 2019 г.	500 тыс. тенге	-
	Взвешенные вещества		21,94	150394,3	897,4526	19,1	160271,92	955,096				
	Цинк		0,0142	97,338	0,58085	0,01	83,912	0,50005				
	Аммоний солевой		3,63	24882,92	148,4846	3,12	26180,54	156,0156				
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий										9,912 млрд. тенге	

Примечание – *финансирование затрат на мероприятия осуществляется по программе «Ак Бұлақ» на 2011-2020 г.г., утв. Постановлением Правительства РК от 09.11.2010 г. № 1176 из Республиканского бюджета; ** – финансирование осуществляется за счет собственных средств.



Буд кужат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық кужат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қызыл бетіндегі таңбамен тең.
Электрондық кужат www.elicense.kz порталында қурылған. Электрондық кужат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерер аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ 10 Разрешение на эмиссии ГКП на ПХВ «Оскемен Водоканал»

1 - 4



№: KZ00VCZ00755051

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения
"Оскемен Водоканал" акимата города Усть-Каменогорска, 070010, Республика
Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., улица
Пограничная, дом № 59

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020940001509

Наименование производственного объекта: Очистные сооружения Оскемен водоканал

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, Левый берег, ул. Тоғас,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	7769,144 тонн
в 2022 году	7769,144 тонн
в 2023 году	7769,144 тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2021 года по 31.12.2023 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель

Алиев Данияр Балтабаевич

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Усть-Каме́ногорск Г.
.А.

Дата выдачи: 29.12.2020 г.



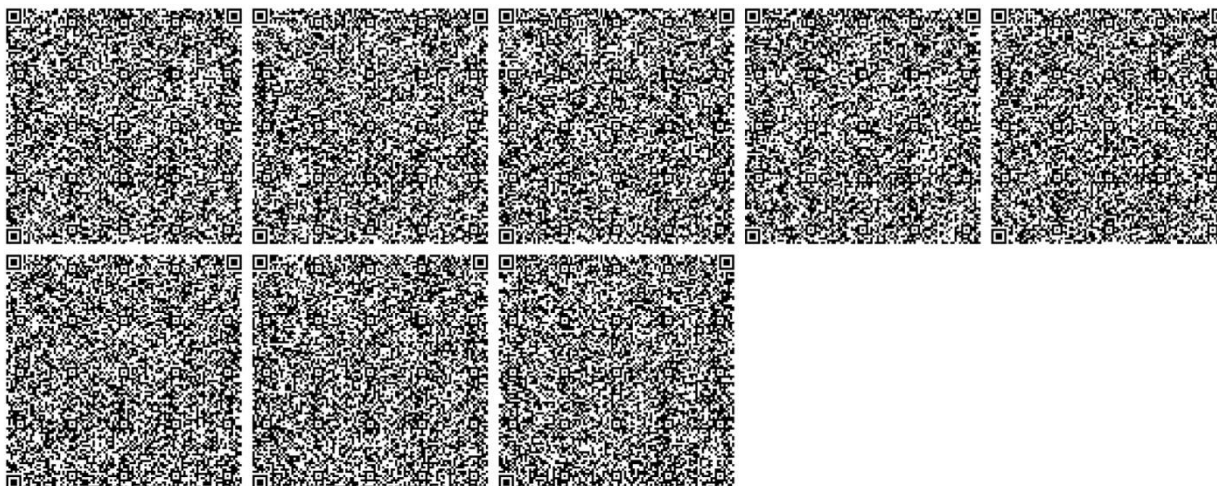
**Заключение государственной экологической экспертизы
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
Сбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в р. Иртыш от ГКП на праве хозяйственного ведения «Оскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска»	Номер: KZ62VCY00070263 Дата: 20.05.2016
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		



Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом (согласно приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 252 «Об утверждении Форм плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана »).
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» ежеквартально, срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.
5. Ежегодно предоставлять в РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» информацию за предыдущий год в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей до 1 апреля года, следующего за отчетным.
6. Отчет по программе производственного экологического контроля представлять в РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после окончания отчетного квартала (согласно приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 07.09.2018 г. № 356 «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам экологического контроля»).



ПРИЛОЖЕНИЕ 11 Паспорт иловых отходов

«ЦентрЭКОпроект»
жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі



Государственная лицензия
№01321Р от 20.11.2009 г.

Товарищество с
ограниченной
ответственностью
«ЦентрЭКОпроект»

Паспорт опасных отходов.

**Иловый осадок канализационных
очистных сооружений**

**ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал»
акимата г.Усть-Каменогорска**

Директор
ТОО «ЦентрЭКОпроект»



Мигдальник Л.В.

г. Усть-Каменогорск,
2021 год

Паспорт опасных отходов

Действителен согласно пунктов 4,5 статьи 343 Экологического кодекса Республики Казахстан – в случае изменения опасных свойств отходов, вызванного изменением технологического регламента процесса, при котором возникло такое изменение свойств отходов, или поступления более подробной и конкретной дополнительной информации паспорт опасных отходов подлежит пересмотру.

