



Отчет о возможных воздействиях в составе рабочего проекта

**«Реконструкция Битикского водохранилища
Акжайикского водохранилища»**

Том 1.1

24.029 - ООС

Директор

Главный инженер проекта



Ж. К. Темирбаев

Ю. В. Коновалова

2025

Газрабтал			
Проверил			
Норм. контр			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Исполнители отчета о возможных воздействиях:

Начальник отдела ООС



Габдуллина А.Ж.

Инженер - эколог



Муканова А.М.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
						24.029 – ООС		
								Лист
								2

1 ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Реконструкция Битикского водохранилища Акжайкского района ЗКО» разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года, № 400-VI, «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.) и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Намечаемая деятельность согласно пункта 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, относится подпункту 2) пункта 12 отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ и относится к III категории.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ91VWF00496421 от 14.01.2026 года, намечаемая деятельность относится к обязательной оценке воздействия на окружающую среду.

Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий, проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Заказчик проекта ГУ «Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», г.Астана, район " Есиль", Проспект Мангилик Ел, здание № 8.

Разработчик проекта: ТОО «Уралводпроект», г.Уральск, ул.Х.Чурина, д.119Н, тел.: 8 (7112) 53-51-64.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							5

2 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель проекта – реконструкция гидротехнических сооружений водохранилища для повышения их прочности, надежности, предупреждения возникновения аварийных ситуаций, гарантированного накопления и сохранения запасов воды, обеспечения подачи необходимых объемов воды на оросительно-обводнительные системы.

Битикское водохранилище расположено на расстоянии 145км от областного центра г. Уральска и 40 км районного центра г. Чапаев, в 27 км от пос. Жанабулак (Кожехарово).

Связь с областным и районным центром осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием и полевым дорогам. Ближайшей железнодорожной станцией является станция Желаево г.Уральск.

В проекте предусматривается:

- Реконструкция:

- плотины с крепленным верховым откосом;
- водосбросного сооружения на расход 85м³/сек с отводящим каналом;
- правобережной дамбы;
- плотины – дамбы с водовыпускным сооружением на сае Грачи;
- дамбы обвалования №1,2,3 с водовыпусками;
- дамбы на сае Грачи 1, на сае Грачи 2 с водовыпусками;
- Строительство левобережной дамбы;
- Инженерно-техническое укрепление водохранилища:
- устройство двух КПП на въезде-выезде;
- устройство ограждения гидроузла с раздвижными воротами на въездах-выездах;
- противотаранное устройство и устройство смотровых площадок наблюдения автотранспорта;
- устройство видеонаблюдения плотины и сооружений;
- устройство освещения плотины и водосбросного сооружения;
- Строительство жилого дома для службы эксплуатации;
- Замена существующего ограждения зданий службы эксплуатации на новое;
- Внешнее электроснабжение:
- реконструкция ВЛ10кВ;
- установка КТП 10/0,4;
- установка ДЭС

Согласно СП РК 3.04-101-2013 плотина и водосбросное сооружение относятся к IV классу капитальности сооружений и согласно Приказу Министра национальной экономики РК от 20.12.2016г №517 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесе-

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						24.029 – ООС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

ния зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» к I (повышенному) уровню ответственности.

Рабочий проект выполнен на основании топографо-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Уралводпроект» в 2024г.

Ситуационная схема



Географические координаты участка:

северная широта 50°16'15.16"С, восточная долгота 50°42'00.15"В.

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Битикское водохранилище вместе с Кировским, Донгулюкским и Пятимарским находится в каскаде водохранилищ, расположенных в русле реки Кушум - водопроводящем тракте Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы.

Источником орошения и обводнения Урало-Кушумского массива является река Урал, воды которой по протоке Чагана, Кушумскому каналу, каскаду водохранилищ на реке Кушум, магистральным, распределительным и обводнительным каналам транспортируются в глубинные районы безводных степей Западно- Казахстанской области. Величина местного стока р.Кушум незначительная.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Битикское водохранилище является регулирующим, оно обеспечивает сохранение запасов воды для нужд орошения и обводнения после прекращения водозабора из р. Урал в маловодные годы, а в годы расчетной обеспеченности и ниже – поддерживает эти запасы. Водоохранилище обеспечивает самотечную подачу воды в нижерасположенные Донгулюкское и Пятимарское водохранилища.

Битикское водохранилище расположено в Акжаикском районе. Собственником является РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам МСХ РК. Эксплуатирующая организация - Западно-Казахстанский филиал РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам МСХ РК.

Объект входит в число стратегически важных и находится в республиканской собственности.

Географически Битикское водохранилище расположено на реке Кушум в 27 км от пос. Кожехарово Акжаикского района Западно-Казахстанской области.

Инов. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС					Лист
											8

3. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

3.1. Природно-климатические условия

Территория исследования по карте климатического районирования расположена в климатической зоне III В – сухих степей (СП РК 2.04-01-2017).

Климат территории резко континентальный, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений метеостанции г. Уральска.

Климатические параметры холодного периода года

Таблица 1

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
Уральск	-43.0	-37.1	-32.2	-33.4	-29.6	-16.8

Таблица 2

Область, пункт	Средние продолжительность(сут.) и температура воздуха(°С) периодов со средней суточной температурой воздуха °С, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)	
	0		8		10			
	Продолжит.	Температура	Продолжит.	Температура	Продолжит.	Температура	начало	конец
Уральск	139	-7.6	193	-4.6	206	-3.5	09.10	20.04

Таблица 3

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	1	2	3	4	5
Уральск	4	79	80	129	1017.9

Таблица 4

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	1	2	3	4

24.029 – ООС

Лист

9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Уральск	ЮВ	2.8	6.3	3
---------	----	-----	-----	---

Климатические параметры теплого периода года

Таблица 5

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Уральск	1005.9	1014.1	36.5	28.0	28.9	31.3	33.2

Таблица 6

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	1	2	3	4
Уральск	29.9	41.6	40	219

Таблица 7

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	Наибольший из максимальных			
	1	2	3	4	5
Уральск	30	86	СЗ	1.8	16

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Таблица 8

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уральск	-11.3	-11.3	-4.2	8.0	15.8	20.5	22.6	20.7	14.5	5.9	-2.0	-8.2	5.9

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха °С

Таблица 9

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уральск	8.2	9	8.7	11.6	14	14.1	14	14.4	13.6	10.1	6.9	7.3	11

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Среднее за год дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Таблица 10

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
	1	2	3	4	5	6
Уральск	0.3	2.0	9.5	93.3	42.1	14.2

Таблица 11

Пункт	Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
Уральск	82	117

Глубина нулевой изотермы в грунте, см

Таблица 12

Пункт	Средняя из максимальных за год	Максимум обеспеченностью	
		0,90	0,98
Уральск	170	230	260

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Таблица 13

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уральск	83	80	80	64	54	56	58	57	62	72	82	83	69

Снежный покров

Таблица 14

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
	1	2	3	
Уральск	34.7	59.0	45.0	123.0

Средняя за месяц и год продолжительность солнечного сияния, часы

Таблица 15

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уральск	78	114	167	225	314	316	326	293	218	131	64	64	2310

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

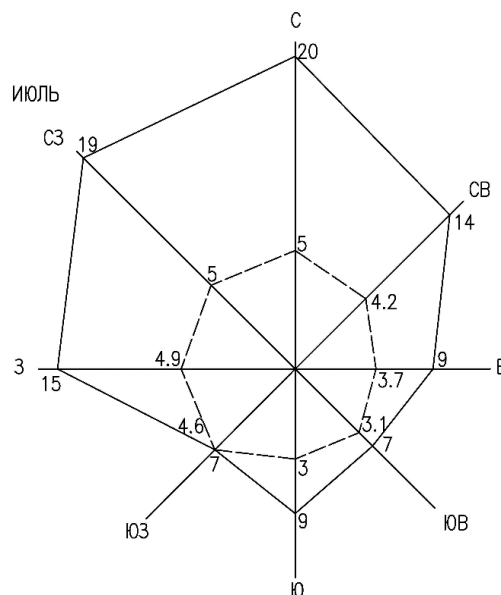
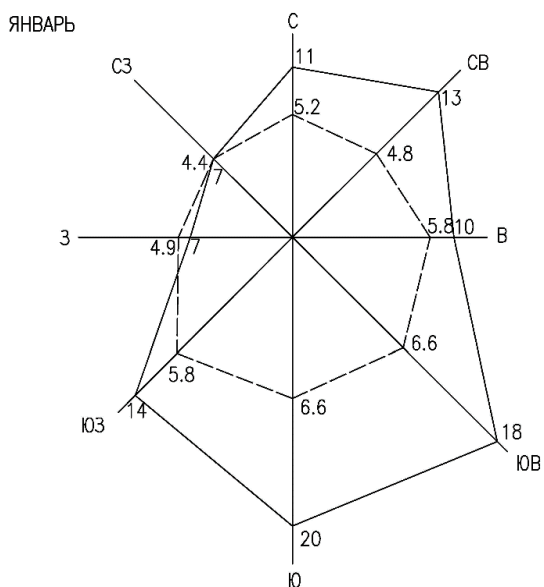
Таблица 16

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Уральск	4	28	10	20.8

Скорость ветра (давление) III - 30м/с (0,56кПа).
 Снеговая нагрузка на грунт – IV-1,8кПа, нагрузка на покрытие - II-1,2кПа

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

Розы ветров по метеостанции г. Уральска



----- повторяемость ветра в %
 - - - - - средняя скорость ветра в м/с

3.2 Инженерно-геологические условия

Инженерно – геологические условия территории исследования обусловлены ее геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины 5,0-18,0м. выделяется три комплексов пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено восемь инженерно – геологических элементов (ИГЭ).

В растительных отложениях (pQ_{IV}) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ - 1. ПРС, мощностью 0,1-0,3м.

ИГЭ – 1б. Щебень с мощностью 0,2-0,4м.

В современном отложении (Q_{IV}) выделен один инженерно-геологический элемент:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ИГЭ-1а. Насыпной грунт. Суглинок легкий, тяжелый песчанистый, пылеватый, темно-коричневый, коричневый по цвету, слабовлажный, твердый-полутвердый по консистенции, насыпной, с прослоями ожелезненных глин, гумусированный, слабопросадочный-непросадочный, повешенно-сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см² составляет 49-91мм/м. Слой залегает повсеместно 0,0-0,4 и до глубины 0,5-6,5м. Мощность слоя 0,5-6,5м.

В верхнечетвертичных морских отложениях хвалынского яруса (mQ_{шhν}) выделено семь инженерно-геологических элементов:

ИГЭ – 2. Суглинок легкий, тяжелый пылеватый, песчанистый твердый, полутвердый, темно-коричневый, коричневый, с прослоями гумуса и ожелезненных, трещиноватых илистых глин, маловлажный-влажный, непросадочный - слабопросадочный, повышено - сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см² составляет 44-79мм/м. Слой залегает повсеместно 0,2-8,1 и до глубины 1,5-11,7м. Мощность слоя -0,8-4,8м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый песчанистый туго-мягкопластичный по консистенции, коричневый, влажный-сильновлажный, непросадочный, повышено-сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см² составляет 57-89мм/м. Слой залегает с 0,3-1,6 и до глубины 2,5-10,0м. Мощность слоя 1,5-3,7м.

ИГЭ-4. Глина легкая пылеватая твердая-полутвердая-туго-мягкопластичная по консистенции, серо-бурый, буро-коричневый по цвету, непросадочная, с прослоями илистых серых глин, повышено-сильносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см² составляет 53-84мм/м. Слой залегает с 4,0-11,7м до 5,0-14,5м. Вскрытая мощность слоя –0,8- 4,0м.

ИГЭ-5. Супесь песчанистая буро-коричневая, твердая-полутвердая-туго-мягкопластичная, непросадочная-слабопросадочная, с прослоями серых глин, повышено-сильносжимаемая модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см² составляет 49-69мм/м. Слой залегает с 0,2-4,4м до 1,2-5,0м. Мощность слоя – 0,6-2,2м.

ИГЭ-6. Суглинок легкий песчанистый буро-коричневый, коричневый, туго-мягкопластичный, непросадочный, с прослоями серых глин, повышено-сильносжимаемый модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см² составляет 49-69мм/м. Слой залегает с 3,6м до 5,0. Мощность слоя – 1,4м

ИГЭ-7. Песок мелкозернистый буро-коричневый водонасыщенный, плотный, среднесжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см² составляет 12-14мм/м. Слой залегает с 14,5м до 18,0м. Мощность слоя – 3,5м.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							13

Распространение инженерно - геологических элементов по глубине отражено на инженерно - геологическом разрезе.

Физико-механические свойства грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам даны в таблицах № 2.1, №2.2

Створ существующей плотины и левобережная дамба, левая направляющая дамба, левый берег отводящего канала, строительство КПП, и жилой дом

Существующая плотина, дамбы, отводящий канал на левом берегу, площадки под дом и КПП, расположены на левом берегу, на первой надпойменной террасе реки Кушум, сложенной верхнечетвертичными морскими хвалынскими отложениями (**mQ_{shv}**), в литологическом плане представлены супесями, суглинками, песками и глинами.

В кровле верхнечетвертичных отложений вскрыт ИГЭ-1, почвенно-растительный слой мощностью 0,2-0,3м, ИГЭ-1а насыпной грунт суглинок легкий, тяжёлый пылеватый, темно-коричневый, коричневый мощностью 0,3-6,1м. ИГЭ-1б техногенный грунт с мощностью 0,2-0,4м.

Ниже по разрезу до глубины 5,0-8,0-10,0-18,0м. распространены слабовлажные-влажные, полутвёрдые-туго-мягкопластичные суглинки, глина, супесь, песок ИГЭ-4,5,6,7. Грунты повышенно-сильносжимаемые, с модулем осадки под действием внешней нагрузки 2-3кгс/см² до 41-84мм/м, с условным расчётным сопротивлением до 160-230кПа.

Подстилающими грунтами в пределах реконструируемого водохранилища на левой части с отводящим каналами с глубины 14,5м до глубины 18,0м распространены пески мелкозернистые ИГЭ-7. Грунты среднесжимаемые, с модулем осадки под действием внешней нагрузки 2-3кгс/см² до 14-19мм/м, с условным расчётным сопротивлением до 210кПа.

Просадочные свойства в пределах проектируемого сооружения отмечаются в грунтах ИГЭ-1а,2,5. Величина просадочных деформаций составляет 0,33-2,50см, при мощности просадочного слоя до 1,1-2,5см. Грунтовые условия по просадочности I типа.

Суглинки тяжёлые пылеватые ИГЭ-2,3,6. слабофильтрующие, с коэффициентом фильтрации до 0,090-0,270м/сут. Супеси песчаные ИГЭ-5, имеют коэффициент фильтрации равный 1,180м/сут. Пески мелко-среднезернистые ИГЭ-7, имеют коэффициент фильтрации равный 3,200м/сут. Глины пылеватые ИГЭ-4, имеют коэффициент фильтрации равный 0,003м/сут.

Грунты в пределах существующей плотины, дамбы, отводящего канала на левом берегу, площадки под дом и КПП, до глубины 4,5-6,0м незасоленные с плотным остат-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ком солей 0,052-0,299%. Содержание в грунтах солей сульфатов составляет до 190-288мг/кг, хлоридов – 120-2490мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марок W₄, W₆, W₈) грунты обладают слабой - средней степенью агрессивности. Для бетонов на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марок W₄, W₆, W₈) грунты неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивны – среднеагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям средней – высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 21,0-77,0Ом*м.

Подземные воды на участках реконструкции на период изысканий октябрь месяц 2024г вскрыты на глубине 3,5-4,4м. Подземные воды гидравлически связаны с поверхностными водами реки Кушум и имеют направление к руслу реки.

Подземные воды пресные, с минерализацией 0,7-1,6г/л. с преобладанием анионов – гидрокарбонатов и сульфатов, катионов – кальция и натрия, натрия и кальция.

Содержание химических компонентов в подземных водах составляет: гидрокарбонатов – 342,0-842,0мг/л (10,0-17,0мг-экв/л), хлоридов – 175,0-1001,0мг/л, сульфатов – 96,0-864,0мг/л.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе бетоны марки по водопроницаемости W₄, подземные воды слабоагрессивны, на портландцементе W₆, W₈, шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марки по водопроницаемости W₄, W₆, W₈) подземные воды неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям подземные воды неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Правобережная дамба

Геолого-литологическое строение правобережной дамбы неоднородное, с поверхности до глубины 1,5-5,5м отмечается распространение ИГЭ-1а - насыпных грунтов, сухих - слабовлажных, твёрдых-полутвердых по консистенции, слабопросадочных-непросадочных, с прослоями ожелезненных, трещиноватых глин, тёмно-коричневых, буро-коричневых, и грунтов почвенного покрова ИГЭ-1, с мощностью 0,2-0,3м. Грунты повышенно-сильносжимаемые, с модулем осадки под действием внешней нагрузки 2-3кгс/см² до 49-91мм/м, с условным расчётным сопротивлением 300кПа.

Ниже по разрезу до глубины 3,4-7,2м распространены слабовлажные – влажные, твердые-полутвёрдые суглинки ИГЭ-2, с прослоями ожелезненных, трещиноватых плотных илистых глин. Грунты повышенно-сильносжимаемые, с модулем осадки под действием

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							15

внешней нагрузки 2-3кгс/см² до 44-79мм/м, с условным расчётным сопротивлением 290кПа.

Подстилающие грунты, глины легкие пылеватые ИГЭ-4, распространены с глубины 3,4-7,2м до глубины 5,0-8,0-10,0м Грунт повышенно-сильносжимаемые, с модулем осадки под действием внешней нагрузки 2-3кгс/см² до 53-84мм/м, с условным расчётным сопротивлением 280кПа.

Просадочные свойства в пределах реконструируемого водохранилища отмечаются в бортах реки Кушум, в грунтах ИГЭ-1а, 2. Величина просадочных деформаций составляет 0,15-0,26см, при мощности просадочности слоя до 1,30-1,80см. Грунтовые условия по просадочности I типа.

Грунты в пределах реконструируемого водохранилища до глубины 4,5-6,0м незасоленные с плотным остатком солей 0,042-0,322%. Содержание в грунтах солей сульфатов составляет до 140-1390мг/кг, хлоридов – 160-1310мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе бетоны марки по водопроницаемости W₄, W₆, подземные воды слабоагрессивны, на портландцементе W₈, шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марки по водопроницаемости W₄, W₆, W₈) подземные воды неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям подземные воды неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям средней - высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 27,0-154,0Ом*м.

Подземные воды по створу правобережной дамбы на период изысканий ноябрь месяц 2024г вскрыты на глубине 4,0-7,6м. Подземные воды гидравлически связаны с поверхностными водами водохранилища и имеют направление, на период изысканий, к водохранилищу.

Створ существующих дамб 1, 2, 3 и ПК10 Грачи, на саях Грачи 1, 2.

Геолого-литологическое строение под регулирующими сооружениями дамб неоднородное. С поверхности до глубины 0,3-2,2м отмечается распространение ИГЭ-1а - насыпные грунты, сухие - слабовлажные, твёрдые-полутвёрдые по консистенции, слабопросадочные-непросадочные, с прослоями ожелезненных, трещиноватых глин, тёмно-коричневых, буро-коричневых, и грунтов почвенного покрова ИГЭ-1, с мощностью 0,2-0,3м. Грунты повышенно-сильносжимаемые, с модулем осадки под действием внешней нагрузки 2-3кгс/см² до 49-91мм/м, с условным расчётным сопротивлением 300кПа. Грун-

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							16

ты повышенно-сильносжимаемые, с модулем осадки под действием внешней нагрузки 2-3кгс/см² до 44-75мм/м, с условным расчётным сопротивлением 270-280кПа.

Ниже по разрезу с глубины 0,3-2,2м распространены слабовлажные – влажные, твердые-полутвёрдые суглинки ИГЭ-2,5, с прослоями ожелезненных, трещиноватых плотных илистых глин и супесь песчанистая от твердых до мягкопластичных по консистенции. Грунты повышенно-сильносжимаемые, с модулем осадки под действием внешней нагрузки 2-3кгс/см² до 44-79мм/м, с условным расчётным сопротивлением 210-290кПа.

Просадочные свойства грунтов под регулирующими сооружениями дамб отмечаются на берегу реки Кушум, в грунтах ИГЭ-1а, 2. Величина просадочных деформаций составляет 0,13-0,50см, при мощности просадочности слоя до 1,30-2,50см. Грунтовые условия по просадочности I типа.

Грунты под регулирующими сооружениями дамб до глубины 4,5-6,0м незасоленные с плотным остатком солей 0,049-0,534%. Содержание в грунтах солей сульфатов составляет с 190-580мг/кг до 990-1150мг/кг, хлоридов с 90-180мг/кг.до 1180-3910мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марок W₄, W₆, W₈) грунты обладают агрессивностью до сильной степени. Для бетонов на шлакопортландцементе - W₄, грунты обладают агрессивностью до слабой степени, на шлакопортландцементе - бетоны марок W₆, W₈, и на сульфатостойком цементе (бетоны марок W₄, W₆, W₈) грунты неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивны – среднеагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям средней - высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 25,0-128,0Ом*м (ГОСТ 9.602-2020, таблица 1).

Подземные воды под регулирующими сооружениями дамб на период изысканий ноябрь месяц 2024г вскрыты на глубине 3,5-4,0м. Подземные воды гидравлически связаны с поверхностными водами реки.

Общие рекомендации:

- Глубина промерзания суглинков и глин – 155см. супесь и песок – 180см. Глубина проникновения нулевых температур – 230см.

- Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов согласно сейсмическому районированию территории Казахстана. Грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствам относятся к II категории.

- Перед началом строительства на всех участках работ необходимо произвести снятие и складирование почвенно-растительного слоя на всю мощность до 0,2-0,3м, с дальнейшим его использованием при рекультивации.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							17

На участках вынимаемые грунты имеет влажность в пределах 19,3-13,3% (средняя – 16,3%), плотность скелета грунта - 1,65-1,67г/см³ (средняя -1,66г/см³), при оптимальной влажности 10,4-14,3% - (средняя 12,3%) и максимальной плотности 1,80г/см³-1,57г/см³-(средняя1,66г/см³), коэффициент уплотнения составляет - 0,94 -1,07 (средний – 1,00);

- Вынимаемый грунт ИГЭ-1а,2,5 из строящихся сооружений можно использовать для создания качественной насыпи реконструируемых дамб.

3.3 Гидрогеологические условия

По данным выполненных исследований, в пределах участка работ, грунтовые воды до глубины исследования 5,0-8,0-10,0-18,0м вскрыты на глубине 2,4-14,5м, восстановились на период изысканий октябрь месяц 2024г на глубине 1,0-5,5м.

Водовмещающие породы представлены мелкозернистым песком, глиной, суглинками легкими, тяжелыми пылеватыми, песчанистыми, супесью песчанистой.

Воды с минерализацией 1,3-3,2г/л, смешанного химического состава, с преобладанием анионов – гидрокарбонатов и сульфатов, катионов – кальция и натрия, натрия и кальция.

Содержание химических компонентов в подземных водах составляет: гидрокарбонатов – 342,0-842,0мг/л (10,0-17,0мг-экв/л), хлоридов – 175,0-1001,0мг/л, сульфатов – 96,0-864,0мг/л.

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, бетоны марки по водопроницаемости W₄, слабоагрессивны, на портландцементе W₆, W₈, шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марки по водопроницаемости W₄, W₆, W₈) подземные воды неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям подземные воды неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Естественный режим грунтовых вод на данном участке является приречным и имеет тесную связь с поверхностными водами реки Урал и её притока реки Кушум. Амплитуда колебания грунтовых вод достигает 2-3м. и зависит от объема весеннего половодья.

Предвесенний минимум отмечается, как правило, в марте-апреле месяцах. Весенний максимум отмечается в основном в мае-июне месяцах. Так как в долине реки Кушум сток зарегулирован, то в период весеннего послепаводкового снижения значительных колебаний уровня в реке не отмечается. Только к концу лета, происходит более значительное снижение уровня воды в реке. Уровень подземных вод в течение года испытывает также четко выраженный период весеннего подъёма, а затем плавный спад в летний и осенне-зимний периоды.

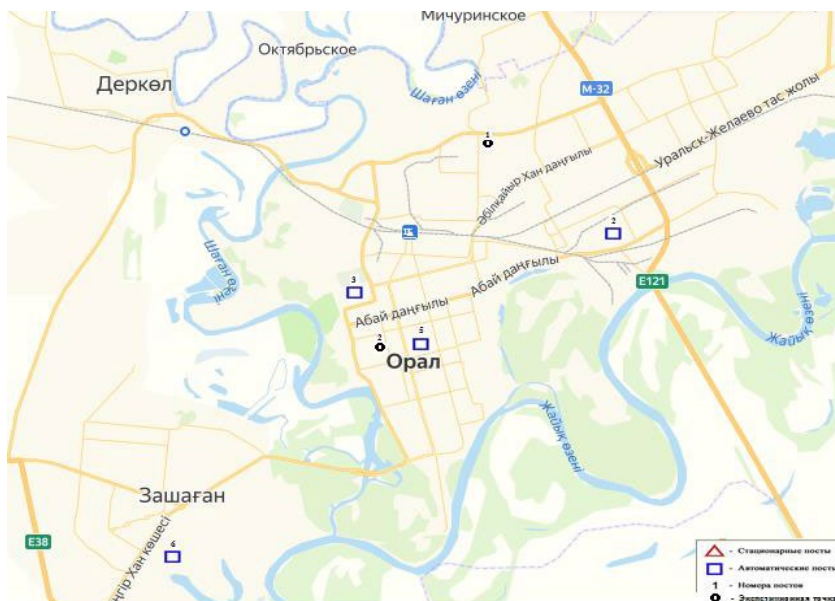
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							18

3.4 Показатели качества атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Уральск проводятся на 4 автоматических станциях.

Рис. 3.2 – Карта расположения постов наблюдения.



В целом по городу определяется до 6 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) озон, 6) сероводород

В таблице 3.24 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Уральск (1 точка) действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится (Приложение 1) по 9 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород; 7) углеводороды, 8) формальдегид, 9) бензол.

Таблица 3.24 - Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси г. Уральск

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Гагарина, 25	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород
3			ул. Даумова (парк им. С.М.Кирова)	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон
5			ул. Мухит (рынок Мирлан)	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, озон

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

6		ул. Жангирхан, 45В	диоксид азота, оксид азота, оксид углерода
---	--	--------------------	--

В табл. 3.4 указаны фактические значения фоновых концентраций.

Таблица 3.4 – Значение фоновых концентраций

Номер	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Уральск	Азота диоксид	0.074	0.066	0.069	0.072	0.062
	Диоксид серы	0.017	0.016	0.016	0.018	0.018
	Углерода оксид	0.744	0.661	0.691	0.809	0.699
	Азота оксид	0.031	0.023	0.029	0.035	0.024
	Озон	0.079	0.068	0.07	0.064	0.066

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

3.5 Растительный мир

На темно-каштановых, каштановых, светло-каштановых глинистых и солонцовых почвах преобладают злаково-разнотравная, злаково-полынная, полынно-житняковая растительность, из деревьев растут сосны, тополь, ива, дуб, берёза, вяз и др.

По окончании реконструкции проводится работы по очистке стройплощадок от строительного мусора.

Реконструкция Битикского водохранилища Акжайкского района ЗКО не оказывает отрицательного влияния на растительный мир Западно-Казахстанской области.

3.6 Животный мир

В регионе водятся лоси, косули, кабаны, сайгаки, лисы, хорьки, волки, зайцы, бобры, выхухоль, ондатры, суслики и др. На территории области имеются гнездовья лебедей, серых гусей, пеликанов, журавлей, куликов, куропаток, орланов, коршунов, ястребов, ласточек, скворцов и др. Из пресмыкающихся — змеи, ящерицы. Озёра и реки богаты рыбой: вобла, лещ, сазан, судак, линь, жерех, щука, окунь и др.

Проводится просветительная работа в области охраны животного мира среди рабочих и строителей, передвижение транспортных средств допускается только по дорогам.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

						24.029 – ООС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

Рабочие предупреждаются о недопустимости вторжение в места ночевки и гнездования птиц. Во избежание нанесения вреда окружающей среде используются объездные дороги и тропинки. Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

Реконструкция Битикского водохранилища Акжайкского района ЗКО не оказывает отрицательного влияния на животный мир Западно-Казахстанской области.

3.7 Поверхностные и подземные воды

Битикское водохранилище расположено в Акжайкском районе на реке Кушум и вместе с Кировским, Донгулюкским и Пятимарским водохранилищами входит в состав с водопроводящего тракта Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы, одной из крупнейших в Республике Казахстан, находящейся в центральной части Западно-Казахстанской области.

Кушум начинается как рукав реки Урал, отделяющийся от основного русла приблизительно в 2 км к северо-востоку от посёлка Круглоозёрное. Названия участка русла от начала до восточной окраины села Кушум — протока Кушум-Канал либо Старый Шаган. Рукав отличается извилистостью и образует ряд рукавов и стариц.

После села Кушум русло резко спрямляется и получает название Кушумский канал. Данный участок водотока заканчивается впадением в Кировское водохранилище.

Вытекая из Кировского водохранилища, река окончательно приобретает основное название Кушум. Русло вновь становится извилистым. Кушум последовательно протекает через Битикское, Донгелекское и Пятимарское водохранилища.

Проходя через озеро Тасонгар в нижнем течении, Кушум разделяется на два рукава. Основной водоток проходит через озёра Орыскопа, Шертекен и Бирказанколь и заканчивается впадением в озеро Казыбайсай. Второй рукав, именуемый Старицей Кушум, впадает в озеро Жалтырколь.

Длина русла от села Кушум до озера Бирказанколь составляет 375 км.

Гидрогеологические условия

По данным выполненных исследований, в пределах участка работ, грунтовые воды до глубины исследования 5,0-8,0-10,0-18,0м вскрыты на глубине 2,4-14,5м, восстановились на период изысканий октябрь месяц 2024г на глубине 1,0-5,5м.

Водовмещающие породы представлены мелкозернистым песком, глиной, суглинками легкими, тяжелыми пылеватыми, песчанистыми, супесью песчанистой.

Воды с минерализацией 1,3-3,2г/л, смешанного химического состава, с преобладанием анионов – гидрокарбонатов и сульфатов, катионов – кальция и натрия, натрия и кальция.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							21

Содержание химических компонентов в подземных водах составляет: гидрокарбонатов – 342,0-842,0мг/л (10,0-17,0мг-экв/л), хлоридов – 175,0-1001,0мг/л, сульфатов – 96,0-864,0мг/л.

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, бетоны марки по водопроницаемости W4, слабоагрессивны, на портландцементе W6, W8, шлакопорт-ландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марки по водопроницаемости W4, W6, W8) подземные воды неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям подземные воды неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Естественный режим грунтовых вод на данном участке является приречным и имеет тесную связь с поверхностными водами реки Урал и её притока реки Кушум. Амплитуда колебания грунтовых вод достигает 2-3м. и зависит от объема весеннего половодья.

Предвесенний минимум отмечается, как правило, в марте-апреле месяцах. Весенний максимум отмечается в основном в мае-июне месяцах. Так как в долине реки Кушум сток зарегулирован, то в период весеннего послепаводкового снижения значительных колебаний уровня в реке не отмечается. Только к концу лета, происходит более значительное снижение уровня воды в реке. Уровень подземных вод в течение года испытывает также четко выраженный период весеннего подъёма, а затем плавный спад в летний и осенне-зимний периоды.

3.8 Оценка современной радиэкологической ситуации

Естественная радиоактивность - доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в литосфере, водной среде, воздушном пространстве, других элементах биосферы, пищевых продуктах, организме человека.

Природный радиационный фон территории в основном зависит от высоты местности над уровнем моря и наличия выхода на поверхность земли коренных скальных пород.

Основные нормативно-технические документы по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения:

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.;
- Гигиенические нормативы "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" № ҚР ДСМ-71 от 3.08.2022 г.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Радиационная безопасность населения от воздействия ионизирующих излучений, обусловленных загрязнением окружающей среды радиоактивными веществами, обеспечивается, в первую очередь, выполнением требований санитарного законодательства, которое регламентирует условия размещения потенциальных источников загрязнения окружающей среды, контролем за удалением и обезвреживанием радиоактивных отходов, за содержанием радиоактивных веществ в атмосферном воздухе, почве, воде, пищевых продуктах, а также за поступлением радионуклидов в организм человека, животных и т.д.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,5–1,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 3.3 - Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Западно-Казахстанской области.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

3.9 Социально-экономическое положение

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на проектируемой территории отсутствуют. Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда в районе производства работ отсутствуют.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							24.029 – ООС	Лист
										24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

5. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Битикское водохранилище находится в 8км к северо-востоку от с.Первомайское (Кабыршақты), являющийся административным центром Кабыршақтынского сельского округа, Акжайыкского района Западно-Казахстанской области. Географический участок работ находится на Прикаспийской низменности. Рельеф территории – слабоволнистая равнина с выраженными мезо- и микрорельефами.

Для реализации данного проекта выделены земли на территории Западно-Казахстанской области, Акжайыкского р/н, Бударинского а.о., акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования № 0162882. Право постоянного землепользования на земельный участок, площадь земельного участка – 5300,0 га, целевое назначение для обслуживания Битикского водохранилища.

Выделенные земли будут использованы согласно целевому назначению земельного акта.

Связь с областным и районным центром осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием и полевым дорогам. Ближайшей железнодорожной станцией является станция Желаево г.Уральск.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе работ, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Основное негативное воздействие на почвы при проведении намечаемой деятельности осуществляется в виде механических нарушений.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Альтернативного выбора других мест нет.

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

							24.029 – ООС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			26

6. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ СООРУЖЕНИЙ

Для обеспечения прочности, устойчивости, надежности эксплуатационных качеств объекта и предотвращения дальнейшего развития выявленных дефектов в рабочем проекте предусматривается реконструкция сооружений гидроузла.

В проекте предусматривается:

- Реконструкция:
 - плотины с крепленным верховым откосом;
 - водосбросного сооружения на расход $85\text{м}^3/\text{сек}$ с отводящим каналом;
 - правобережной дамбы;
 - плотины – дамбы с водовыпускным сооружением на сае Грачи;
 - дамбы обвалования №1,2,3 с водовыпусками;
 - дамбы на сае Грачи 1, на сае Грачи 2 с водовыпусками;
- Строительство левобережной дамбы;
- Инженерно-техническое укрепление водохранилища:
 - устройство двух КПП на въезде-выезде;
 - устройство ограждения гидроузла с раздвижными воротами на въездах-выездах;
 - противотаранное устройство и устройство смотровых площадок наблюдения автотранспорта;
 - устройство видеонаблюдения плотины и сооружений;
 - устройство освещения плотины и водосбросного сооружения;
- Строительство жилого дома для службы эксплуатации;
- Замена существующего ограждения зданий службы эксплуатации на новое;
- Внешнее электроснабжение:
 - реконструкция ВЛ10кВ;
 - установка КТП 10/0,4;
 - установка ДЭС

6.2 Инженерно-техническое укрепление водохранилища

Согласно заданию на проектирование, и согласно правилам определения объектов, подлежащих государственной охране, утвержденных Постановлением правительства РК №1151 от 07.11.2011 года проектом предусмотрено устройство ограждения плотины из прямоугольных секций.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Секции выполнены из арматуры АІ Ø20 мм с просветом между прутами 10 см, высотой 2,5 метра, общей длиной 644 метра. По верху всего ограждения предусмотрена установка сетки «егоза».