Наименование опасных отходов и их код в соответствии классификационным отходам	Реквизиты образцов отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения	Место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы	Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции)	Перечень опасных свойств отходов	Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов	Рекомендуемые способы управления отходами	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ	Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ	Дополнительная информация (иная информация)
1 Иловый осадок канализационных очистных сооружений 190805 (Неопасный отход)	ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, Пограничная 59 БИН 020940001509	РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, Левобережные очистные сооружения	Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод	-	Ртуть Концентрация, Сг мг/кг 0,0003% Наименование и единица измерения: ПДКсс-0,0003 мг/м3, ПДКрз-0,05мг/м3, Хг-1,25, Zг-1,33, Wг-10. Никель Концентрация, Сг мг/кг 0,0066%. Наименование и	Передача по договору сторонней организации	Сушка и обезвреживание на иловых площадках до отгрузки, складирование на площадке для временного	Транспортировка осуществляется стороной организации в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, при	10	11

				единица измерения:- ПДКсс-0,001 мг/м3, ПДКкрз-0,05 мг/м3, Xi- 2,25, Zi-2,67, Wi- 464,2. Хром – Концентрация, Сi мг/кг 0,0025%, Наименование и единица измерения:- ПДКсс-0,0015 мг/м3, ПДКкрз-2,0 мг/м3, Xi- 2,335, Zi-2,78, Wi- 599,5. Свинец Концентрация, Сi мг/кг 0,0534%, Наименование и единица измерения:- ПДКсс-0,0003 мг/м3, ПДКкрз-0,01 мг/м3, Xi- 1,75, Zi-2,0, Wi- 100. Кадмий Концентрация, Сi мг/кг 0,0009%, Наименование и единица измерения:- ПДКсс-0,0003 мг/м3, ПДКкрз-0,01мг/м3, Xi- 1,56, Zi-1,74, Wi- 50,4. Цинк – Концентрация, Сi мг/кг 0,2218%, Наименование и единица измерения:- ПДКсс-0,05 мг/м3, ПДКкрз-0,5мг/м3, Xi- 2,4, Zi-2,87, Wi- 735,6. Марганец Концентрация, Сi мг/кг 0,0167%, Наименование и единица измерения:- ПДКсс-0,01 мг/м3, ПДКкрз-0,3мг/м3, Xi- 2,64, Zi-3,18, Wi- 1519,9.	о складирова ния обезвожен ного осадка до отгрузки	менению, обезврежива нию, транспортиров ке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Мини-стра здра воохранения Рес-публики Казахстан от 25 декабря 2020 года № Кр ДСМ-331/2020.	
--	--	--	--	---	--	---	--

Список используемой литературы

Номер ссылки	Наименование
1	«Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
2	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
3	Филон В.А. "Вредные вещества в окружающей среде". Элементы V-VIII групп периодической системы и их неорганические соединения. СПб, НПО "Профессионал", 2006 г.
4	СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов (утв. Гл. сан. врачом РФ 06 ноября 2001г.)
5	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
6	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды.
7	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
8	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»
9	ГН 2.1.5.1315-03 ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и коммунально-бытового назначения.
10	Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
11	Форма паспорта опасных отходов Утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 20 августа 2021 года № 335.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12 Заключение ГЭЭ на утилизацию илов

Номер: KZ26VDC00080404

Дата: 25.10.2019

**«Шығыс Қазақстан облысы
табиғи ресурстар және
табиғат пайдалануды реттеу
басқармасы»
мемлекеттік мекемесі**



**Государственное учреждение
«Управление природных ресурсов
и регулирования
природопользования
Восточно-Казахстанской области»**

Қазақстан Республикасы, ШҚО,
Өскемен қ. К. Либкнехт көшесі, 19, 070019,
тел. 8(7232) 25-73-20, факс 8(7232) 25-75-46,
e-mail: priemnaya_upripvko@akimvko.gov.kz

Республика Казахстан, ВКО,
г. Усть-Каменогорск, ул. К. Либкнехта, 19, 070019,
тел. 8(7232) 25-73-20, факс 8(7232) 25-75-46,
e-mail: priemnaya_upripvko@akimvko.gov.kz

**Государственное коммунальное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Өскемен Водоканал» акимата
города Усть-Каменогорска**

**Заключение государственной экологической экспертизы
на рабочий проект «Утилизация иловых осадков очистных сооружений
города Усть-Каменогорска»**

Проект разработан товариществом с ограниченной ответственностью «VK ETNA», индивидуальным предпринимателем Асановым Д.А.

Заказчик проекта – государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Пограничная, 59.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- 1) пояснительная записка;
- 2) чертежи;
- 3) раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;
- 4) протокол общественных слушаний в форме открытых собраний от 5 сентября 2019 года.

Материалы поступили на рассмотрение 21 октября 2019 года (№ заявки KZ96RCT00094021) посредством электронного портала.

Общие сведения

Настоящим проектом предусматривается проведение рекультивации отработанного карьера № 1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков с использованием иловых осадков Левобережных очистных сооружений города Усть-Каменогорска.

На основании постановления акимата города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области от 11 июля 2018 года № 2957 предприятию предоставлено

право ограниченного пользования сроком на 3 года (2019-2021 годы) на земельный участок, находящийся в государственной собственности, для выполнения рекультивационных работ.

Левобережные канализационные очистные сооружения расположены в западной части города Усть-Каменогорска, на левом берегу реки Иртыш в районе поселка Ахмирово.

Карьер № 1 площадью 13,5 га расположен в северо-западной части промышленной зоны города Усть-Каменогорска, в районе бывшего Комбината строительных материалов.

Участок граничит:

- на севере – полоса отчуждения железной дороги (20 м), железная дорога (120 м), дачи (150 м);
- на юге – местный проезд (10 м), территория гаражных кооперативов (от 30 м), улица Бажова (260 м), 3-й микрорайон 2-го жилого района (290 м);
- на западе – русло ручья Жукова (20 м), двухэтажный жилой дом (120 м);
- на востоке – производственная территория акционерного общества «КСМ» (22 м).