В целях недопущения подкопа под ограждением предусмотрено противоподкопное усиление ж/б цоколем с заглублением в землю на 40 см, из бетона марки В12,5 с армированием dna цоколя арматурой АІ Ø6 мм.

Предусмотрено строительство 2-х этажного КПП с размерами в осях 6х6,3 метра в начале и в конце плотины со смотровой площадкой на втором этаже. Высота первого этажа – 2,95 м, второго – 2,7 м. В здании КПП предусмотрены - проходная, комната досмотра, помещения для хранения оружия, комната охраны, диспетчерская, санузел, электропитовая, помещения для электрочотла и бака для воды

На проходной предусматривается устройство турникета.

Перед КПП обустраиваются откатные ворота с механизированным и ручным способом открывания.

Вдоль всей плотины устраивается видеонаблюдение и установка средств оповещения.

6.3 Плотина

Для выполнения ремонта верхового откоса плотины в верхнем бьефе отсыпается временная оградительная дамба. Отметка гребня оградительной дамбы 15,50м заложение верхового откоса 1:2, низового откоса 1:1,5, ширина гребня 4,0м.

Ремонт верхового откоса плотины предусматривается монолитным бетоном В25, W8, F150 см толщиной 15см по двухслойной арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø10 с шагом 300х150мм.

До начала бетонных работ выполняется демонтаж разрушенных частей бетонного крепления, заполнение пустот под плитами щебнем фракции 20-40ммм, очистка бетонно поверхности от продуктов коррозии и рыхлого бетона, в местах оголения очистка арматуры от коррозии металлическими щетками.

Бетонная поверхность тщательно увлажняется и на нее наносится клейкий раствор, состоящий из сульфатостойкого цемента и добавки Master Cast 141.

Крепление сеток к бетонной поверхности выполняется при помощи анкеров из арматуры А-III (А 400) Ø20, ГОСТ 34028-2016 на основе анкеражного раствора concrete 1450 (master flow 935).

Монолитное ж/бетонное крепление опирается на ж/бетонный упорный блок размером 0,7х0,6х6м и упор из каменной наброски $d_k=15-30$ см.

По окончании ремонта временная оградительная дамба разбирается.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							28

На верховом откосе через 20м устраиваются деформационные швы.

Ширина гребня плотины 7,0м, проезжая часть 6,0м, отметка гребня плотины 17,44÷18,35м. Существующие плиты крепления гребня демонтируются и на проезжую часть укладываются дорожные плиты 1П (30x18x10) по песчаной подготовке толщиной 15см.

Низовой откос с ПК1+0,5 по ПК1+40 восстанавливается до проектных отметок грунтом с последующей засыпкой растительным слоем и залужением многолетними травами.

Проезжая часть временной дороги в нижнем бьефе, проходящая по подошве плотины и предназначенная для строительного- монтажных работ, на ширину 3,5 метра крепится песчано-гравийно-щебеночной смесью толщиной 0,2м.

6.4 Водосбросное сооружение

Класс капитальности сооружений IV.

В проекте на водосбросном сооружении предусматривается торкретирование железобетонных поверхностей входной и водопроводящей части, водобойного колодца, рисбермы.

На дно входной части, водопроводящей части, водобойного колодца и рисбермы укладывается слой бетона В25, W8, F150 толщиной 20 см по арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø16 и А1 (А240) Ø8 ГОСТ 34028-2016.

Бетонирование вертикальных поверхностей железобетонных конструкций сооружения и верха выполняется монолитным бетоном В25, W8, F150 см толщиной 10см по арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø10 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200мм, откосных поверхностей монолитным бетоном В25, W8, F150 см толщиной 10см по арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø10 с шагом 300x150мм.

До начала бетонных работ выполняется очистка бетонной поверхности от продуктов коррозии и рыхлого бетона, разборка бетона в местах оголенной арматуры и очистка арматуры от коррозии металлическими щетками.

Бетонная поверхность тщательно увлажняется и на нее наносится клейкий раствор, состоящий из сульфатостойкого цемента и добавки Master Cast 141. Крепление сеток к бетонной поверхности выполняется при помощи анкеров из арматуры А-III Ø20, Ø25 ГОСТ 34028-2016 на основе анкеражного раствора concrete 1450 (master flow 935).

Для предотвращения размыва в конце рисбермы устраивается зуб из камня Д-25÷30см.

Указания по выполнению работ представлены на чертежах.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист 29
------	---------	------	--------	-------	------	--------------	------------

Металлическое ограждение по верху водобойного колодца демонтируется и устанавливается новое. Конструкция нового ограждения аналогична существующему.

В верхнем бьефе предусмотрена реконструкция ж/бетонного покрытия откосов над сооружением, левой и правой направляющих дамб и расчистка от наносов подводящего канала на входе в сооружение.

Над водосбросным сооружением на низовом откосе плотины предусматривается ремонт существующего ж/бетонного крепления, замена двух полуразрушенных ж/бетонных лестниц для спуска к выходному оголовку сооружения и металлических перил к ним на новые.

Отводящий канал

На отводящем канале предусматривается крепление габионами образовавшейся на дне в начале канала ямы размером в плане 86х67 м, наибольшая глубина 2,7м. и откосов.

Габионы коробчатые из оцинкованной проволоки диаметром 2,7мм размером 1х1,5х0,5м, заполненные камнем М800 фракции 150-250мм укладываются на подготовку из щебня М600 фракции 20÷40мм.

Перед укладкой габионов предусматривается водоотлив, удаление камыша и частичное разравнивание.

Замена гидромеханического и электрического оборудования

На водосбросном сооружении предусмотрена полная замена всего оборудования и здания для его установки: замена рабочих и ремонтных плоских колесных затворов, винтовых подъемников с электродвигателями, тумб, подъемных устройств (лебедок) на устройства с электроприводом.

На водосбросном сооружении устанавливаются два рабочих и два ремонтных затвора размером В х Н х h = 3.5 х 3 х 6.3м и подъемники двухвинтовые 20 ЭВД с электроприводом.

Для маневрирования затворами установлена таль электрическая цепная передвижная TOR HNBД – Т 05-02S/ скорость подъема 2,7м/мин, передвижения 15м/мин.

Предусматривается автоматическое дистанционное и ручное управление затворами, автоматическое измерение расхода воды.

6.5 Правобережная и левобережная дамбы

Правобережная дамба

Для предупреждения поступления воды в годы высоких паводков в обход плотины и водосбросного сооружения, проектом предусмотрена реконструкция существующей правобережной дамбы протяженностью 6277м. Ширина гребня 7,0м, заложение верхового откоса 1:2,5, низового 1:2.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							30

На участке длиной 270м с ПК0 по ПК2+70 ширина гребня правобережной дамбы 7,0м, заложение верхового откоса 1:2, низового откоса 1:1,5. Верховой откос закреплен монолитным железобетоном, низовой откос посевом многолетних трав. Часть крепления верхового откоса находится под водой.

Ремонт ж/бетонного крепления верхового откоса дамбы выполняется аналогично ремонту верхового откоса плотины. После устройства временной оградительной дамбы и подготовки существующего полуразрушенного крепления, выполняется укладка монолитного железобетона В25, W8, F150 см толщиной 15см по двухслойной арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø10.

На участке длиной 104м с ПК 2+70 по ПК 3+74 ширина гребня правобережной дамбы 7,0м, заложение верхового откоса 1:2, низового откоса 1:1,5. Крепление верхового откоса сборными ж/бетонными плитами в хорошем состоянии, и его ремонт не предусматривается.

На остальном участке существующей дамбы протяженностью 5903м производится восстановление дамбы суглинистым грунтом до проектного сечения: ширина гребня 7 м, заложение откосов 1:2,5; 1:2.

Кроме этого предусмотрено строительство дополнительного участка дамбы длиной 2523м, шириной по гребню 6м, заложение верхового откоса 1:2,5, низового 1:2.

Дополнительный участок дамбы возводится устройством качественной насыпи из суглинистого грунта ИГЭ 2. Резерв грунта располагается вдоль дамбы со стороны водохранилища в зоне затопления.

Перед устройством насыпи дамбы производится подготовка основания - срезка плодородного слоя и рыхление основания. Толщина срезки принята толщиной 0,2м согласно почвенным изысканиям.

Снятый плодородный слой укладывается во временный отвал с последующим использованием его для крепления низового откоса дамбы.

С поверхности резерва также снимается плодородный слой, который после окончания разработки резерва возвращается на его поверхность.

По гребню дамбы на всей длине 6277м предусмотрено крепление проезжей части ЩПГС толщиной 0,2м.

Левобережная дамба

Строительство левобережной дамбы предусмотрено от плотины до дамбы №3 протяженностью 7478м. Ширина гребня дамбы 6м, заложение верхового откоса 1:2,5, низового откоса 1:2.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							31

Технология устройства насыпи левобережной дамбы аналогична устройству насыпи дополнительного участка правобережной дамбы.

Насыпь левобережной дамбы выполняется из суглинистого грунта ИГЭ 5. Резерв грунта располагается вдоль дамбы со стороны водохранилища.

6.6 Дамбы обвалования

По дамбам предусматривается:

- реконструкция дамб с заменой существующего крепления откосов на новое;
- реконструкция дамб с креплением откосов
- замена на дамбах водовыпусков затворами на новые;

На всех дамбах предусматривается восстановление проектного профиля. Проектные технические характеристика дамб указаны в таблице.

Досыпка дамб предусматривается из суглинистого грунта резерва.

Существующее крепление, имеющееся на дамбах, демонтируется. Новое крепление предусматривается на всех дамбах. На дамбе №1 и на дамбе №2 в связи с подпором со стороны водохранилища и накоплением талых вод с другой стороны предусматривается крепление верхового и низового откосов. На остальных дамбах крепление только верхового откоса.

Новое крепление предусматривается из сборных ж/бетонных плит ПВ 40-20-1,5 размером 4х2м толщиной 15 см, омоноличеными в секции конструктивными швами. Сборные ж/бетонные плиты укладываются на откосе 1:2.5 на подготовку из щебня фракции 20-40мм толщиной 20см на песчано-гравийном основании толщиной 20см.

Между секциями устраиваются деформационные швы.

Добетонировка, конструктивные и деформационные швы выполняются из монолитного железобетона В20, F=150, W6.

Сборные ж/бетонные плиты опираются на упорный блок.

Крепление проезжей части гребня всех дамб производится щебеночно-песчано-гравийной смесью толщиной 0,2м. По длине гребня устанавливаются железобетонные сигнальные столбики через 5 м с обеих сторон

Водовыпуски

Конструкция сооружений на дамбах принята по типовому проекту ТПР 820-1-077-87 «Регуляторы трубчатые на расход воды до 20м³/с без перепада и с перепадом до 2м с переездом и без переезда на оросительных системах», разработанному институтом «УкрГИПроводхоз».

По капитальности сооружения отнесены к IVклассу

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист 32
------	---------	------	--------	-------	------	--------------	------------

Водовыпускные сооружения с переездом, рассчитаны на проезд груженой сельхозтехники на расчетную подвижную нагрузку Н-30 и НК-80.

Сооружения предназначены для строительства в зонах при глубине сезонного промерзания до 10м.

Согласно графикам пропускной способности, приведенным в типовом проекте, расход одноочкового сооружения диаметром 1000мм - 1,4 м³/с, двухочкового - 2,8 м³/с

В связи с тем, что круглые безнапорные железобетонные трубы не выпускаются, на сооружениях железобетонные трубы заменены на стальные трубы ГОСТ 10704- 91 такого же диаметра, с усиленной гидроизоляцией. В связи с заменой труб, сооружения проверены на пропускную способность. Изменение пропускной способности сооружений относительно приведенной в типовом проекте в пределах допустимого.

Управление щитовым оборудованием осуществляется винтовым подъемником с ручным приводом.

Сооружения состоят из оголовков, одной или нескольких ниток водопроводящей трубы, крепления в верхнем и нижнем бьефах. Для гашения избыточной кинетической энергии потока используются водобойные стенки, собираемые из сборных железобетонных Т-образных блоков, устанавливаемые по дну и откосам отводящего канала. Трубы укладываются на щебень крупностью 10÷20мм толщиной 5см, втрамбованный в грунт.

Для труб диаметром 1000мм оголовки приняты объемные типа ОН.

Крепление канала в пределах сооружения во всех случаях осуществляется с помощью плоских плит типа ПВ, укладываемых на слое щебня, конуса крепятся треугольными плитами.

Для сопряжения крепления верхнего и нижнего бьефов сооружений в земляном русле запроектирован зуб из камня.

Для повышения устойчивости сооружений предусмотрено упрощенное покрытие проезжей части дамб шириной 3,7÷5,0м из щебеночно-песчано-гравийной смеси толщиной 20см. Ширина земляного полотна принята 4,5÷7,0м.

Местоположение сооружений указано на плане, конструкция сооружений на соответствующих чертежах комплектов ГР-2.

6.7 Грунтовые резервы

Для досыпки правобережной дамбы до проектных параметров, строительства дополнительного участка правобережной дамбы и строительства левобережной дамбы используется грунт из резерва, расположенного вдоль дамб со стороны водохранилища с предварительным снятием растительного слоя. Для остальных дамб на берегу в верхнем бьефе в пределах затопляемой зоны.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							33

Грунты ИГЭ-2, 3 пригодны для создания качественной насыпи. При оптимальной влажности 12,3% и максимальной плотности 1,66г/см³ коэффициент уплотнения составляет - 0,94 -1,07.

6.8 Контрольно-пропускной пункт

Строительство контрольно-пропускного пункта предусматривается на специально отсыпанной площадке размером для КПП1 - 31х32м, для КПП2 – 30х32м. На территории КПП запроектирована парковка для автомашин, надворная уборная, площадка для мусоросборника, септик - выгреб и предусмотрено благоустройство в виде асфальтобетонного покрытия и посадки деревьев.

Контрольно-пропускной пункт с запроектирован двухэтажным с размерами по осям 6,3х6,0 м. Высота первого этажа 2,95; высота второго этажа 2,7м.

Здание кирпичное, наружные стены трехслойные толщиной 580мм из кирпича керамического полнотелого ГОСТ 530-2012 и лицевого керамического кирпича ГОСТ530-2012, утеплитель ISOVER SKL-M $\gamma=30\text{кг/м}^3$ - 80мм.

Перегородки из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012. Перекрытия сборные ж/бетонные по серии 1.038.1-1 вып1.

Крыша деревянная с чердаком h=1,6. Кровля-металлочерепица. Утеплитель чердачного перекрытия плиты "ISOVER"-OL-P, толщиной 130 м.

Полы бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Двери деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5 вып.2; стальные по ГОСТ 31173-2003. Окна металлопластиковые с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом.

Наружная отделка расшивка швов наружных стен из лицевого кирпича. Внутренняя отделка - см. "Ведомость отделки помещений"

Цоколь - облицовка декоративной плиткой. Отмостка асфальтобетонная по щебеночному основанию шириной 1метр

В здании контрольно-пропускного пункта предусмотрены: проходная, комната досмотра, помещение для хранения оружия, комнаты охраны, диспетчерская, с/у, электрощитовая, помещение для электродвигателя и бака воды.

В проекте предусмотрено строительство двух КПП на въезде и выезде.

Водопровод и канализация

Объем здания КПП 369,1 м³, высота здания 8,25м. Согласно п. 4.2, таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» внутреннее пожаротушение не требуется.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							34

В здании вода привозная. Вода должна соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01. В здание вода подается автонасосом через патрубок в бак для воды V=1000л, расположенный на втором этаже, В здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Ввод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 50x4,6 по ГОСТ18599-2001. Трубопроводы системы В1 монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ ПЭ 100 SDR 11 20x2,0 по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя V=30л, N=1,5кВт, установленного в санузле.

Разводку горячего водоснабжения монтировать из армированных PE-RT SDR11 Øн20x2,3 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Отвод сточных вод от объекта предусматривается в выгреб.

Монтаж выпуска, канализационного стояка и отводящих трубопроводов в санитарно-технические приборы производить из пластмассовых труб и фасонных частей Ø50, Ø110 по ГОСТ 22689.2-2014.

В качестве подвижных креплений на отводящих трубопроводах и стояках применяются хомуты, диаметр которых на 3мм больше наружного диаметра монтируемых труб, в качестве неподвижных креплений используются хомуты тех же размеров с прокладками из резины.

Монтаж систем водопровода холодной воды, водопровода горячей воды и канализации из пластмассовых труб выполнить в соответствии с СН РК 4.01-05- 2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Монтаж систем водопровода холодной воды, водопровода горячей воды и канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Рабочий проект предусматривает отопление и вентиляцию здания КПП и выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими: СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Отопление. Теплоснабжение здания от электрического котла. Параметры теплоносителя 85-60°С.