На участке строений нет. Имеются зеленые насаждения, неорганизованные свалки твердо-бытовых и строительных отходов.

Запасы карьера были списаны в 1971 году в результате их отработки. Однако часть кирпичных суглинков, не соответствующих качеству для получения кирпича, осталась в целиках. С 2011 года на территории карьера были проведены рекультивационные работы с использованием иловых отходов, позволившие поднять уровень поверхности карьера на 5 м (заключения государственной экологической экспертизы от 2 сентября 2011 года № 06-07/ЮЛС-1124 и от 11 ноября 2015 года № KZ08VDC00042510 на рабочие проекты «Утилизация иловых отходов очистных сооружений города Усть-Каменогорска. Рекультивация нарушенных земель отработанного карьера № 1 Защитинского месторождения кирпичных суглинков»).

В 2015-2018 годы на отработанном карьере были выполнены рекультивационные работы, в результате которых большая часть нижнего ландшафтного уровня была приведена к отметке 285-286 м над уровнем моря. Однако, отдельные углубления, расположенные в южной части карьера, в силу недостаточных объемов органоминерального грунта не доведены до этого уровня на 2-3 м, что создает возможность для захоронения дополнительных объемов иловых отходов на 2019-2021 годы.

Вертикальная планировка выровненной и спланированной поверхности территории была выполнена, в основном, в насыпи. Продольный и поперечный уклоны выровненной и спланированной поверхности – 0,003-0,021. Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения ручья Жукова были предусмотрены уклоны в сторону местных понижений спланированной территории от ручья.

Общая площадь рекультивации составит 2,7 га (участок № 1 – 0,87 га, участок № 2 – 1,83 га).

Иловые отходы предусматривается транспортировать при помощи автосамосвалов по существующим дорогам с Левобережных очистных сооружений, которые находятся в южном направлении в 12 км от рекультивируемого объекта. Для подавления неприятных запахов вывоз иловых осадков на участок рекультивации будет осуществляться в ночное время с обязательным тентированием вывозимого груза и обработкой транспортных средств дезинфицирующим раствором и раствором нейтрализации запахов. Обработка будет осуществляться на площадке складирования иловых отходов не токсичными и биологически разлагаемыми веществами.

Организация подъезда предусматривается со стороны улицы Бажова, с использованием существующих проездов вдоль территории гаражных кооперативов.

В 2020 году предусматривается выемка грунта (суглинков) в объеме 90300 м³ влажностью свыше 20% (при разработке грунта выделение пыли происходить не будет).

Объем утилизируемых иловых осадков канализационных очистных сооружений составит 58,421 тыс. м³ (70,105 тыс. т), в том числе: в 2019 году – 14,201 тыс. м³/год (17,041 тыс. т/год), на 2020-2021 годы – по 22,110 м³/год (26,532 тыс. т/год).

При транспортировке и разработке иловых отложений влажностью более 40% выбросы пыли осуществляться не будут.

Предусматривается формирование водонепроницаемого экрана (глиняного «замка») для защиты подземного водоносного горизонта от возможного попадания поверхностных дренажных вод, загрязненных вредными веществами. На дно карьера будет укладываться слой бентонитовых глин толщиной 5-10 см в количестве: в 2019 году – 296,4 т, в 2020 году – 733,2 т. Формирование глиняного экрана на 2021 год будет выполнено в 2020 году. Бентонитовые глины не пропускают жидкости, набухают и создают непроницаемый экран.

Создание слоев рекультивации из суглинка предусматривается из существующих навалов и устраиваемых выемок. Объем суглинков составит 60,320 м³ (90,48 тыс. т), в том числе: в 2019 году – 16,100 м³ (24,15 тыс. т), в 2020 году – 22,110 м³ (33,165 тыс. т), в 2021 году – 22,110 м³ (33,165 тыс. т).

Работы на отвалах, разравнивание грунта и планировка поверхности будут осуществляться с помощью бульдозеров. Разработка суглинков и иловых отходов принята экскаватором.

В 2019 году предусматривается создание рекультивационного слоя общей толщиной 3,80 м, в том числе:

- слой иловых отходов мощностью 0,45 м, объемом 3337 м³;
- слой суглинка мощностью 0,50 м, объемом 3755 м³;
- слой иловых отходов мощностью 0,45 м, объемом 3459 м³;
- слой суглинка мощностью 0,50 м, объемом 3935 м³;
- слой иловых отходов мощностью 0,45 м, объемом 3623 м³;

- слой суглинка мощностью 0,50 м, объемом 4115 м³;
- слой иловых отходов мощностью 0,45 м, объемом 3782 м³;
- слой суглинка мощностью 0,50 м, объемом 4295 м³.

В 2020-2021 годах предусматривается создание рекультивационного слоя общей толщиной 4,80 м, в том числе:

- слой иловых отходов мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³;
- слой суглинка мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³;
- слой иловых отходов мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³;
- слой суглинка мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³;
- слой иловых отходов мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³;
- слой суглинка мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³;
- слой иловых отходов мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³;
- слой суглинка мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³;
- слой иловых отходов мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³;
- слой суглинка мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³;
- слой иловых отходов мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³;
- слой суглинка мощностью 0,40 м, объемом 7370 м³.

Обработка почвы после технической рекультивации поверхности заключается во вспашке, планировке, культивации на глубину 10-12 см культиватором-глубокорыхлителем и предпосевное прикатывание кольчатыми катками.

Биологическим этапом рекультивации природоохранного направления предусматривается посев трав на поверхности рекультивируемого участка и создание задернованной поверхности. Проведение биологического этапа предусматривается в 2021 году.

Посев трав будут производить с помощью сеялок. Семена травосмеси заделываются на глубину 2-4 см. После посева проводится прикатывание кольчатыми катками.

В первый год посева трав уход заключается в разрушении почвенной корки звездчатой вращающейся бороной. Также в течение месяца после посадки осуществляется трехразовый полив всходов поливочной машиной.

Количество рабочих в 2019 году (2 месяца) – 10 человек, в 2020-2021 годах (по 4 месяца) – по 10 человек. Для бытового обслуживания рабочих предусматривается размещение передвижного вагончика.

Электроснабжение и отопление вагончика – не предусматриваются.

Водоснабжение на хозяйственно-бытовые и технологические нужды (уплотнение грунта и планировка территории; полив всходов) – привозной водой. Водоотведение – в биотуалет.

Вентиляция вагончика – естественная.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Влияние на атмосферу.

Источником загрязнения атмосферного воздуха в период проведения работ будет являться процесс утилизации иловых осадков со следующими источниками

выделения: устройство глиняного слоя, разработка и перемещение суглинков, биологический этап рекультивации, работа автотранспорта.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу без учета выбросов от автотранспорта (статья 28 Экологического кодекса Республики Казахстан) составят: в 2019 году – 0,123 т/год, в 2020 году – 0,162 т/год, в 2021 году – 0,194 т/год.

Нормативы предельно допустимых выбросов устанавливаются на 2019-2021 годы и представлены в приложении 1 к настоящему заключению.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не проводился в соответствии с пунктом 58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

Согласно проекту ближайший жилой дом находится в западном направлении на расстоянии 120 м от рассматриваемого участка. Работы по утилизации иловых осадков не классифицируются, установление санитарно-защитной зоны не требуется. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории.

Влияние на водный бассейн.

Участок находится на расстоянии 20 м от береговой линии ближайшего водного объекта (ручей Жукова), в пределах установленной водоохранной зоны и полосы ручья. На рассматриваемый проект предприятием получено положительное заключение Ертисской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов от 25 июля 2019 года № ЮЛ-К-00183/0.

В проекте предусмотрены водоохранные мероприятия.

Водопотребление объекта на хозяйственно-бытовые нужды составит: в 2019 году – 15 м³/год, в 2020-2021 годах – по 30 м³/год; на уплотнение грунтов и планировку территории карьера: в 2019 году – 261 м³/год, в 2020 году – 275 м³/год; на полив всходов: в 2021 году – 275 м³/год.

Хозяйственно-бытовые стоки (объемы сточных вод соответствуют объемам водопотребления) на период эксплуатации будут отводиться в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спецорганизацией.

Вода, используемая на технологические нужды, будет использоваться безвозвратно (объем безвозвратных потерь соответствует объему водопотребления на технологические нужды).

Влияние на почву.

Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается.

Согласно акту обследования земельного участка на наличие зеленых насаждений от 12 августа 2010 года № 160, выданному отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска, на участке площадью 13,5 га имеются зеленые насаждения: 45 тополей, 270 кленов, 15 ив, 32 вяза, кусты и поросль клена и вяза. Согласно проекту все зеленые насаждения подлежат сохранению.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы зеленого уровня опасности (GO060) в количестве: в 2019 году – 0,128 т/год, в 2020-2021 годах – по 0,248 т/год. Временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусмотрено в металлических контейнерах, установленных на

специально оборудованной площадке, с последующей передачей специализированной организации по договору.

Влияние на животный и растительный мир.

Редкие и исчезающие растения на территории участка отсутствуют.

На территории участка представители флоры и фауны, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

Воздействие на компоненты окружающей среды от рассматриваемых работ оценивается как допустимое.

Вывод

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** рабочий проект «Утилизация иловых осадков очистных сооружений города Усть-Каменогорска».

Исполнитель: Донст Н.П.,
тел. 8 (7232) 257206

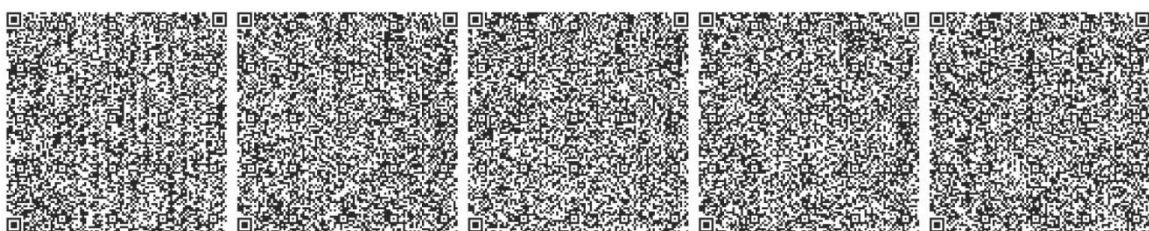
Приложение 1
к заключению государственной
экологической экспертизы

Нормативы выбросов загрязняющих веществ для государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения
«Өскемен Водоканал» по проекту «Утилизация иловых осадков очистных сооружений города Усть-Каменогорска»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Неорганизованные источники												
(2908)Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)												
Утилизация иловых осадков	6001	-	-	0.0285	0.123	0.023	0.162	0.022	0.194	0.0285	0.123	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.0285	0.123	0.023	0.162	0.022	0.194	0.0285	0.123	
Всего по предприятию:		-	-	0.0285	0.123	0.023	0.162	0.022	0.194	0.0285	0.123	

И.о руководителя отдела

Месяцева Евгения Олеговна



ПРИЛОЖЕНИЕ 13 Расчет рассеивания протокол

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3"

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Усть-Каменогорск

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U^* = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.2 м/с

Температура летняя = 28.2 град.С

Температура зимняя = -22.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Усть-Каменогорск.