В здании запроектирована двухтрубная система отопления с нижней разводкой с попутным движением воды. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы и регистр из гладких труб в эл. помещении. Регулирование

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							35

теплоотдачи отопительных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами.

Трубопроводы системы отопления выполнить из металлопластиковых труб.

В электропомещении трубопроводы выполнить металлические.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перегородок проложить в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок. Зазоры заделать негорючим материалом, обеспечивая необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением батм.

В эл.помещении все трубные соединения выполнить на сварке.

После монтажа отопительный прибор и трубопроводы в электропомещении окрасить эмалью за два раза по грунту в один слой.

Вентиляция в здании естественная неорганизованная через открывающиеся фрамуги окон и неплотности в строительных конструкциях и организованная естественная через воздухопроводы.

Транзитные воздухопроводы проложить с огнестойким покрытием.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации разработана с учетом требований СН РК 4.01-03-2013 "Водоотведение Наружные сети и сооружения".

Сброс стоков предусмотрен в проектируемый септик-выгреб, откуда выводится в места, согласованные с СЭС.

Выпуск монтируется из полиэтиленовой трубы ПЭ 110x3,4 по ГОСТ22689-14.

Септик-выгреб выполняется из сборных железобетонных элементов Д=1,5м по ТП 901-09-11.84.

6.9 Здание затворов

В проекте предусматривается реконструкция здания для обслуживания затворов. Существующее здание разбирается до фундаментов и выполняется строительство нового.

Здание размером в плане по осям 3,4 x 9,48 м, высота до низа несущей конструкции 5,20 м.

Пол приподнят над уровнем земли на 0,2м.

Здание затворов согласно Приказу Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» относится к II (нормальному) уровню ответственности к технически несложным объектам.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							36

По огнестойкости и долговечности здание относится ко II степени, по степени пожарной опасности – к категории «Д».

Группы возгораемости и пределы огнестойкости, соответствуют требованиям СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание кирпичное. Фундаментом здания является ж/бетонная часть подземного водосбросного сооружения, которая не подлежит разборке.

Стены выполняются из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75, перемычки, обвязанные балки из унифицированных железобетонных конструкций серии ИИ 03-02 с усилением двутавром №24 в местах опирания монорельсовой системы. Кирпичная кладка выполняется с расшивкой швов снаружи и с подрезкой швов изнутри.

Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 выпуск 60.

Крыша односкатная стропильная с кровлей из металлочерепицы.

Полы в помещении здания затворов – ж/бетонные плиты размером 1х1х0,1 и 1х0,3х0,1м в обрамлении уголка 100х100х6,5мм.

Внутри здание штукатурится, окрашивается клеевой краской.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке – 0,20 выполняется рубероидом на горячей битумной мастике в два слоя и слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Двери – стальной дверной блок 1550х2100мм с утеплением.

Оконные блоки из пустотелых стеклянных блоков БК 194х98мм ГОСТ 9272-2017 размером 800х3600мм и 800х 2400мм.

Снаружи выполняется торкретирование поверхности существующего фундамента толщиной 30мм по кладочной сетке с последующей покраской атмосферостойкой эмалью ХП-199, цвет черный.

Вокруг здания ж/бетонное покрытие гребня плотины толщиной 12см, которое укладывается на щебеночное основание.

Толщина стен – 510 мм, утеплитель кровли керамзитобетон.

Для монтажа грузоподъемного оборудования в здании затворов устанавливаются монорельсовые балки из двутавров №36 и №24 опирающиеся на монолитные железобетонные подушки марки бетона С15/22,5.

Монорельсовые балки окрашиваются черной масляной краской по грунтовке за 2 раза

Антикоррозийная защита выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-19-2013. Отопление здания не предусматривается.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							37

Вентиляция здания естественная. Вытяжка осуществляется через окна и дверь.

Жилой дом для службы эксплуатации

Для службы эксплуатации предусматривается строительство одноквартирного 3-х комнатного жилого дома с хозяйственными постройками (хозяйственный сарай), емкостью для хранения воды объемом 3м³, надворной уборной и благоустройством территории.

Участок для строительства жилого дома 15 соток. Размер жилого дома по осям 12,0х 11,23м.

Здание относится ко II уровню ответственности.

По степени безопасности - категория «Д».

Стены из силикатного кирпича с утеплением из изовера. Покрытие по деревянным балкам сечением 100х225мм с утеплением. Крыша двухскатная стропильная с кровлей из металлопрофиля. Фундаменты из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Полы из керамических плит и деревянные. Окна и двери согласно ГОСТу. Отопление водяное от отопительного котла Куппер ОК9 (2,0) на твердом топливе и электрическое.

Размер хозяйственного сарая по осям 9,6х4,2м. Стены из силикатного кирпича, фундаменты, кровля, полы по материалу аналогичны жилому дому.

Жилой дом с хозпостройками располагается на ранее отведенной территории.

Предусматривается замена металлического ограждения существующих жилых домов на новое, сетчатое в обрамлении уголка по металлическим столбам. Напротив строящегося дома предусмотрены распашные ворота шириной 4м с калиткой. Распашные ворота с калиткой предусмотрены также на месте существующих ворот. У жилых домов в ограждении предусмотрены калитки.

По территории предусмотрены дорожки из ж/бетонных плит размером 0,5х1,0м.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							24.029 – ООС	Лист
										38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Воздействие на атмосферный воздух

Территория исследования по карте климатического районирования расположена в климатической зоне III В – сухих степей (СП РК 2.04-01-2017).

Климат территории резко континентальный, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений метеостанции г. Уральска.

Источниками загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, при реконструкции Битикского водохранилища Акжаикского района ЗКО являются:

- источник 0001 - электростанции передвижные. Выделяются азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19.

- источник 0002 - компрессоры передвижные. Выделяются азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19.

- источник 0003 - агрегат сварочный. Выделяются азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19.

- источник 6001 - котлы битумные. Выделяются азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-19, мазутная зола теплоэлектростанций.

- источник 6002 – газовая сварка и резка. Выделяются азота диоксид, азот оксид.

- источник 6003 - машина шлифовальная. Выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

- источник 6004 - погрузка-разгрузка щебня до 20мм. Выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

- источник 6005 - погрузка-разгрузка щебня от 20мм и более. Выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

- источник 6006 - погрузка-разгрузка песка. Выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

- источник 6007 - погрузка-разгрузка ПГС. Выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

- источник 6008 - сварочные работы. Выделяется железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения фториды неорганические плохо, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

- источник 6009 - покрасочные работы. Выделяется диметилбензол, взвешенные частицы.

- источник 6010 - нанесение растворителя. Выделяется метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он.

- источник 6011 – покраска эмалью. Выделяются диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные частицы.

- источник 6012 - покраска эмалью. Выделяются диметилбензол, пропан-2-он, соль-вент нефтя, взвешенные частицы.

- источник 6013 – покраска эмалью. Выделяется диметилбензол, метилбензол, 2-Этоксиэтанол, пропан-2-он, взвешенные частицы.

- источник 6014 – нанесение лака. Выделяется диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные частицы.

- источник 6015 – земляные работы. Выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

При выполнении расчета использован программный комплекс для разработки экологической документации ПК ЭРА Воздух 4.0.

Количество загрязняющих веществ (ЗВ), предполагающихся к выбросу в атмосферу: суммарный выброс за период строительства, 5.5512398324 тонна, из них твердые ЗВ - 4.9818135893 тонна, газообразные, жидкие - 0.5694262431 тонна.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реконструкции Битикского водохранилища Акжаикского района ЗКО прилагается к настоящему проекту.

7.2 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона производственных объектов определяется санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека"

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							40

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246 относится к пункту 12 подпункту 4) отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ и относится к III категории и относится к 4 классу опасности.

Согласно Приложение № 1 к постановлению акимата Западно-Казахстанской области от 24 февраля 2017 года № 52, водоохранные зоны и полосы водных объектов Западно-Казахстанской области, водоохранная зона реки Кушум – 500м.

7.3 Мероприятия по уменьшения выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

Охрана атмосферного воздуха в период работ связана с выполнением следующих мероприятий:

- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями;
- использование для технических нужд строительства (разогрев материалов, подогрев воды и т. д.) электроэнергии, взамен твёрдого и жидкого топлива;
- предусмотреть центральную поставку растворов и бетона специализированным транспортом;
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов в контейнеры, специальных транспортных средств;
- осуществление регулярного полива водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

7.4 Воздействие на водные ресурсы

При осуществлении проектных работ, сброс сточных вод в открытые водоемы и на рельеф местности не производится. На участке работ предусмотрены биотуалеты, с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

В период проектных работ объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 175,68936 м³, привозная техническая вода – 1 313,0783517 м³.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						24.029 – ООС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41

При производстве работ за расчетную продолжительность работ проектом предусматриваются водоохранные мероприятия по снижению рисков загрязнения водно-земельных ресурсов:

- обеспечение питьевой и технической привозной водой;
- отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в биотуалеты, обслуживаемые специализированной фирмой;
- применение исправных механизмов и техники, исключаящих утечку топлива и масел;
- ремонт и техобслуживание строительной техники производится на производственных базах подрядчика или субподрядных организаций;
- исключить размещение складов ГСМ, мест временного хранения отходов и отстой строительной техники в водоохранной полосе;
- проезд строительной техники производить по дороге, имеющей твердое покрытие;
- исключить работы в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе в нерестовый период (нерестовый период проходит в апреле-июне);
- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа;
- вся вода и другие жидкие отходы, возникающие на участках, должны быть собраны и отвезены в определенное место или от участков способом, который не должен вызывать загрязнение;
- при реализации работ не допускать применение стокообразующих технологии или процессов;
- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта, за пределы обозначенной на генплане границы временного отвала. Не допускать беспорядочного складирования изымаемого грунта;
- не допускать попадания в водный объект твердых, нерастворимых предметов, отходов бытового или иного происхождения;
- оборудовать место временного нахождения для сбора и хранения ТБО;
- при расширении русла реки сброс грунта за пределы границы временного отвала не допускается;
- после окончания работ на всей площади мелиоративной системы необходимо убрать строительный мусор, отходы искусственных защитно-фильтрующих материалов, стекловолокна, нефтепродуктов и других токсичных веществ;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							42

- площадки для временного хранения горюче-смазочных материалов следует располагать на безопасном расстоянии от существующей застройки. При этом должны предусматриваться мероприятия по быстрому перехвату ГСМ в случае возможной их утечки;

- в процессе ведения работ в водный объект исключено попадание твердых, нерастворимых предметов, отходов производственного, бытового и иного происхождения.

При осуществлении всех предусмотренных водоохранных мероприятий воздействие в районе размещения проектируемых объектов на поверхностные и подземные воды будет сокращено до минимума.

Проектируемые мероприятия не окажут негативные воздействия на водные ресурсы Западно-Казахстанской области.

7.5 Воздействие на недра

Реконструкция Битикского водохранилища Акжайкского района ЗКО не оказывает воздействия на недра.

7.6 Шумовое и вибрационное воздействие

При проведении работ шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет только от работ механизмов и машин.

Во время работ будет оказываться шумовое воздействие на обитателей фауны. Возможно их временное перемещение на ближайшие прилегающие территории и после окончания работ возвращение на старые места.

Шумовое и вибрационное воздействие при проведении работ, будут минимальными для окружающей среды и отсутствуют для населения.

7.7 Воздействие на земельные ресурсы

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе работ, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров так же может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист 43
------	---------	------	--------	-------	------	--------------	------------

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

При проведении реконструкции плотины предварительно с откосов будет сниматься растительный слой толщиной 0,2м.

В целях охраны земельных ресурсов предусматриваются следующие мероприятия:

- будут приняты запретительные меры в нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию;

- будет осуществлена защита земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель.

Реконструкция Битикского водохранилища Акжайкского района ЗКО не окажет существенного воздействия на земельные ресурсы.

7.8 Воздействие на растительный и животный мир

На темно-каштановых, каштановых, светло-каштановых глинистых и солонцовых почвах преобладают злаково-разнотравная, злаково-полынная, полынно-житняковая растительность, из деревьев растут сосны, тополь, ива, дуб, берёза, вяз и др.

По окончании реконструкции проводится работы по очистке стройплощадок от строительного мусора.

Реконструкция Битикского водохранилища Акжайкского района ЗКО не оказывает отрицательного влияния на растительный мир Западно-Казахстанской области.

Редких видов животных, деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию.

Проводится просветительная работа в области охраны животного мира среди рабочих и строителей, передвижение транспортных средств допускается только по дорогам.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Рабочие предупреждаются о недопустимости вторжения в места ночевки и гнездования птиц. Во избежание нанесения вреда окружающей среде используются объездные дороги и тропинки.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

Это воздействие кратковременного и локального характера. Обитатели в районе производства работ, могут на короткое время переместиться из зоны постоянного обитания. После завершения работ все переместившиеся группы фауны могут возвратиться к своим постоянным местам обитания.

В период работ предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Мероприятия по озеленению территории и посадка новых деревьев будут предусмотрены отделом ЖКХ.

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в проведении строительных работ природоохранных требований и правил.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							45

8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Отходы определены по Классификатору отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Твердо-бытовые отходы. Код 20 03 01

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов: бумага и древесина - 60 %; тряпье - 7 %; пищевые отходы -10%; стеклобой - 6 %; металлы - 5 %; пластмассы - 12 %.

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории. Норма образования бытовых отходов (m_j , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м.

Срок строительства составляет 6 месяцев, количество рабочих - 93 человек.

Мотходы = 93 чел x 0,3 м³ /год x 14/12 x 0,25 т/м³ = 8,14 т.

Всего бытовых отходов составляет 8,14 т на период работ

Пустая тара из-под лакокрасочных материалов. Код 15 01 10*

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{кi} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где - масса -го вида тары, т/год; - число видов тары; - масса краски в-ой таре, т/год; - содержание остатков краски в -той таре в долях от (0.01-0.05).

- масса i -го вида тары, равен 500 грамм или 5 кг или 0,0005 тонн

- масса краски в 1 -ой таре, равен 153,61 банок по 5 кг или 768,0433 кг или 0,7680433тонн

Тогда, $N = 0,0005 \times 153,61 + 0,7680433 \times 0,03 = 0,115207165$ т на период работ.

Огарки сварочных электродов. Код 12 01 13

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Размещаются обычно совместно со стружкой черных металлов. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} \cdot a \text{ т/год,}$$

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.029 – ООС	Лист
							46

где M - фактический расход электродов, т/год; a - остаток электрода, $a = 0.015$ от массы электрода.

$N = 1,181193366$ тонна $\times 0,015 = 0,0177179$ тонна на период работ.

Классификация отходов

Кодировка отходов приведена в соответствии с Классификатором отходов Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Таблица 2

№	Наименование отходов	Код отхода
1	Твердо-бытовые отходы	20 03 01
2	Строительные отходы	17 01 01
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13
4	Пустая тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период реконструкции представлены в таблице 3.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	661,572925	661,572925
в том числе отходов производства	0,132925065	0,132925065
отходов потребления	8,14	8,14
Опасные отходы		
Пустая тара из-под лакокрасочных материалов	0,115207165	0,115207165
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов	0,0177179	0,0177179
Твердо-бытовые отходы	8,14	8,14
Строительные отходы	656,3	656,3
Зеркальные		
-	-	-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

**Общие объемы отходов производства и потребления на период реконструкции
представлены в таблице 4**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	661,572925	-	-	661,572925
в том числе отходов производства	-	0,132925065	-	-	0,132925065
отходов потребления	-	8,14	-	-	8,14
Опасные отходы					
Пустая тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,115207165	-	-	0,115207165
Не опасные отходы					
Огарки сварочных электродов	-	0,0177179	-	-	0,0177179
Твердо-бытовые отходы	-	8,14	-	-	8,14
Строительные отходы	-	656,3	-	-	656,3
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Срок временного складирования отходов не более шести месяцев, с периодичностью вывоза отходов 1 раз/неделю.

Образование, временное хранение, отходов, планируемых в процессе работ, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды будет осуществляться ряд следующих мероприятий:

- отдельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - закрытых контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- обеспечить отдельное хранение твердо-бытовых и производственных отходов в контейнерах в зависимости от их вида;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на специализированные предприятия в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключая возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

В процессе эксплуатации отходы не образуются.

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						24.029 – ООС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		49

9 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ввиду отсутствия иного варианта осуществления намечаемой деятельности альтернативным вариантом в рамках настоящего отчёта может послужить только полный отказ от реализации намечаемой деятельности. Однако, полный отказ от намечаемой деятельности повлечёт за собой негативные последствия, так как в течении длительного времени на водохранилище не проводились работы по капитальному ремонту и в случае отказа от намечаемой деятельности может произойти угроза подтопления.

Следовательно данные работы являются самым рациональным вариантом, поэтому альтернативные варианты не рассматриваются.

Инов. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						24.029 – ООС	Лист 50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10 ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно статье 576 Налогового Кодекса РК плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды или местными исполнительными органами областей, города республиканского значения, столицы.

Эмиссии в окружающую среду без оформленного в установленном порядке разрешительного документа рассматриваются как эмиссии в окружающую среду сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду, за исключением выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Годовые выбросы, тонна в год	Ставки платы за 1 тонну, тенге	Годовые платежи в тенге
1.	Пыль неорганическая	4.8230544	39 320	189 661,75
2.	Железо (II, III) оксиды	0.01772139	117 960	2 090,42
3.	Сера диоксид	0.014211	78 640	1 117,55
4.	Оксиды азота	0,0823380041	78 640	6 475,06
5.	Алканы C12-19	0.03809973	1 258,24	47,94
6.	Оксиды углерода	0,06941233	1 258,24	87,34
7.	Всего платежей при реконструкции водохранилища			199 480,06

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СОТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.

11.1 Вероятность возникновения аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

отказы оборудования;

внешние воздействия природного и техногенного характера.

Вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна. Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении проектных технологических требований не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, поэтому не представляет опасности для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

11.2 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий должны быть предусмотрены следующие меры:

- разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации ГСМ и загрязненных грунтов и других материалов;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

- при необходимости, проведение рекультивационных и восстановительных работ;
- обучение персонала борьбе с последствиями аварий, в том числе проведение практических занятий, учебных тревог и других подобных мероприятий;
- осуществление нормативного контроля за качеством строительных, монтажных и сварочных работ на объектах, имеющих потенциал аварий и загрязнения окружающей среды;

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска проектируемых работ.

11.2.1 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленных приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при реализации работы;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- размещение резервного склада с топливом на отдаленном расстоянии от жилых вагончиков;
- своевременное устранение утечек топлива.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п, по состоянию на 2020 год
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
5. Налоговый Кодекс РК от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.
6. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7. Программный комплекс для разработки экологической документации ПК ЭРА Воздух 4.0, ПК ЭРА ОТХОДЫ 1.7.47, ПК ЭРА-КЛАСС 1.6

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
						24.029 – ООС	54	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ПРИЛОЖЕНИЕ

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					24.029 – ООС	Лист
						55		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

12.1 Расчет валовых выбросов по проекту: «Реконструкция Битикского водохранилища Акжайкского района ЗКО»

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, Электростанции передвижные

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.12

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 56

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 56 * 1 = 0.00048832 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00048832 / 0.624136126 = 0.000782393 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.038528	0	0.002288889	0.038528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0062608	0	0.000371944	0.0062608
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00336	0	0.000194444	0.00336
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.00504	0	0.000305556	0.00504
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0336	0	0.002	0.0336
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000062	0	0.000000004	0.000000062
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000672	0	0.000041667	0.000672
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0168	0	0.001	0.0168

Источник загрязнения N 0002

Источник выделения N 002, Компрессоры передвижные

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.11

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.22

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 0.22 * 1 = 0.000001918 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.000001918 / 0.624136126 = 0.000003074 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.003784	0	0.002288889	0.003784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0006149	0	0.000371944	0.0006149
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00033	0	0.000194444	0.00033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.000495	0	0.000305556	0.000495
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0033	0	0.002	0.0033
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000006	0	0.000000004	0.000000006

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000066	0	0.000041667	0.000066
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.00165	0	0.001	0.00165

Источник загрязнения N 0003

Источник выделения N 003, Агрегат сварочный

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 0.36

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 0.8

Температура отработавших газов T_{02} , К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 0.8 * 1 = 0.000006976 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.000006976 / 0.624136126 = 0.000011177 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.012384	0	0.002288889	0.012384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0020124	0	0.000371944	0.0020124
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00108	0	0.000194444	0.00108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.00162	0	0.000305556	0.00162
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0108	0	0.002	0.0108
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00000002	0	0.000000004	0.00000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000216	0	0.000041667	0.000216
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0054	0	0.001	0.0054

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 004, Котлы битумные

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $\underline{T}_\text{}$ = 86.02
Расчет выбросов при сжигания топлива
Вид топлива: жидкое
Марка топлива: Дизельное топливо
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR = 0.1$
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR = 0.3$
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S = 0$
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), $QR = 42.75$
Расход топлива, т/год, $BT = 1.2$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO2 = 0.02$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\underline{M}_\text{}$ = $0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.2 = 0.007056$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G}_\text{}$ = $\underline{M}_\text{} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_\text{}) = 0.007056 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 86.02) = 0.02278539874$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$
Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M}_\text{}$ = $0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 1.2 \cdot (1-0 / 100) = 0.01668$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G}_\text{}$ = $\underline{M}_\text{} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_\text{}) = 0.01668 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 86.02) = 0.05386344261$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0.047$
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.2 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.00241$
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_\text{}) = 0.00241 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 86.02) = 0.00778$
Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M}_\text{}$ = $NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00241 = 0.001928$
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G}_\text{}$ = $NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00778 = 0.006224$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M}_- = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00241 = 0.0003133$
 Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G}_- = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00778 = 0.0010114$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 14.24973$
 Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M}_- = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 14.24973) / 1000 = 0.01424973$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (\underline{T}_- \cdot 3600) = 0.01424973 \cdot 10^6 / (86.02 \cdot 3600) = 0.0460155584$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$
 Котел без промпароперегревателя
 Валовый выброс, т/год (3.9), $\underline{M}_- = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 1.2 \cdot (1-0.05) = 0.000253308$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_-) = 0.000253308 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 86.02) = 0.00081798806$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006224	0.001928
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010114	0.0003133
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02278539874	0.007056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05386344261	0.01668
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0460155584	0.01424973
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00081798806	0.000253308

Источник загрязнения: 6002
 Источник выделения: 005, Газовая сварка и резка

Список литературы:
 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
 Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
 Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
 Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 15979828.14$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 1181.93366**
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1.8761**

 Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
 Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot$
 $1181.93366 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01418$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$
 $0.8 \cdot 15 \cdot 1.8761 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00625$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot$
 $1181.93366 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002305$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$
 $0.13 \cdot 15 \cdot 1.8761 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001016$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00625	0.01418
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001016	0.002305

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 006, Машина шлифовальная

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **T = 104.3**

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 104.3 \cdot 1 / 10^6 = 0.003755$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 104.3 \cdot 1 / 10^6 = 0.00676$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00676
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.003755

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 007, Погрузка-разгрузка щебня до 20мм

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 0.1$
 Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 19$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.56$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1693.37$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.56 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0168$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1693.37 \cdot (1-0) = 0.1097$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0168$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1097 = 0.1097$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.1$

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 19$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.56$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1693.37$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.56 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0168$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1693.37 \cdot (1-0) = 0.1097$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0168$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1097 + 0.1097 = 0.2194$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2194 = 0.0878$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0168 = 0.00672$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00672	0.0878

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 008, Погрузка-разгрузка щебня от 20мм и более

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 0.1$
 Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.43$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 4296.28$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.43 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01907$
 Валовой выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 4296.28 \cdot (1-0) = 0.1237$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01907$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1237 = 0.1237$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.1$

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.43$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4296.28$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.43 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01907$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 4296.28 \cdot (1-0) = 0.1237$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01907$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1237 + 0.1237 = 0.2474$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2474 = 0.099$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01907 = 0.00763$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00763	0.099

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 009, Погрузка-разгрузка песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 0.1$
 Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.03$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 83.48$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0012$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 83.48 \cdot (1-0) = 0.00721$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0012$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00721 = 0.00721$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 0.1$
 Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 83.48$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0012$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 83.48 \cdot (1-0) = 0.00721$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0012$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00721 + 0.00721 = 0.01442$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01442 = 0.00577$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0012 = 0.00048$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00048	0.00577

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 010, Погрузка-разгрузка ПГС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 0.1$
 Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.51$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 4524.78$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.51 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0483$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 4524.78 \cdot (1-0) = 0.313$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0483$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.313 = 0.313$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 0.1$
 Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.51$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4524.78$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.51 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0483$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 4524.78 \cdot (1-0) = 0.313$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0483$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.313 + 0.313 = 0.626$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.626 = 0.2504$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0483 = 0.01932$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01932	0.2504

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 011, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1023.7456$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.625$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1023.7456 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01533$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1.625 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00676$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1023.7456 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00177$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1.625 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000781$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 138.453272$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.22$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 138.453272 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00218$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000961$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 138.453272 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00023$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001014$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 138.453272 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000568$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.22 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002506$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 19.634788$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.03$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 19.634788 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00021$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000089$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 19.634788 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000767$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 19.634788 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000275$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001167$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 19.634788 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000648$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000275$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 19.634788 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001473$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000625$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 19.634788 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002356$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 19.634788 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000383$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001625$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 19.634788 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000261$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001108$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.1$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.0005$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.0005 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000193$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000109$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.0005 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000001514$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.0005 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000139$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.0005 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000139$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.0005 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000001292$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.0005 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000003$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000351$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.0005 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000004875$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K \frac{X}{M} \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K \frac{X}{M} \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.0005 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001847$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00676	0.01772139
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000781	0.002018169
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001	0.000023776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000001625	0.0000038651
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001108	0.00026233
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000625	0.000014823
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000275	0.0000649
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00002506	0.0000844

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 012, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.292$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.168$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.292 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1314$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.168 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.146$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.292 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.04818$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.168 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.053533333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.146	0.1314
2902	Взвешенные частицы (116)	0.053533333333	0.04818

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 013, Нанесение растворителя

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0125108$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0125108 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003252808$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003611111111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0125108 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001501296$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00166666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0125108 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.007756696$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00861111111$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00861111111	0.007756696
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00166666667	0.001501296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00361111111	0.003252808

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 014, Покраска эмалью

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.4139493$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 3.31$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4139493 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0931385925$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.31 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.206875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4139493 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0931385925$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.31 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.206875$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.4139493 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0683016345$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 3.31 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.15170833333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.206875	0.0931385925
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.206875	0.0931385925
2902	Взвешенные частицы (116)	0.15170833333	0.0683016345

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 015, Покраска эмалью

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0082524$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.066$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-110

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 61.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0082524 \cdot 61.5 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007612839$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.066 \cdot 61.5 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00169125$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0082524 \cdot 61.5 \cdot 35 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0017763291$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.066 \cdot 61.5 \cdot 35 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00394625$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0082524 \cdot 61.5 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002537613$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.066 \cdot 61.5 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0056375$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0082524 \cdot (100-61.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0009531522$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.066 \cdot (100-61.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0021175$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00394625	0.0017763291
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00169125	0.0007612839
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0056375	0.002537613
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0021175	0.0009531522

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 016, Покраска эмалью

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00018$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0072$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000324531$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0072 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00036059$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003156714$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0072 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000350746$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000468018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0072 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000052002$

Примесь: 1119 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002759958$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0072 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000306662$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
 Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00018 \cdot (100-53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00002511$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0072 \cdot (100-53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.000279$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000350746	0.00003156714
0621	Метилбензол (349)	0.000052002	0.00000468018
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000306662	0.00002759958
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00036059	0.0000324531
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000279	0.00002511

Источник загрязнения: 6014

Источник выделения: 017, Нанесение лака

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 53.6616$

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0536616$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.4293$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0536616 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01940510779$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4293 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.043123185$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0536616 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01440170021$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4293 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.032004315$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0536616 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0059564376$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4293 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01323675$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.043123185	0.01940510779
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.032004315	0.01440170021
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01323675	0.0059564376

Источник загрязнения: 6015

Источник выделения: 018, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke 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, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 0.1$
 Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 0.1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 38.01$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 76014$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 38.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.267$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 76014 \cdot (1-0) = 5.47$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.267$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.47 = 5.47$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke 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, $G3SR = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 0.1$
 Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 0.1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 38.01$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 76014$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 38.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.267$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 76014 \cdot (1-0) = 5.47$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.267$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 5.47 + 5.47 = 10.94$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 10.94 = 4.38$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.267 = 0.507$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.507	4.38

12.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00676	0.01772139	0.44303475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000781	0.002018169	2.018169
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.019350667	0.070827776	1.7706944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.003144857	0.0115102651	0.19183775
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000583332	0.00477	0.0954
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.02370206674	0.014211	0.28422
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05997424261	0.06464233	0.02154744
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00000625	0.000014823	0.0029646
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0000275	0.0000649	0.00216333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.400295181	0.24575159653	1.22875798
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00866311311	0.00776137618	0.01293563
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1.2e-8	8.8e-8	0.088
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.000306662	0.00002759958	0.00003943

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00166666667	0.001501296	0.01501296
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000125001	0.000954	0.0954
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00566295111	0.004046545	0.01156156
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.0056375	0.002537613	0.01268807
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.238879315	0.10754029271	0.10754029
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0490155584	0.03809973	0.03809973
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.22447491666	0.1301763343	0.86784223
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.00081798806	0.000253308	0.126654
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.54117506	4.8230544	48.230544
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.003755	0.093875
В С Е Г О :							1.59304984036	5.5512398324	55.7589822

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

12.3 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утили- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка: 01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		5.5512398324	5.5512398324	0	0	0	0	5.5512398324
Т в е р д ы е:		4.9818135893	4.9818135893	0	0	0	0	4.9818135893
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01772139	0.01772139	0	0	0	0	0.01772139
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002018169	0.002018169	0	0	0	0	0.002018169
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00477	0.00477	0	0	0	0	0.00477
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000649	0.0000649	0	0	0	0	0.0000649
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8.8e-8	8.8e-8	0	0	0	0	8.8e-8
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1301763343	0.1301763343	0	0	0	0	0.1301763343
2904	Мазутная зола	0.000253308	0.000253308	0	0	0	0	0.000253308

Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.8230544	4.8230544	0	0	0	0	4.8230544
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.003755	0.003755	0	0	0	0	0.003755
Газообразные, жидкие:		0.5694262431	0.5694262431	0	0	0	0	0.5694262431
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.070827776	0.070827776	0	0	0	0	0.070827776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0115102651	0.0115102651	0	0	0	0	0.0115102651
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.014211	0.014211	0	0	0	0	0.014211
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06464233	0.06464233	0	0	0	0	0.06464233
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000014823	0.000014823	0	0	0	0	0.000014823
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.24575159653	0.24575159653	0	0	0	0	0.24575159653
0621	Метилбензол (349)	0.00776137618	0.00776137618	0	0	0	0	0.00776137618
1119	2-Этоксипанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00002759958	0.00002759958	0	0	0	0	0.00002759958
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.001501296	0.001501296	0	0	0	0	0.001501296

Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	бутиловый эфир) (110)							
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000954	0.000954	0	0	0	0	0.000954
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004046545	0.004046545	0	0	0	0	0.004046545
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.002537613	0.002537613	0	0	0	0	0.002537613
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.10754029271	0.10754029271	0	0	0	0	0.10754029271
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03809973	0.03809973	0	0	0	0	0.03809973