Объект :0018 Рекультивация карьера № 1 Защитинского месторож.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.08.2022 20:10

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

<Об-П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001801 6001 П1 2.0 24.0 -238.0 -520.0 95.0 35.0 61 3.0 1.00 0 0.0480240

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Усть-Каменогорск.

Объект :0018 Рекультивация карьера № 1 Защитинского месторож.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.08.2022 20:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным							
по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника							
с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с] ---	---- [м] ---	
1	001801 6001	0.04802	П	17.153	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный Мq = 0.04802 г/с							
Сумма См по всем источникам = 17.152502 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Усть-Каменогорск.

Объект :0018 Рекультивация карьера № 1 Защитинского месторож.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.08.2022 20:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1000 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Усть-Каменогорск.

Объект :0018 Рекультивация карьера № 1 Защитинского месторож.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.08.2022 20:10

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -159 Y= -547

размеры: Длина (по X)= 1300, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 100.0

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

| ~~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~~

y= -47 : Y-строка 1 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= -209.0; напр.ветра=183)

|            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -809    | : -709  | : -609  | : -509  | : -409  | : -309  | : -209  | : -109  | : -9    | : 91    | : 191   | : 291   | : 391   | : 491   |
| Qс : 0.016 | : 0.020 | : 0.023 | : 0.028 | : 0.033 | : 0.037 | : 0.038 | : 0.036 | : 0.032 | : 0.027 | : 0.023 | : 0.019 | : 0.016 | : 0.013 |

Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 130 : 135 : 142 : 150 : 160 : 171 : 183 : 195 : 206 : 215 : 222 : 228 : 233 : 237 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= -147 : Y-строка 2 Смах= 0.061 долей ПДК (x= -209.0; напр.ветра=184)

-----:
 x= -809 : -709: -609: -509: -409: -309: -209: -109: -9: 91: 191: 291: 391: 491:
 -----:
 Qc : 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.046: 0.056: 0.061: 0.056: 0.046: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
 Сс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
 Фоп: 123 : 128 : 135 : 144 : 155 : 169 : 184 : 199 : 212 : 222 : 229 : 235 : 239 : 243 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 ~~~~~

y= -247 : Y-строка 3 Смах= 0.129 долей ПДК (x= -209.0; напр.ветра=185)

-----:  
 x= -809 : -709: -609: -509: -409: -309: -209: -109: -9: 91: 191: 291: 391: 491:  
 -----:  
 Qc : 0.021: 0.027: 0.036: 0.049: 0.070: 0.104: 0.129: 0.105: 0.070: 0.047: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016:  
 Сс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.039: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 116 : 120 : 126 : 135 : 147 : 164 : 185 : 205 : 220 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= -347 : Y-строка 4 Смах= 0.311 долей ПДК (x= -209.0; напр.ветра=189)

-----:
 x= -809 : -709: -609: -509: -409: -309: -209: -109: -9: 91: 191: 291: 391: 491:
 -----:
 Qc : 0.024: 0.031: 0.043: 0.066: 0.127: 0.204: 0.311: 0.241: 0.113: 0.059: 0.039: 0.028: 0.021: 0.017:
 Сс : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.038: 0.061: 0.093: 0.072: 0.034: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
 Фоп: 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 156 : 189 : 217 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 ~~~~~

y= -447 : Y-строка 5 Смах= 0.857 долей ПДК (x= -209.0; напр.ветра=200)

-----:

```

x=  -809 :  -709:  -609:  -509:  -409:  -309:  -209:  -109:    -9:    91:   191:   291:   391:   491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.034: 0.050: 0.088: 0.169: 0.263: 0.857: 0.321: 0.157: 0.068: 0.042: 0.029: 0.022: 0.017:
Cc : 0.008: 0.010: 0.015: 0.027: 0.051: 0.079: 0.257: 0.096: 0.047: 0.020: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:  97 :   99 :  101 :  106 :  113 :  130 :  200 :  242 :  254 :  258 :  261 :  262 :  264 :  264 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.68 : 0.91 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

y= -547 : Y-строка 6 Cmax= 0.885 долей ПДК (x= -209.0; напр.ветра=298)

```

x= -809 : -709: -609: -509: -409: -309: -209: -109: -9: 91: 191: 291: 391: 491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.036: 0.054: 0.105: 0.216: 0.602: 0.885: 0.216: 0.144: 0.066: 0.041: 0.029: 0.022: 0.017:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.032: 0.065: 0.180: 0.265: 0.065: 0.043: 0.020: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 82 : 82 : 298 : 279 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.88 : 0.56 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

y= -647 : Y-строка 7 Cmax= 0.421 долей ПДК (x= -309.0; напр.ветра= 29)

```

x=  -809 :  -709:  -609:  -509:  -409:  -309:  -209:  -109:    -9:    91:   191:   291:   391:   491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.035: 0.052: 0.095: 0.227: 0.421: 0.297: 0.177: 0.102: 0.056: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017:
Cc : 0.008: 0.010: 0.016: 0.028: 0.068: 0.126: 0.089: 0.053: 0.031: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:  78 :   75 :   71 :   66 :   54 :   29 :  346 :  314 :  299 :  291 :  287 :  284 :  281 :  280 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

y= -747 : Y-строка 8 Cmax= 0.195 долей ПДК (x= -309.0; напр.ветра= 17)