12.4 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на период строительства		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6008	0	0	0.00676	0.01772139	0.00676	0.01772139	2026
Итого:		0	0	0.00676	0.01772139	0.00676	0.01772139	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00676	0.01772139	0.00676	0.01772139	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6008	0	0	0.000781	0.002018169	0.000781	0.002018169	2026
Итого:		0	0	0.000781	0.002018169	0.000781	0.002018169	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.000781	0.002018169	0.000781	0.002018169	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.002288889	0.038528	0.002288889	0.038528	2026
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.002288889	0.003784	0.002288889	0.003784	
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.002288889	0.012384	0.002288889	0.012384	
Итого:		0	0	0.006866667	0.054696	0.006866667	0.054696	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котлы битумные	6001	0	0	0.006224	0.001928	0.006224	0.001928	2026
Газовая сварка и резка	6002	0	0	0.00625	0.01418	0.00625	0.01418	
Сварочные работы	6008	0	0	0.00001	0.000023776	0.00001	0.000023776	
Итого:		0	0	0.012484	0.016131776	0.012484	0.016131776	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.019350667	0.070827776	0.019350667	0.070827776	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000371944	0.0062608	0.000371944	0.0062608	2026
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000371944	0.0006149	0.000371944	0.0006149	
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.000371944	0.0020124	0.000371944	0.0020124	
Итого:		0	0	0.001115832	0.0088881	0.001115832	0.0088881	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котлы битумные	6001	0	0	0.0010114	0.0003133	0.0010114	0.0003133	2026
Газовая сварка и резка	6002	0	0	0.001016	0.002305	0.001016	0.002305	
Сварочные работы	6008	0	0	0.000001625	0.0000038651	0.000001625	0.0000038651	
Итого:		0	0	0.002029025	0.0026221651	0.002029025	0.0026221651	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.003144857	0.0115102651	0.003144857	0.0115102651	
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000194444	0.00336	0.000194444	0.00336	2026
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000194444	0.00033	0.000194444	0.00033	
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.000194444	0.00108	0.000194444	0.00108	
Итого:		0	0	0.000583332	0.00477	0.000583332	0.00477	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.000583332	0.00477	0.000583332	0.00477	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000305556	0.00504	0.000305556	0.00504	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000305556	0.000495	0.000305556	0.000495	
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.000305556	0.00162	0.000305556	0.00162	
Итого:		0	0	0.000916668	0.007155	0.000916668	0.007155	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котлы битумные	6001	0.02278539874	0.007056	0.02278539874	0.007056			
Итого:		0.02278539874	0.007056	0.02278539874	0.007056			
Всего по загрязняющему веществу:		0.02370206674	0.014211	0.02370206674	0.014211			
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.002	0.0336	0.002	0.0336	2026
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.002	0.0033	0.002	0.0033	
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.002	0.0108	0.002	0.0108	
Итого:		0	0	0.006	0.0477	0.006	0.0477	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котлы битумные	6001	0	0	0.05386344261	0.01668	0.05386344261	0.01668	2026
Сварочные работы	6008	0	0	0.0001108	0.00026233	0.0001108	0.00026233	
Итого:		0	0	0.05397424261	0.01694233	0.05397424261	0.01694233	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.05997424261	0.06464233	0.05997424261	0.06464233	
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6008	0	0	0.00000625	0.000014823	0.00000625	0.000014823	2026
Итого:		0	0	0.00000625	0.000014823	0.00000625	0.000014823	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00000625	0.000014823	0.00000625	0.000014823	
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Уральск, Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сварочные работы	6008	0	0	0.0000275	0.0000649	0.0000275	0.0000649	2026
Итого:		0	0	0.0000275	0.0000649	0.0000275	0.0000649	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0000275	0.0000649	0.0000275	0.0000649	
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	6009	0	0	0.146	0.1314	0.146	0.1314	2026
Покраска эмалью	6011	0	0	0.206875	0.0931385925	0.206875	0.0931385925	
Покраска эмалью	6012	0	0	0.00394625	0.0017763291	0.00394625	0.0017763291	
Покраска эмалью	6013	0	0	0.000350746	0.00003156714	0.000350746	0.00003156714	
Нанесение лака	6014	0	0	0.043123185	0.01940510779	0.043123185	0.01940510779	
Итого:		0	0	0.400295181	0.24575159653	0.400295181	0.24575159653	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.400295181	0.24575159653	0.400295181	0.24575159653	
***0621, Метилбензол (349)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Нанесение растворителя	6010	0	0	0.008611111111	0.007756696	0.008611111111	0.007756696	2026
Покраска эмалью	6013	0	0	0.000052002	0.00000468018	0.000052002	0.00000468018	
Итого:		0	0	0.00866311311	0.00776137618	0.00866311311	0.00776137618	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00866311311	0.00776137618	0.00866311311	0.00776137618	
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Электростанции	0001	0	0	4e-9	6.2e-8	4e-9	6.2e-8	2026
передвижные								
Компрессоры	0002	0	0	4e-9	6e-9	4e-9	6e-9	
передвижные								
Агрегат сварочный	0003	0	0	4e-9	2e-8	4e-9	2e-8	
Итого:		0	0	1.2e-8	8.8e-8	1.2e-8	8.8e-8	
Всего по загрязняющему		0	0	1.2e-8	8.8e-8	1.2e-8	8.8e-8	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
***1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покраска эмалью	6013	0	0	0.000306662	0.00002759958	0.000306662	0.00002759958	2026
Итого:		0	0	0.000306662	0.00002759958	0.000306662	0.00002759958	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.000306662	0.00002759958	0.000306662	0.00002759958	
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Нанесение растворителя	6010	0	0	0.00166666667	0.001501296	0.00166666667	0.001501296	2026
Итого:		0	0	0.00166666667	0.001501296	0.00166666667	0.001501296	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00166666667	0.001501296	0.00166666667	0.001501296	
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000041667	0.000672	0.000041667	0.000672	2026
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000041667	0.000066	0.000041667	0.000066	
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.000041667	0.000216	0.000041667	0.000216	
Итого:		0	0	0.000125001	0.000954	0.000125001	0.000954	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.000125001	0.000954	0.000125001	0.000954	
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Нанесение растворителя	6010	0	0	0.00361111111	0.003252808	0.00361111111	0.003252808	2026
Покраска эмалью	6012	0	0	0.00169125	0.0007612839	0.00169125	0.0007612839	
Покраска эмалью	6013	0	0	0.00036059	0.0000324531	0.00036059	0.0000324531	
Итого:		0	0	0.00566295111	0.004046545	0.00566295111	0.004046545	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00566295111	0.004046545	0.00566295111	0.004046545	
***2750, Сольвент нефтя (1149*)								
Неорганизованные источники								
Покраска эмалью	6012	0	0	0.0056375	0.002537613	0.0056375	0.002537613	2026
Итого:		0	0	0.0056375	0.002537613	0.0056375	0.002537613	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0056375	0.002537613	0.0056375	0.002537613	
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Покраска эмалью	6011	0	0	0.206875	0.0931385925	0.206875	0.0931385925	2026
Нанесение лака	6014	0	0	0.032004315	0.01440170021	0.032004315	0.01440170021	
Итого:		0	0	0.238879315	0.10754029271	0.238879315	0.10754029271	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.238879315	0.10754029271	0.238879315	0.10754029271	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.001	0.0168	0.001	0.0168	2026
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.001	0.00165	0.001	0.00165	
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.001	0.0054	0.001	0.0054	
Итого:		0	0	0.003	0.02385	0.003	0.02385	
Неорганизованные источники								
Котлы битумные	6001	0	0	0.0460155584	0.01424973	0.0460155584	0.01424973	2026
Итого:		0	0	0.0460155584	0.01424973	0.0460155584	0.01424973	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0490155584	0.03809973	0.0490155584	0.03809973	
***2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Машина шлифовальная	6003	0	0	0.0036	0.00676	0.0036	0.00676	2026
Покрасочные работы	6009	0	0	0.05353333333	0.04818	0.05353333333	0.04818	
Покраска эмалью	6011	0	0	0.15170833333	0.0683016345	0.15170833333	0.0683016345	
Покраска эмалью	6012	0	0	0.0021175	0.0009531522	0.0021175	0.0009531522	
Покраска эмалью	6013	0	0	0.000279	0.00002511	0.000279	0.00002511	
Нанесение лака	6014	0	0	0.01323675	0.0059564376	0.01323675	0.0059564376	
Итого:		0	0	0.22447491666	0.1301763343	0.22447491666	0.1301763343	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.22447491666	0.1301763343	0.22447491666	0.1301763343	
***2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котлы битумные	6001	0	0	0.00081798806	0.000253308	0.00081798806	0.000253308	2026
Итого:		0	0	0.00081798806	0.000253308	0.00081798806	0.000253308	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00081798806	0.000253308	0.00081798806	0.000253308	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Погрузка-разгрузка щебня до 20мм	6004	0	0	0.00672	0.0878	0.00672	0.0878	2026
Погрузка-разгрузка щебня от 20мм и более	6005	0	0	0.00763	0.099	0.00763	0.099	
Погрузка-разгрузка песка	6006	0	0	0.00048	0.00577	0.00048	0.00577	
Погрузка-разгрузка ПГС	6007	0	0	0.01932	0.2504	0.01932	0.2504	
Сварочные работы	6008	0	0	0.00002506	0.0000844	0.00002506	0.0000844	
Земляные работы	6015	0	0	0.507	4.38	0.507	4.38	
Итого:		0	0	0.54117506	4.8230544	0.54117506	4.8230544	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.54117506	4.8230544	0.54117506	4.8230544	
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Машина шлифовальная	6003	0	0	0.002	0.003755	0.002	0.003755	2026
Итого:		0	0	0.002	0.003755	0.002	0.003755	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.002	0.003755	0.002	0.003755	
Всего по объекту:		0	0	1.59304984036	5.5512398324	1.59304984036	5.5512398324	2026
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0	0	0.018607512	0.148013188	0.018607512	0.148013188	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	1.57444232836	5.4032266444	1.57444232836	5.4032266444	2026

12.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электростанции передвижные	1	116. 01		0001				0. 0007824	27	0	0	Площадка

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	3214.804	0.038528	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	522.405	0.0062608	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	273.102	0.00336	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	429.161	0.00504	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	2809.052	0.0336	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	4e-9	0.006	6.2e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	58.522	0.000672	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.001	1404.526	0.0168	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Компрессоры передвижные	1	7498. 85		0002				0. 0000031	27	0	0	
003		Агрегат сварочный	1	523. 36		0003				0. 0000112	27	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	811375.044	0.003784	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	131848.281	0.0006149	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	68927.331	0.00033	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	108314.782	0.000495	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	708968.451	0.0033	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	4e-9	1.418	6e-9	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	14770.294	0.000066	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	354484.225	0.00165	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	224577.021	0.012384	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	36493.721	0.0020124	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	19078.100	0.00108	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	29979.984	0.00162	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.002	196232.339	0.0108	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Котлы битумные	1	86.02		6001				0. 0000112	27	0	0	
005		Газовая сварка и резка	1	2388. 88		6002				0. 0000112	27	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	4e-9	0.392	2e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	4088.206	0.000216	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.001	98116.170	0.0054	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006224	610675.039	0.001928	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010114	99234.694	0.0003133	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.022785398	2235616.046	0.007056	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.053863442	5284874.667	0.01668	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.046015558	4514870.330	0.01424973	
					2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.000817988	80257.855	0.000253308	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00625	613226.060	0.01418	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001016	99686.028	0.002305	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Машина шлифовальная	1	104.3		6003				0. 0000031	27	0	0	
007		Погрузка- разгрузка щебня до 20мм	1	600		6004				0. 0000031	27	0	0	
008		Погрузка- разгрузка щебня от 20мм и более	1	600		6005				0. 0000031	27	0	0	
009		Погрузка- разгрузка песка	1	500		6006				0. 0000031	27	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2902	Азота оксид) (6) Взвешенные частицы (116)	0.0036	1276143.212	0.00676	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	708968.451	0.003755	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00672	2382133.995	0.0878	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00763	2704714.640	0.099	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.00048	170152.428	0.00577	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Погрузка-разгрузка ПГС	1	600		6007				0. 0000031	27	0	0	
011		Сварочные работы	1	210		6008				0. 0000031	27	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01932	6848635.236	0.2504	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00676	2396313.364	0.01772139	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000781	276852.180	0.002018169	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001	3544.842	0.000023776	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000001625	576.037	0.0000038651	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001108	39276.852	0.00026233	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (0.00000625	2215.526	0.000014823	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
012		Покрасочные работы	1	50		6009				0. 0000031	27	0	0	
013		Нанесение растворителя	1	50		6010				0. 0000031	27	0	0	
014		Покраска	1	25		6011				0.	27	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0344	617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000275	9748.316	0.0000649	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00002506	8883.375	0.0000844	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.146	51754696.92	0.1314	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.053533333	18976722.20	0.04818	
					0621	Метилбензол (349)	0.008611111	3052503.052	0.007756696	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001666666	590807.044	0.001501296	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003611111	1280081.925	0.003252808	
					0616	Диметилбензол (смесь	0.206875	73333924.14	0.0931385925	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		эмалью								0000031				
015		Покраска эмалью	1	25		6012				0. 0000031	27	0	0	
016		Покраска эмалью	1	25		6013				0. 0000031	27	0	0	
017		Нанесение лака	1	25		6014				0. 0000031	27	0	0	
018		Земляные работы	1	400		6015				0. 0000031	27	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						о-, м-, п- изомеров) (203)				
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.206875	73333924.14	0.0931385925	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.151708333	53778211.04	0.0683016345	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00394625	1398883.375	0.0017763291	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00169125	599521.446	0.0007612839	
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0056375	1998404.821	0.002537613	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0021175	750620.347	0.0009531522	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000350746	124333.924	0.0000315671	
					0621	Метилбензол (349)	0.000052002	18433.889	0.0000046802	
					1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000306662	108706.842	0.0000275996	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00036059	127823.467	0.0000324531	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000279	98901.099	0.00002511	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.043123185	15286488.83	0.0194051078	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.032004315	11345024.81	0.0144017002	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01323675	4692219.071	0.0059564376	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.507	179723502.3	4.38	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

12.5 Нормативы размещения отходов производства и потребления

«Реконструкция Битикского водохранилища Акжайикского района ЗКО»

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	661,572925	-	-	661,572925
в том числе отходов производства	-	0,132925065	-	-	0,132925065
отходов потребления	-	8,14	-	-	8,14
Опасные отходы					
Пустая тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,115207165	-	-	0,115207165
Не опасные отходы					
Огарки сварочных электродов	-	0,0177179	-	-	0,0177179
Твердо-бытовые отходы	-	8,14	-	-	8,14
Строительные отходы	-	656,3	-	-	656,3
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Битикское водохранилище вместе с Кировским, Донгулюкским и Пятимарским находится в каскаде водохранилищ, расположенных в русле реки Кушум - водопроводящем тракте Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы.

Источником орошения и обводнения Урало-Кушумского массива является река Урал, воды которой по протоке Чагана, Кушумскому каналу, каскаду водохранилищ на реке Кушум, магистральным, распределительным и обводнительным каналам транспортируются в глубинные районы безводных степей Западно-Казахстанской области.

Величина местного стока р.Кушум незначительная.

Битикское водохранилище является регулирующим, оно обеспечивает сохранение запасов воды для нужд орошения и обводнения после прекращения водозабора из р. Урал в маловодные годы, а в годы расчетной обеспеченности и ниже – поддерживает эти запасы. Водоохранилище обеспечивает самотечную подачу воды в нижерасположенные Донгулюкское и Пятимарское водохранилища.

Битикское водохранилище расположено в Акжайкском районе. Собственником является РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам МСХ РК. Эксплуатирующая организация - Западно-Казахстанский филиал РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам МСХ РК.

Объект входит в число стратегически важных и находится в республиканской собственности.

Географически Битикское водохранилище расположено на реке Кушум в 27 км от пос. Кожехарово Акжайкского района Западно-Казахстанской области.

Ситуационная схема



Географические координаты участка:

северная широта $50^{\circ}16'15.16''\text{C}$, восточная долгота $50^{\circ}42'00.15''\text{B}$.

Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Битикское водохранилище находится в 8км к северо-востоку от с.Первомайское (Кабыршақты), являющийся административным центром Кабыршақтынского сельского округа, Акжайыкского района Западно-Казахстанской области. Географический участок работ находится на Прикаспийской низменности. Рельеф территории – слабоволнистая равнина с выраженными мезо- и микрорельефами.

Для реализации данного проекта выделены земли на территории Западно-Казахстанской области, Акжайыкского р/н, Бударинского а.о., акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования № 0162882. Право постоянного землепользования на земельный участок, площадь земельного участка – 5300,0 га, целевое назначение для обслуживания Битикского водохранилища.

Выделенные земли будут использованы согласно целевому назначению земельного акта.

Связь с областным и районным центром осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием и полевым дорогам. Ближайшей железнодорожной станцией является станция Желаево г.Уральск.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе работ, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемом участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Основное негативное воздействие на почвы при проведении намечаемой деятельности осуществляется в виде механических нарушений.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Альтернативного выбора других мест нет.

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ГУ «Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», г.Астана, район " Есиль", Проспект Мангилик Ел, здание № 8.

Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Проектные решения по реконструкции сооружений

Для обеспечения прочности, устойчивости, надежности эксплуатационных качеств объекта и предотвращения дальнейшего развития выявленных дефектов в рабочем проекте предусматривается реконструкция сооружений гидроузла.

В проекте предусматривается:

- Реконструкция:
- плотины с крепленным верховым откосом;
- водосбросного сооружения на расход 85м³/сек с отводящим каналом;
- правобережной дамбы;

- плотины – дамбы с водовыпускным сооружением на сае Грачи;
- дамбы обвалования №1,2,3 с водовыпусками;
- дамбы на сае Грачи 1, на сае Грачи 2 с водовыпусками;
- Строительство левобережной дамбы;
- Инженерно-техническое укрепление водохранилища:
- устройство двух КПП на въезде-выезде;
- устройство ограждения гидроузла с раздвижными воротами на въездах-выездах;
- противотаранное устройство и устройство смотровых площадок наблюдения автотранспорта;
- устройство видеонаблюдения плотины и сооружений;
- устройство освещения плотины и водосбросного сооружения;
- Строительство жилого дома для службы эксплуатации;
- Замена существующего ограждения зданий службы эксплуатации на новое;
- Внешнее электроснабжение:
- реконструкция ВЛ10кВ;
- установка КТП 10/0,4;
- установка ДЭС

Инженерно-техническое укрепление водохранилища

Согласно заданию на проектирование, и согласно правилам определения объектов, подлежащих государственной охране, утвержденных Постановлением правительства РК №1151 от 07.11.2011 года проектом предусмотрено устройство ограждения плотины из прямоугольных секций.

Секции выполнены из арматуры АІ Ø20 мм с просветом между прутами 10 см, высотой 2,5 метра, общей длиной 644 метра. По верху всего ограждения предусмотрена установка сетки «егоза».

В целях недопущения подкопа под ограждением предусмотрено противоподкопное усиление ж/б цоколем с заглублением в землю на 40 см, из бетона марки В12,5 с армированием dna цоколя арматурой АІ Ø6 мм.

Предусмотрено строительство 2-х этажного КПП с размерами в осях 6х6,3 метра в начале и в конце плотины со смотровой площадкой на втором этаже. Высота первого этажа – 2,95 м, второго – 2,7 м. В здании КПП предусмотрены - проходная, комната досмотра, помещения для хранения оружия, комната охраны, диспетчерская, санузел, электрощитовая, помещения для электрочотла и бака для воды

На проходной предусматривается устройство турникета.

Перед КПП устраиваются откатные ворота с механизированным и ручным способом открывания.

Вдоль всей плотины устраивается видеонаблюдение и установка средств оповещения.

Плотина

Для выполнения ремонта верхового откоса плотины в верхнем бьефе отсыпается временная оградительная дамба. Отметка гребня оградительной дамбы 15,50м заложение верхового откоса 1:2, низового откоса 1:1,5, ширина гребня 4,0м.

Ремонт верхового откоса плотины предусматривается монолитным бетоном В25, W8, F150 см толщиной 15см по двухслойной арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø10 с шагом 300x150мм.

До начала бетонных работ выполняется демонтаж разрушенных частей бетонного крепления, заполнение пустот под плитами щебнем фракции 20-40мм, очистка бетонно поверхности от продуктов коррозии и рыхлого бетона, в местах оголения очистка арматуры от коррозии металлическими щетками.

Бетонная поверхность тщательно увлажняется и на нее наносится клейкий раствор, состоящий из сульфатостойкого цемента и добавки Master Cast 141.

Крепление сеток к бетонной поверхности выполняется при помощи анкеров из арматуры А-III (А 400) Ø20, ГОСТ 34028-2016 на основе анкеражного раствора concrete 1450 (master flow 935).

Монолитное ж/бетонное крепление опирается на ж/бетонный упорный блок размером 0,7x0,6x6м и упор из каменной наброски dk=15-30см.