```

x= -809 : -709: -609: -509: -409: -309: -209: -109: -9: 91: 191: 291: 391: 491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.031: 0.044: 0.069: 0.123: 0.195: 0.182: 0.115: 0.067: 0.045: 0.033: 0.025: 0.019: 0.016:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.037: 0.059: 0.055: 0.035: 0.020: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 68 : 64 : 59 : 50 : 37 : 17 : 352 : 329 : 314 : 305 : 298 : 293 : 290 : 287 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

y= -847 : Y-строка 9  Cmax= 0.079 долей ПДК (x= -309.0; напр.ветра= 12)
-----:
x= -809 : -709: -609: -509: -409: -309: -209: -109: -9: 91: 191: 291: 391: 491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.027: 0.036: 0.048: 0.065: 0.079: 0.077: 0.062: 0.047: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.023: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 60 : 55 : 49 : 40 : 28 : 12 : 354 : 338 : 325 : 315 : 307 : 302 : 297 : 294 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

y= -947 : Y-строка 10 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= -309.0; напр.ветра= 9)
-----:
x= -809 : -709: -609: -509: -409: -309: -209: -109: -9: 91: 191: 291: 391: 491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.041: 0.046: 0.045: 0.040: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 53 : 48 : 41 : 32 : 22 : 9 : 356 : 343 : 332 : 322 : 315 : 309 : 304 : 300 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

y= -1047 : Y-строка 11 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= -309.0; напр.ветра= 8)
-----:
x= -809 : -709: -609: -509: -409: -309: -209: -109: -9: 91: 191: 291: 391: 491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 47 : 42 : 35 : 27 : 18 : 8 : 357 : 346 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -209.0 м Y= -547.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.88497 доли ПДК |



| 0.26549 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 298 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 001801 6001 | П   | 0.0480                      | 0.884973      | 100.0    | 100.0  | 18.4277191     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.884973      | 100.0    |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0      |        |                |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Усть-Каменогорск.

Объект :0018 Рекультивация карьера № 1 Защитинского месторож.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.08.2022 20:10

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -159 м; | Y= | -547 м |
| Длина и ширина    | : L= | 1300 м; | B= | 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 100 м   |    |        |

~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.016 | 0.020 | 0.023 | 0.028 | 0.033 | 0.037 | 0.038 | 0.036 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | - 1  |
| 2-  | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.046 | 0.056 | 0.061 | 0.056 | 0.046 | 0.035 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | - 2  |
| 3-  | 0.021 | 0.027 | 0.036 | 0.049 | 0.070 | 0.104 | 0.129 | 0.105 | 0.070 | 0.047 | 0.033 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | - 3  |

|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|-----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 4-  |  | 0.024 | 0.031 | 0.043 | 0.066 | 0.127 | 0.204 | 0.311 | 0.241 | 0.113 | 0.059 | 0.039 | 0.028 | 0.021 | 0.017 |    | - 4 |
| 5-  |  | 0.025 | 0.034 | 0.050 | 0.088 | 0.169 | 0.263 | 0.857 | 0.321 | 0.157 | 0.068 | 0.042 | 0.029 | 0.022 | 0.017 |    | - 5 |
| 6-С |  | 0.026 | 0.036 | 0.054 | 0.105 | 0.216 | 0.602 | 0.885 | 0.216 | 0.144 | 0.066 | 0.041 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | С- | 6   |
| 7-  |  | 0.025 | 0.035 | 0.052 | 0.095 | 0.227 | 0.421 | 0.297 | 0.177 | 0.102 | 0.056 | 0.037 | 0.027 | 0.021 | 0.017 |    | - 7 |
| 8-  |  | 0.023 | 0.031 | 0.044 | 0.069 | 0.123 | 0.195 | 0.182 | 0.115 | 0.067 | 0.045 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.016 |    | - 8 |
| 9-  |  | 0.021 | 0.027 | 0.036 | 0.048 | 0.065 | 0.079 | 0.077 | 0.062 | 0.047 | 0.035 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 |    | - 9 |
| 10- |  | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.035 | 0.041 | 0.046 | 0.045 | 0.040 | 0.034 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |    | -10 |
| 11- |  | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |    | -11 |
|     |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.88497$  долей ПДК  
 $= 0.26549$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -209.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = -547.0$  м

При опасном направлении ветра : 298 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Усть-Каменогорск.

Объект :0018 Рекультивация карьера № 1 Защитинского месторож.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.08.2022 20:10

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.00 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

```

```

y= -968: -1047: -1047: -948: -947: -988: -1047: -1007: -947: -913: -819: -847: -800: -1047: -947:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 25: 88: -12: -61: -67: 112: 188: 199: 200: 201: 202: 202: 243: 288: 300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.030: 0.022: 0.026: 0.037: 0.038: 0.025: 0.019: 0.020: 0.023: 0.024: 0.028: 0.027: 0.026: 0.016: 0.019:
Сс : 0.009: 0.007: 0.008: 0.011: 0.011: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006:
Фоп: 329 : 328 : 337 : 337 : 338 : 323 : 321 : 318 : 314 : 312 : 304 : 307 : 300 : 315 : 308 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

y=  -847:  -832:  -656:  -847:  -647:  -862:  -723:  -893: -1047:  -947:  -595:  -747:  -943:  -947:  -647:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   302:   308:   328:   328:   338:   348:   384:   388:   388:   400:   401:   404:   424:   427:   438:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.021: 0.021: 0.025: 0.020: 0.024: 0.019: 0.020: 0.017: 0.014: 0.016: 0.021: 0.019: 0.015: 0.015: 0.019:
Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006:
Фоп:  301 :  300 :  284 :  300 :  283 :  300 :  288 :  301 :  310 :  304 :  277 :  290 :  303 :  303 :  281 :
Уоп:  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :
~~~~~

```

```

y= -790: -994: -590: -1047: -847: -647: -747: -1047: -929: -947: -1047: -909: -947: -1034: -1047:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 440: 461: 462: 485: 488: 491: 491: -112: -148: -152: -212: -235: -252: -309: -312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.013: 0.018: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.029: 0.046: 0.043: 0.031: 0.055: 0.046: 0.033: 0.031:
Сс : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.009: 0.014: 0.013: 0.009: 0.017: 0.014: 0.010: 0.009:
Фоп: 292 : 304 : 276 : 306 : 294 : 280 : 287 : 346 : 347 : 348 : 357 : 359 : 2 : 8 : 8 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

```

```

~~~~~
y=  -889:  -948: -1023:  -947:   -47:   -70:  -122:  -147:  -884:  -174:   -47:  -147:  -211:  -939:  -231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -321:  -344:  -344:  -352:  -370:  -373:  -382:  -386:  -390:  -391:  -395:  -397:  -403:  -403:  -416:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.060: 0.045: 0.033: 0.044: 0.034: 0.037: 0.044: 0.048: 0.056: 0.053: 0.033: 0.047: 0.060: 0.043: 0.063:
Cc : 0.018: 0.013: 0.010: 0.013: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.016: 0.010: 0.014: 0.018: 0.013: 0.019:
Фоп:  12 :  14 :  12 :  15 :  164 :  163 :  160 :  158 :   23 :  156 :  161 :  157 :  151 :   21 :  148 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

y= -220: -879: -247: -929: -287: -47: -147: -247: -331: -347: -390: -47: -147: -247: -347:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -443: -458: -462: -463: -490: -495: -497: -499: -533: -548: -589: -595: -597: -599: -602:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.049: 0.057: 0.040: 0.059: 0.029: 0.037: 0.050: 0.056: 0.055: 0.050: 0.024: 0.030: 0.037: 0.044:
Cc : 0.017: 0.015: 0.017: 0.012: 0.018: 0.009: 0.011: 0.015: 0.017: 0.016: 0.015: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013:
Фоп: 145 : 32 : 140 : 29 : 132 : 151 : 145 : 136 : 123 : 119 : 110 : 143 : 136 : 127 : 115 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

y=  -432:  -447:  -481:   -47:  -945:  -947:  -147:  -247:  -529:  -347:  -447:  -547:  -547:  -947:  -990:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -621:  -634:  -661:  -695:  -695:  -696:  -697:  -699:  -701:  -702:  -704:  -705:  -706:  -714:  -721:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.047: 0.045: 0.042: 0.020: 0.024: 0.024: 0.024: 0.028: 0.037: 0.032: 0.035: 0.036: 0.036: 0.023: 0.021:
Cc : 0.014: 0.014: 0.012: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.011: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.007: 0.006:
Фоп:  103 :  101 :   96 :  136 :   47 :   47 :  129 :  121 :   89 :  111 :   99 :   87 :   87 :   48 :   46 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