По окончании ремонта временная оградительная дамба разбирается.

На верховом откосе через 20м устраиваются деформационные швы.

Ширина гребня плотины 7,0м, проезжая часть 6,0м, отметка гребня плотины 17,44÷18,35м. Существующие плиты крепления гребня демонтируются и на проезжую часть укладываются дорожные плиты 1П (30x18x10) по песчаной подготовке толщиной 15см.

Низовой откос с ПК1+0,5 по ПК1+40 восстанавливается до проектных отметок грунтом с последующей засыпкой растительным слоем и залужением многолетними травами.

Проезжая часть временной дороги в нижнем бьефе, проходящая по подошве плотины и предназначенная для строительно-монтажных работ, на ширину 3,5 метра крепится песчано-гравийно-щебеночной смесью толщиной 0,2м.

Водосбросное сооружение

Класс капитальности сооружений IV.

В проекте на водосбросном сооружении предусматривается торкретирование железобетонных поверхностей входной и водопроводящей части, водобойного колодца, рисбермы.

На дно входной части, водопроводящей части, водобойного колодца и рисбермы укладывается слой бетона В25, W8, F150 толщиной 20 см по арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø16 и А1 (А240) Ø8 ГОСТ 34028-2016.

Бетонирование вертикальных поверхностей железобетонных конструкций сооружения и верха выполняется монолитным бетоном В25, W8, F150 см толщиной 10см по арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø10 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200мм, откосных поверхностей монолитным бетоном В25, W8, F150 см толщиной 10см по арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø10 с шагом 300x150мм.

До начала бетонных работ выполняется очистка бетонной поверхности от продуктов коррозии и рыхлого бетона, разборка бетона в местах оголенной арматуры и очистка арматуры от коррозии металлическими щетками.

Бетонная поверхность тщательно увлажняется и на нее наносится клейкий раствор, состоящий из сульфатостойкого цемента и добавки Master Cast 141. Крепление сеток к бетонной поверхности выполняется при помощи анкеров из арматуры А-III Ø20, Ø25 ГОСТ 34028-2016 на основе анкеражного раствора concrecive 1450 (master flow 935).

Для предотвращения размыва в конце рисбермы устраивается зуб из камня Д-25÷30см.

Указания по выполнению работ представлены на чертежах.

Металлическое ограждение по верху водобойного колодца демонтируется и устанавливается новое. Конструкция нового ограждения аналогична существующему.

В верхнем бьефе предусмотрена реконструкция ж/бетонного покрытия откосов над сооружением, левой и правой направляющих дамб и расчистка от наносов подводящего канала на входе в сооружение.

Над водосбросным сооружением на низовом откосе плотины предусматривается ремонт существующего ж/бетонного крепления, замена двух полуразрушенных ж/бетонных лестниц для спуска к выходному оголовку сооружения и металлических перил к ним на новые.

Отводящий канал

На отводящем канале предусматривается крепление габионами образовавшейся на дне в начале канала ямы размером в плане 86x67 м, наибольшая глубина 2,7м. и откосов.

Габионы коробчатые из оцинкованной проволоки диаметром 2,7мм размером 1х1,5х0,5м, заполненные камнем М800 фракции 150-250мм укладываются на подготовку из щебеня М600 фракции 20÷40мм.

Перед укладкой габионов предусматривается водоотлив, удаление камыша и частичное разравнивание.

Замена гидромеханического и электрического оборудования

На водосбросном сооружении предусмотрена полная замена всего оборудования и здания для его установки: замена рабочих и ремонтных плоских колесных затворов, винтовых подъемников с электродвигателями, тумб, подъемных устройств (лебедок) на устройства с электроприводом.

На водосбросном сооружении устанавливаются два рабочих и два ремонтных затвора размером В х Н х h = 3.5 х 3 х 6.3м и подъемники двухвинтовые 20 ЭВД с электроприводом.

Для маневрирования затворами установлена таль электрическая цепная передвижная TOR HHBD – Т 05-02S/ скорость подъема 2,7м/мин, передвижения 15м/мин.

Предусматривается автоматическое дистанционное и ручное управление затворами, автоматическое измерение расхода воды.

6.5 Правобережная и левобережная дамбы

Правобережная дамба

Для предупреждения поступления воды в годы высоких паводков в обход плотины и водосбросного сооружения, проектом предусмотрена реконструкция существующей правобережной дамбы протяженностью 6277м. Ширина гребня 7,0м, заложение верхового откоса 1:2,5, низового 1:2.

На участке длиной 270м с ПК0 по ПК2+70 ширина гребня правобережной дамбы 7,0м, заложение верхового откоса 1:2, низового откоса 1:1,5. Верховой откос закреплен монолитным железобетоном, низовой откос посевом многолетних трав. Часть крепления верхового откоса находится под водой.

Ремонт ж/бетонного крепления верхового откоса дамбы выполняется аналогично ремонту верхового откоса плотины. После устройства временной оградительной дамбы и подготовки существующего полуразрушенного крепления, выполняется укладка монолитного железобетона В25, W8, F150 см толщиной 15см по двухслойной арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø10.

На участке длиной 104м с ПК 2+70 по ПК 3+74 ширина гребня правобережной дамбы 7,0м, заложение верхового откоса 1:2, низового откоса 1:1,5. Крепление верхового

откоса сборными ж/бетонными плитами в хорошем состоянии, и его ремонт не предусматривается.

На остальном участке существующей дамбы протяженностью 5903м производится восстановление дамбы суглинистым грунтом до проектного сечения: ширина гребня 7 м, заложение откосов 1:2,5; 1:2.

Кроме этого предусмотрено строительство дополнительного участка дамбы длиной 2523м, шириной по гребню 6м, заложение верхового откоса 1:2,5, низового 1:2.

Дополнительный участок дамбы возводится устройством качественной насыпи из суглинистого грунта ИГЭ 2. Резерв грунта располагается вдоль дамбы со стороны водохранилища в зоне затопления.

Перед устройством насыпи дамбы производится подготовка основания - срезка плодородного слоя и рыхление основания. Толщина срезки принята толщиной 0,2м согласно почвенным изысканиям.

Снятый плодородный слой укладывается во временный отвал с последующим использованием его для крепления низового откоса дамбы.

С поверхности резерва также снимается плодородный слой, который после окончания разработки резерва возвращается на его поверхность.

По гребню дамбы на всей длине 6277м предусмотрено крепление проезжей части ЩПГС толщиной 0,2м.

Левобережная дамба

Строительство левобережной дамбы предусмотрено от плотины до дамбы №3 протяженностью 7478м. Ширина гребня дамбы 6м, заложение верхового откоса 1:2,5, низового откоса 1:2.

Технология устройства насыпи левобережной дамбы аналогична устройству насыпи дополнительного участка правобережной дамбы.

Насыпь левобережной дамбы выполняется из суглинистого грунта ИГЭ 5. Резерв грунта располагается вдоль дамбы со стороны водохранилища.

Дамбы обвалования

По дамбам предусматривается:

- реконструкция дамб с заменой существующего крепления откосов на новое;
- реконструкция дамб с креплением откосов
- замена на дамбах водовыпусков затворами на новые;

На всех дамбах предусматривается восстановление проектного профиля.

Досыпка дамб предусматривается из суглинистого грунта резерва.

Существующее крепление, имеющееся на дамбах, демонтируется. Новое крепление предусматривается на всех дамбах. На дамбе №1 и на дамбе №2 в связи с подпором со стороны водохранилища и накоплением талых вод с другой стороны предусматривается крепление верхового и низового откосов. На остальных дамбах крепление только верхового откоса.

Новое крепление предусматривается из сборных ж/бетонных плит ПВ 40-20-1,5 размером 4х2м толщиной 15 см, омоноличеными в секции конструктивными швами. Сборные ж/бетонные плиты укладываются на откосе 1:2.5 на подготовку из щебня фракции 20-40мм толщиной 20см на песчано-гравийном основании толщиной 20см.

Между секциями устраиваются деформационные швы.

Добетонировка, конструктивные и деформационные швы выполняются из монолитного железобетона В20, F=150, W6.

Сборные ж/бетонные плиты опираются на упорный блок.

Крепление проезжей части гребня всех дамб производится щебеночно-песчано-гравийной смесью толщиной 0,2м. По длине гребня устанавливаются железобетонные сигнальные столбики через 5 м с обеих сторон

Водовыпуски

Конструкция сооружений на дамбах принята по типовому проекту ТПР 820-1-077-87 «Регуляторы трубчатые на расход воды до 20м³/с без перепада и с перепадом до 2м с переездом и без переезда на оросительных системах», разработанному институтом «УкрГИПроводхоз».

По капитальности сооружения отнесены к IVклассу

Водовыпускные сооружения с переездом, рассчитаны на проезд груженой сельхозтехники на расчетную подвижную нагрузку Н-30 и НК-80.

Сооружения предназначены для строительства в зонах при глубине сезонного промерзания до 10м.

Согласно графикам пропускной способности, приведенным в типовом проекте, расход одноочкового сооружения диаметром 1000мм - 1,4 м³/с, двухочкового - 2,8 м³/с

В связи с тем, что круглые безнапорные железобетонные трубы не выпускаются, на сооружениях железобетонные трубы заменены на стальные трубы ГОСТ 10704- 91 такого же диаметра, с усиленной гидроизоляцией. В связи с заменой труб, сооружения проверены на пропускную способность. Изменение пропускной способности сооружений относительно приведенной в типовом проекте в пределах допустимого.

Управление щитовым оборудованием осуществляется винтовым подъемником с ручным приводом.

Сооружения состоят из оголовков, одной или нескольких ниток водопроводящей трубы, крепления в верхнем и нижнем бьефах. Для гашения избыточной кинетической энергии потока используются водобойные стенки, собираемые из сборных железобетонных Т-образных блоков, устанавливаемые по дну и откосам отводящего канала. Трубы укладываются на щебень крупностью 10÷20мм толщиной 5см, втрамбованный в грунт.

Для труб диаметром 1000мм оголовки приняты объемные типа ОН.

Крепление канала в пределах сооружения во всех случаях осуществляется с помощью плоских плит типа ПВ, укладываемых на слое щебня, конуса крепятся треугольными плитами.

Для сопряжения крепления верхнего и нижнего бьефов сооружений в земляном русле запроектирован зуб из камня.

Для повышения устойчивости сооружений предусмотрено упрощенное покрытие проезжей части дамб шириной 3,7÷5,0м из щебеночно-песчано-гравийной смеси толщиной 20см. Ширина земляного полотна принята 4,5÷7,0м.

Местоположение сооружений указано на плане, конструкция сооружений на соответствующих чертежах комплектов ГР-2.

Грунтовые резервы

Для досыпки правобережной дамбы до проектных параметров, строительства дополнительного участка правобережной дамбы и строительства левобережной дамбы используется грунт из резерва, расположенного вдоль дамб со стороны водохранилища с предварительным снятием растительного слоя. Для остальных дамб на берегу в верхнем бьефе в пределах затопляемой зоны.

Грунты ИГЭ-2, 3 пригодны для создания качественной насыпи. При оптимальной влажности 12,3% и максимальной плотности 1,66г/см³ коэффициент уплотнения составляет - 0,94 -1,07.

6.8 Контрольно-пропускной пункт

Строительство контрольно-пропускного пункта предусматривается на специально отсыпанной площадке размером для КПП1 - 31х32м, для КПП2 – 30х32м. На территории КПП запроектирована парковка для автомашин, надворная уборная, площадка для мусоросборника, септик - выгреб и предусмотрено благоустройство в виде асфальтобетонного покрытия и посадки деревьев.

Контрольно-пропускной пункт с запроектирован двухэтажным с размерами по осям 6,3х6,0 м. Высота первого этажа 2,95; высота второго этажа 2,7м.

Здание кирпичное, наружные стены трехслойные толщиной 580мм из кирпича керамического полнотелого ГОСТ 530-2012 и лицевого керамического кирпича ГОСТ530-2012, утеплитель ISOVER SKL-M $\gamma=30\text{кг/м}^3$ - 80мм.

Перегородки из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012. Перемычки сборные ж/бетонные по серии 1.038.1-1 вып1.

Крыша деревянная с чердаком $h=1,6$. Кровля-металлочерепица. Утеплитель чердачного перекрытия плиты "ISOVER"-OL-P, толщиной 130 м.

Полы бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Двери деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5 вып.2; стальные по ГОСТ 31173-2003. Окна металлопластиковые с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом.

Наружная отделка расшивка швов наружных стен из лицевого кирпича. Внутренняя отделка - см. "Ведомость отделки помещений"

Цоколь - облицовка декоративной плиткой. Отмостка асфальтобетонная по щебеночному основанию шириной 1метр

В здании контрольно-пропускного пункта предусмотрены: проходная, комната досмотра, помещение для хранения оружия, комнаты охраны, диспетчерская, с/у, электрощитовая, помещение для электродкотла и бака воды.

В проекте предусмотрено строительство двух КПП на въезде и выезде.

Водопровод и канализация

Объем здания КПП 369,1 м³, высота здания 8,25м. Согласно п. 4.2, таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» внутреннее пожаротушение не требуется.

В здании вода привозная. Вода должна соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01. В здание вода подается автотасосом через патрубков в бак для воды $V=1000\text{л}$, расположенный на втором этаже, В здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Ввод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 50x4,6 по ГОСТ18599-2001. Трубопроводы системы В1 монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ ПЭ 100 SDR 11 20x2,0 по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя $V=30\text{л}$, $N=1,5\text{кВт}$, установленного в санузле.

Разводку горячего водоснабжения монтировать из армированных PE-RT SDR11 $\text{Ø}n20x2,3$ СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Отвод сточных вод от объекта предусматривается в выгреб.

Монтаж выпуска, канализационного стояка и отводящих трубопроводов в санитарно-технические приборы производить из пластмассовых труб и фасонных частей Ø50, Ø110 по ГОСТ 22689.2-2014.

В качестве подвижных креплений на отводящих трубопроводах и стояках применяются хомуты, диаметр которых на 3мм больше наружного диаметра монтируемых труб, в качестве неподвижных креплений используются хомуты тех же размеров с прокладками из резины.

Монтаж систем водопровода холодной воды, водопровода горячей воды и канализации из пластмассовых труб выполнить в соответствии с СН РК 4.01-05- 2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Монтаж систем водопровода холодной воды, водопровода горячей воды и канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Рабочий проект предусматривает отопление и вентиляцию здания КПП и выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими: СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Отопление. Теплоснабжение здания от электрического котла. Параметры теплоносителя 85-60°C.

В здании запроектирована двухтрубная система отопления с нижней разводкой с попутным движением воды. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы и регистр из гладких труб в эл. помещении. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами.

Трубопроводы системы отопления выполнить из металлопластиковых труб.

В электропомещении трубопроводы выполнить металлические.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перегородок проложить в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок. Зазоры заделать негорючим материалом, обеспечивая необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением батм.

В эл.помещении все трубные соединения выполнить на сварке.

После монтажа отопительный прибор и трубопроводы в электропомещении окрасить эмалью за два раза по грунту в один слой.

Вентиляция в здании естественная неорганизованная через открывающиеся фрамуги окон и неплотности в строительных конструкциях и организованная естественная через воздуховоды.

Транзитные воздуховоды проложить с огнестойким покрытием.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации разработана с учетом требований СН РК 4.01- 03-2013 "Водоотведение Наружные сети и сооружения".

Сброс стоков предусмотрен в проектируемый септик-выгреб, откуда вывозится в места, согласованные с СЭС.

Выпуск монтируется из полиэтиленовой трубы ПЭ 110х3,4 по ГОСТ22689-14.

Септик-выгреб выполняется из сборных железобетонных элементов Д=1,5м по ТП 901-09-11.84.

6.9 Здание затворов

В проекте предусматривается реконструкция здания для обслуживания затворов. Существующее здание разбирается до фундаментов и выполняется строительство нового.

Здание размером в плане по осям 3,4 х 9,48 м, высота до низа несущей конструкции 5,20 м.

Пол приподнят над уровнем земли на 0,2м.

Здание затворов согласно Приказу Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» относится к II (нормальному) уровню ответственности к технически несложным объектам.

По огнестойкости и долговечности здание относится ко II степени, по степени пожарной опасности – к категории «Д».

Группы возгораемости и пределы огнестойкости, соответствуют требованиям СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание кирпичное. Фундаментом здания является ж/бетонная часть подземного водосбросного сооружения, которая не подлежит разборке.

Стены выполняются из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75, перемычки, обвязанные балки из унифицированных железобетонных конструкций серии ИИ 03-02 с усилением двутавром №24 в местах опирания монорельсовой системы. Кирпичная кладка выполняется с расшивкой швов снаружи и с подрезкой швов изнутри.

Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 выпуск 60.

Крыша односкатная стропильная с кровлей из металлочерепицы.

Полы в помещении здания затворов– ж/бетонные плиты размером 1х1х0,1 и 1х0,3х0,1м в обрамлении уголка 100х100х6,5мм.

Внутри здание штукатурится, окрашивается клеевой краской.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке – 0,20 выполняется рубероидом на горячей битумной мастике в два слоя и слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Двери – стальной дверной блок 1550х2100мм с утеплением.

Оконные блоки из пустотелых стеклянных блоков БК 194х98мм ГОСТ 9272-2017 размером 800х3600мм и 800х 2400мм.

Снаружи выполняется торкретирование поверхности существующего фундамента толщиной 30мм по кладочной сетке с последующей покраской атмосферостойкой эмальюХП-199, цвет черный.