y= -618: -909: -647: -674: -1035: -730: -1047: -870: -747: -847: -831: -786: -47: -147: -247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -723: -724: -733: -742: -747: -755: -755: -757: -759: -763: -767: -768: -795: -797: -799:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.024: 0.032: 0.030: 0.018: 0.028: 0.018: 0.023: 0.027: 0.024: 0.024: 0.025: 0.017: 0.019: 0.022:

```

Сс : 0.010: 0.007: 0.010: 0.009: 0.005: 0.008: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.006: 0.007:  
 Фоп: 79 : 51 : 76 : 73 : 45 : 68 : 45 : 56 : 67 : 58 : 60 : 63 : 130 : 124 : 116 :  
 Уоп: 7.00 : 6.93 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= -347: -447: -547: -647: -747: -847: -947: -1047:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -802: -804: -806: -808: -809: -809: -809: -809:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016:  
 Сс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 107 : 97 : 87 : 78 : 68 : 60 : 53 : 47 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -416.0 м Y= -231.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06336 доли ПДК |
|                                     | 0.01901 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 148 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1                           | 001801 6001 | П   | 0.0480     | 0.063360     | 100.0     | 100.0  | 1.3193367     |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.063360     | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000000     | 0.0       |        |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0018 Рекультивация карьера № 1 Защитинского месторож.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.08.2022 20:10  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах=< 0.00 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | ~~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -526:  | -513:  | -513:  | -510:  | -498:  | -487:  | -478:  | -409:  | -409:  | -406:  | -399:  | -395:  | -394:  | -396:  | -396:  |
| x=   | -335:  | -335:  | -335:  | -335:  | -333:  | -328:  | -321:  | -253:  | -253:  | -250:  | -240:  | -228:  | -216:  | -151:  | -151:  |
| Qс : | 0.314: | 0.292: | 0.292: | 0.287: | 0.275: | 0.273: | 0.280: | 0.353: | 0.353: | 0.354: | 0.379: | 0.407: | 0.431: | 0.400: | 0.400: |
| Сс : | 0.094: | 0.088: | 0.088: | 0.086: | 0.083: | 0.082: | 0.084: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.114: | 0.122: | 0.129: | 0.120: | 0.120: |
| Фоп: | 95 :   | 102 :  | 102 :  | 103 :  | 108 :  | 114 :  | 118 :  | 168 :  | 168 :  | 170 :  | 178 :  | 184 :  | 189 :  | 215 :  | 215 :  |
| Уоп: | 2.23 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.37 : | 2.50 : | 2.41 : | 2.30 : | 3.15 : | 3.15 : | 3.29 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -396:  | -399:  | -402:  | -403:  | -404:  | -404:  | -407:  | -408:  | -410:  | -416:  | -422:  | -422:  | -425:  | -434:  | -443:  |
| x=   | -148:  | -136:  | -127:  | -116:  | -116:  | -111:  | -99:   | -99:   | -91:   | -81:   | -73:   | -73:   | -69:   | -62:   | -57:   |
| Qс : | 0.394: | 0.374: | 0.357: | 0.332: | 0.333: | 0.321: | 0.296: | 0.297: | 0.281: | 0.264: | 0.250: | 0.250: | 0.244: | 0.233: | 0.224: |
| Сс : | 0.118: | 0.112: | 0.107: | 0.100: | 0.100: | 0.096: | 0.089: | 0.089: | 0.084: | 0.079: | 0.075: | 0.075: | 0.073: | 0.070: | 0.067: |
| Фоп: | 216 :  | 220 :  | 224 :  | 227 :  | 227 :  | 228 :  | 232 :  | 232 :  | 234 :  | 237 :  | 240 :  | 240 :  | 242 :  | 245 :  | 248 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -443: | -444: | -455: | -467: | -476: | -476: | -482: | -494: | -505: | -515: | -521: | -520: | -521: | -528: | -545: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -57: -56: -51: -49: -48: -48: -48: -50: -55: -63: -68: -68: -69: -79: -106:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.224: 0.222: 0.214: 0.208: 0.203: 0.203: 0.201: 0.198: 0.198: 0.200: 0.201: 0.202: 0.202: 0.206: 0.215:
Cc : 0.067: 0.067: 0.064: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.065:
Фоп: 248 : 248 : 252 : 256 : 258 : 258 : 260 : 263 : 267 : 269 : 271 : 271 : 271 : 273 : 278 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   -544:   -549:   -552:   -552:   -554:   -554:   -552:   -615:   -615:   -622:   -632:   -642:   -649:   -653:   -655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -106:   -117:   -126:   -126:   -137:   -149:   -159:   -171:   -172:   -173:   -178:   -186:   -196:   -207:   -219:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.216: 0.220: 0.225: 0.225: 0.245: 0.274: 0.313: 0.242: 0.244: 0.243: 0.247: 0.256: 0.270: 0.288: 0.313:
Cc : 0.065: 0.066: 0.068: 0.068: 0.073: 0.082: 0.094: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.077: 0.081: 0.086: 0.094:
Фоп:  278 :  279 :  290 :  290 :  292 :  295 :  296 :  329 :  320 :  330 :  333 :  337 :  341 :  346 :  351 :
Уоп:  7.00 :  7.00 :  3.29 :  3.29 :  2.98 :  2.37 :  2.00 :  7.00 :  3.20 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -654: -636: -635: -635: -635: -635: -633: -631: -631: -631: -627: -624: -624: -623: -619:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -231: -316: -316: -318: -318: -318: -323: -329: -329: -329: -334: -339: -339: -339: -343:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.343: 0.437: 0.439: 0.435: 0.435: 0.435: 0.428: 0.416: 0.416: 0.416: 0.409: 0.399: 0.399: 0.401: 0.392:
Cc : 0.103: 0.131: 0.132: 0.130: 0.130: 0.130: 0.128: 0.125: 0.125: 0.125: 0.123: 0.120: 0.120: 0.120: 0.118:
Фоп: 356 : 34 : 34 : 35 : 35 : 35 : 37 : 40 : 40 : 40 : 42 : 45 : 45 : 45 : 47 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   -614:   -614:   -614:   -609:   -604:   -604:   -604:   -598:   -592:   -592:   -592:   -586:   -580:   -580:   -580:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -347:   -347:   -347:   -349:   -352:   -352:   -352:   -354:   -355:   -355:   -355:   -355:   -355:   -355:   -355:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.383: 0.383: 0.383: 0.378: 0.368: 0.368: 0.368: 0.360: 0.352: 0.352: 0.352: 0.345: 0.337: 0.337: 0.337:
Cc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.113: 0.110: 0.110: 0.110: 0.108: 0.106: 0.106: 0.106: 0.104: 0.101: 0.101: 0.101:
Фоп:   50 :   50 :   50 :   52 :   55 :   55 :   55 :   57 :   60 :   60 :   60 :   62 :   64 :   64 :   64 :
Уоп:  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :
~~~~~

```



```

~~~~~
y=   -574:   -568:   -568:   -568:   -568:   -526:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -353:   -352:   -352:   -352:   -352:   -335:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.332: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.314:
Cс  : 0.100: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.094:
Фоп:   66 :   68 :   68 :   68 :   68 :   95 :
Uоп:  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  2.23 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -316.0 м Y= -635.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43871 доли ПДК |  
 | 0.13161 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 34 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 001801 6001 | П   | 0.0480                      | 0.438708      | 100.0     | 100.0  | 9.1351919       |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.438708      | 100.0     |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0       |        |                 |

~~~~~