Вокруг здания ж/бетонное покрытие гребня плотины толщиной 12см, которое укладывается на щебеночное основание.

Толщина стен – 510 мм, утеплитель кровли керамзитобетон.

Для монтажа грузоподъемного оборудования в здании затворов устанавливаются монорельсовые балки из двутавров №36 и №24 опирающиеся на монолитные железобетонные подушки марки бетона С15/22,5.

Монорельсовые балки окрашиваются черной масляной краской по грунтовке за 2 раза

Антикоррозийная защита выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-19-2013. Отопление здания не предусматривается.

Вентиляция здания естественная. Вытяжка осуществляется через окна и дверь.

Жилой дом для службы эксплуатации

Для службы эксплуатации предусматривается строительство одноквартирного 3-х комнатного жилого дома с хозяйственными постройками (хозяйственный сарай), емкостью для хранения воды объемом 3м3, надворной уборной и благоустройством территории.

Участок для строительства жилого дома 15 соток. Размер жилого дома по осям 12,0х 11,23м.

Здание относится ко II уровню ответственности.

По степени безопасности - категория «Д».

Стены из силикатного кирпича с утеплением из изовера. Покрытие по деревянным балкам сечением 100х225мм с утеплением. Крыша двухскатная стропильная с кровлей из металлопрофиля. Фундаменты из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Полы из

керамических плит и деревянные. Окна и двери согласно ГОСТу. Отопление водяное от отопительного котла Куппер ОК9 (2,0) на твердом топливе и электрическое.

Размер хозяйственного сарая по осям 9,6x4,2м. Стены из силикатного кирпича, фундаменты, кровля, полы по материалу аналогичны жилому дому.

Жилой дом с хозпостройками располагается на ранее отведенной территории.

Предусматривается замена металлического ограждения существующих жилых домов на новое, сетчатое в обрамлении уголка по металлическим столбам. Напротив строящегося дома предусмотрены распашные ворота шириной 4м с калиткой. Распашные ворота с калиткой предусмотрены также на месте существующих ворот. У жилых домов в ограждении предусмотрены калитки.

По территории предусмотрены дорожки из ж/бетонных плит размером 0,5x1,0м.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействие на атмосферный воздух

Территория исследования по карте климатического районирования расположена в климатической зоне III В – сухих степей (СП РК 2.04-01-2017).

Климат территории резко континентальный, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений метеостанции г. Уральска.

Источниками загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, при реконструкции Битикского водохранилища Акжаикского района ЗКО являются:

- источник 0001 - электростанции передвижные. Выделяются азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19.

- источник 0002 - компрессоры передвижные. Выделяются азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19.

- источник 0003 - агрегат сварочный. Выделяются азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19.

- источник 6001 - котлы битумные. Выделяются азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-19, мазутная зола теплоэлектростанций.

- источник 6002 – газовая сварка и резка. Выделяются азота диоксид, азот оксид.

- источник 6003 - машина шлифовальная. Выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

- источник 6004 - погрузка-разгрузка щебня до 20мм. Выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

- источник 6005 - погрузка-разгрузка щебня от 20мм и более. Выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

- источник 6006 - погрузка-разгрузка песка. Выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

- источник 6007 - погрузка-разгрузка ПГС. Выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

- источник 6008 - сварочные работы. Выделяется железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения фториды неорганические плохо, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

- источник 6009 - покрасочные работы. Выделяется диметилбензол, взвешенные частицы.

- источник 6010 - нанесение растворителя. Выделяется метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он.

- источник 6011 – покраска эмалью. Выделяются диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные частицы.

- источник 6012 - покраска эмалью. Выделяются диметилбензол, пропан-2-он, сольвент нафта, взвешенные частицы.

- источник 6013 – покраска эмалью. Выделяется диметилбензол, метилбензол, 2-Этоксиэтанол, пропан-2-он, взвешенные частицы.

- источник 6014 – нанесение лака. Выделяется диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные частицы.

- источник 6015 – земляные работы. Выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

При выполнении расчета использован программный комплекс для разработки экологической документации ПК ЭРА Воздух 4.0.

Количество загрязняющих веществ (ЗВ), предполагающихся к выбросу в атмосферу: суммарный выброс за период строительства, 5.5512398324 тонна, из них твердые ЗВ - 4.9818135893 тонна, газообразные, жидкие - 0.5694262431 тонна.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реконструкции Битикского водохранилища Акжайкского района ЗКО прилагается к настоящему проекту.

Воздействие на водные ресурсы

При осуществлении проектных работ, сброс сточных вод в открытые водоемы и на рельеф местности не производится. На участке работ предусмотрены биотуалеты, с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

В период проектных работ объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 175,68936 м³, привозная техническая вода – 1 313,0783517 м³.

Воздействие на недра

Реконструкция Битикского водохранилища Акжайкского района ЗКО не оказывает воздействия на недра.

Шумовое и вибрационное воздействие

При проведении работ шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет только от работ механизмов и машин.

Во время работ будет оказываться шумовое воздействие на обитателей фауны. Возможно их временное перемещение на ближайшие прилегающие территории и после окончания работ возвращение на старые места.

Шумовое и вибрационное воздействие при проведении работ, будут минимальными для окружающей среды и отсутствуют для населения.

Воздействие на земельные ресурсы

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе работ, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров так же может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

При проведении реконструкции плотины предварительно с откосов будет сниматься растительный слой толщиной 0,2м.

Воздействие на растительный и животный мир

На темно-каштановых, каштановых, светло-каштановых глинистых и солонцовых почвах преобладают злаково-разнотравная, злаково-полынная, полынно-житняковая растительность, из деревьев растут сосны, тополь, ива, дуб, берёза, вяз и др.

По окончании реконструкции проводится работы по очистке стройплощадок от строительного мусора.

Реконструкция водохранилища у с. Кемер (Социализм) Теректинского района ЗКО не оказывает отрицательного влияния на растительный мир Западно-Казахстанской области.

Редких видов животных, деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию.

Проводится просветительная работа в области охраны животного мира среди рабочих и строителей, передвижение транспортных средств допускается только по дорогам.

Рабочие предупреждаются о недопустимости вторжение в места ночевки и гнездования птиц. Во избежание нанесения вреда окружающей среде используется объездные дороги и тропинки.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

Это воздействие кратковременного и локального характера. Обитатели в районе производства работ, могут на короткое время переместиться из зоны постоянного обитания. После завершения работ все переместившиеся группы фауны могут возвратиться к своим постоянным местам обитания.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в результате строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

Отходы определены по Классификатору отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Твердо-бытовые отходы. Код 20 03 01

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов: бумага и древесина - 60 %; тряпье - 7 %; пищевые отходы -10%; стеклобой - 6 %; металлы - 5 %; пластмассы - 12 %.

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории. Норма образования бытовых отходов (m_j , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м /год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м.

Срок строительства составляет 6 месяцев, количество рабочих - 93 человек.

Мотходы = 93 чел x 0,3 м³ /год x 14/12 x 0,25 т/м³ = 8,14 т.

Всего бытовых отходов составляет 8,14 т на период работ

Пустая тара из-под лакокрасочных материалов. Код 15 01 10*

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где - масса -го вида тары, т/год; - число видов тары; - масса краски в-ой таре, т/год; - содержание остатков краски в -той таре в долях от (0.01-0.05).

- масса i -го вида тары, равен 500 грамм или 5 кг или 0,0005 тонн

- масса краски в 1 -ой таре, равен 153,61 банок по 5 кг или 768,0433 кг или 0,7680433тонн

Тогда, $N = 0,0005 \times 153,61 + 0,7680433 \times 0,03 = 0,115207165$ т на период работ.

Огарки сварочных электродов. Код 12 01 13

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Размещаются обычно совместно со стружкой черных металлов. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} \cdot a \text{ т/год,}$$

где Мост - фактический расход электродов, т/год; a - остаток электрода, $a = 0.015$ от массы электрода.

$N = 1,181193366$ тонна x 0,015 = 0,0177179 тонна на период работ.

Классификация отходов

Кодировка отходов приведена в соответствии с Классификатором отходов Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Таблица 2

№	Наименование отходов	Код отхода
1	Твердо-бытовые отходы	20 03 01
2	Строительные отходы	17 01 01

3	Огарки сварочных электродов	12 01 13
4	Пустая тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период реконструкции представлены в таблице 3.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	661,572925	661,572925
в том числе отходов производства	0,132925065	0,132925065
отходов потребления	8,14	8,14
Опасные отходы		
Пустая тара из-под лакокрасочных материалов	0,115207165	0,115207165
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов	0,0177179	0,0177179
Твердо-бытовые отходы	8,14	8,14
Строительные отходы	656,3	656,3
Зеркальные		
-	-	-

Общие объемы отходов производства и потребления на период реконструкции представлены в таблице 4

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	661,572925	-	-	661,572925
в том числе отходов производства	-	0,132925065	-	-	0,132925065
отходов потребления	-	8,14	-	-	8,14
Опасные отходы					
Пустая тара	-	0,11520716	-	-	0,115207165

из-под лакокрасочных материалов		5			
Не опасные отходы					
Огарки сварочных электродов	-	0,0177179	-	-	0,0177179
Твердо-бытовые отходы	-	8,14	-	-	8,14
Строительные отходы	-	656,3	-	-	656,3
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Срок временного складирования отходов не более шести месяцев, с периодичностью вывоза отходов 1 раз/неделю.

Образование, временное хранение, отходов, планируемых в процессе работ, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды будет осуществляться ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - закрытых контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых и производственных отходов в контейнерах в зависимости от их вида;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на специализированные предприятия в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

В процессе эксплуатации отходы не образуются.

Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и

предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

Вероятность возникновения аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

отказы оборудования;

внешние воздействия природного и техногенного характера.

Вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна. Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении проектных технологических требований не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, поэтому не представляет опасности для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий должны быть предусмотрены следующие меры:

- разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);

- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;

- применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации ГСМ и загрязненных грунтов и других материалов;

- при необходимости, проведение рекультивационных и восстановительных работ;

- обучение персонала борьбе с последствиями аварий, в том числе проведение практических занятий, учебных тревог и других подобных мероприятий;

- осуществление нормативного контроля за качеством строительных, монтажных и сварочных работ на объектах, имеющих потенциал аварий и загрязнения окружающей среды;

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска проектируемых работ.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

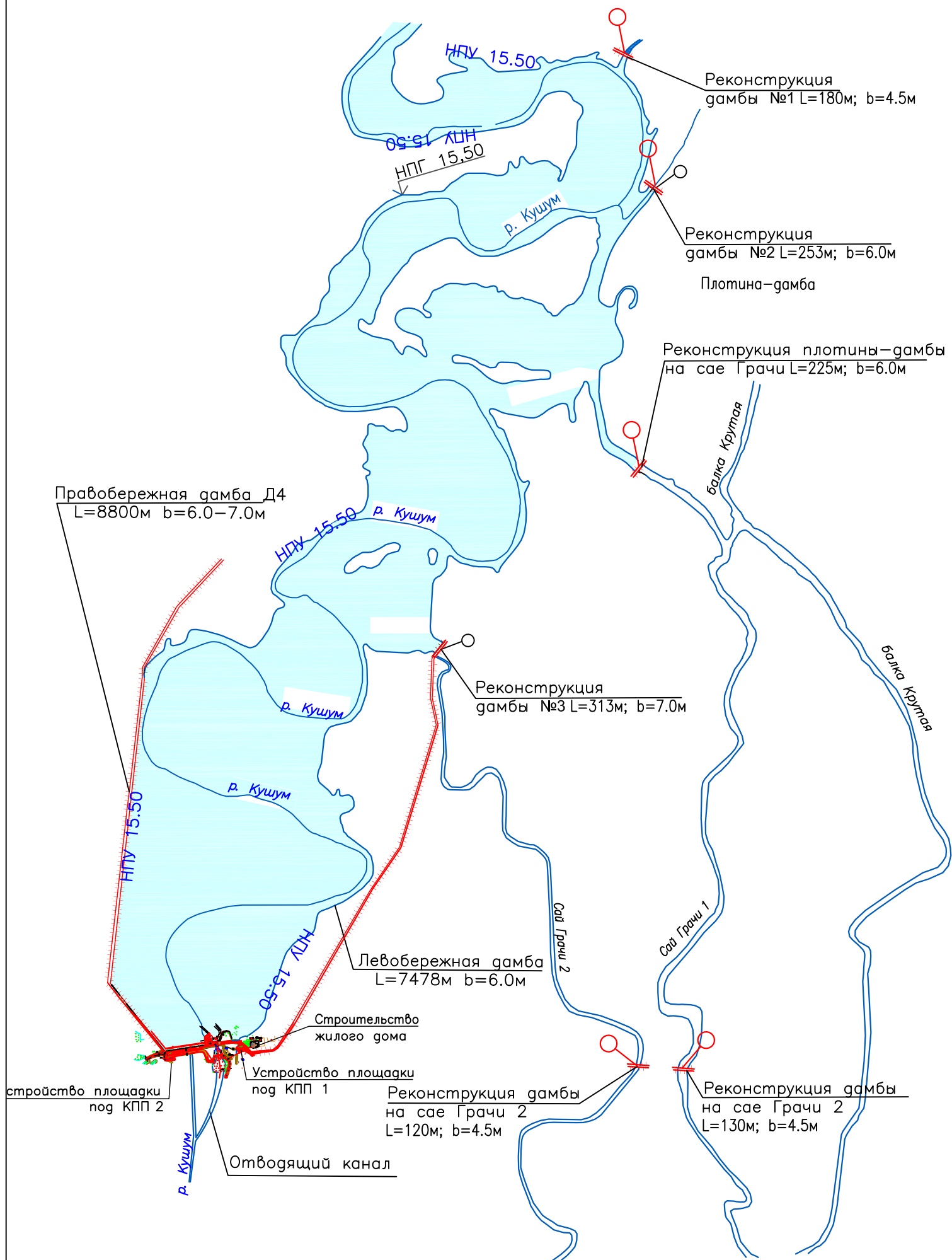
Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленных приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.


На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при реализации работы;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- размещение резервного склада с топливом на отдаленном расстоянии от жилых вагончиков;
- своевременное устранение утечек топлива.

ОБЗОРНАЯ СХЕМА



 - водовыпускные сооружения

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности от Республиканское государственное учреждение «Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Материалы поступили на рассмотрение: KZ85RYS01501274 от 10.12.2025 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Республиканское государственное учреждение «Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», 010000, Республика Казахстан, г. Астана, район Есиль, Проспект Мәңгілік Ел, здание № 8, 910640000040, Жаканбаев Арсен Арманович, 87172741121, sarsekeev.s@minagri.gov.kz.

Описание видов намечаемой деятельности, и их классификация, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Намечаемой деятельностью предусматривается «Реконструкция Битикского водохранилища Западно-Казахстанской области». Классификация намечаемой деятельности согласно разделу 1 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, относится п.п 10.2 раздела 1 приложения 1 и характеризуется как «плотины и другие сооружения, предназначенные для удерживания или постоянного хранения воды, для которых новое или дополнительное количество задерживаемой или хранимой воды превышает 10 млн м³», и может быть отнесена к деятельности, для которой проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

- *существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса).* Ранее оценка воздействия на окружающую среду не была проведена, так как деятельность является новой.

- *описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса).* Ранее заключения о результатах скрининга воздействия деятельности не было выдано, так как деятельность является новой.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности: Битикское водохранилище расположено в Акжайкском районе на реке Кушум и вместе с Кировским, Донгулюкским и Пятимарским водохранилищами входит в состав с водопроводящего тракта Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы, одной из



крупнейших в Республике Казахстан, находящейся в центральной части Западно-Казахстанской области. Битикское водохранилище является регулирующим, оно обеспечивает необходимый запас воды для нужд орошения и обводнения после прекращения водозабора из р. Урал. Битикское водохранилище расположено на расстоянии 145 км от областного центра г. Уральска и 40 км районного центра г. Чапаев, в 27 км от пос. Жанабулак (Кожехарово). Связь с областным и районным центром осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием и полевым дорогам. Ближайшей железнодорожной станцией является станция Желаево г. Уральск.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта). Планируемый срок начала реконструкции – 2 квартал 2026 г., окончание – 2 квартал 2027 г. Общая продолжительность реконструкции составляет 14 месяцев. Предполагаемый срок начала эксплуатации – 3 квартал 2027 года.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности. Намечаемой деятельностью предусматривается реконструкция: плотины с крепленным верховым откосом; водосбросного сооружения на расход 85 м³/сек с отводящим каналом; правобережной дамбы; плотины – дамбы с водовыпускным сооружением на сае Грачи; дамбы обвалования №1,2,3 с водовыпусками; дамбы на сае Грачи 1, на сае Грачи 2 с водовыпусками; Строительство левобережной дамбы; Инженерно-техническое укрепление водохранилища: устройство двух КПП на въезде-выезде; устройство ограждения гидроузла с раздвижными воротами на въездах-выездах; противотаранное устройство и устройство смотровых площадок наблюдения автотранспорта; устройство видеонаблюдения плотины и сооружений; устройство освещения плотины и водосбросного сооружения; Строительство жилого дома для службы эксплуатации; Замена существующего ограждения зданий службы эксплуатации на новое; Внешнее электроснабжение: реконструкция ВЛ10кВ; установка КТП 10/0,4; установка ДЭС. Объем водохранилища - 106,72 млн/м³.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Для обеспечения прочности, устойчивости, надежности эксплуатационных качеств объекта и предотвращения дальнейшего развития выявленных дефектов намечаемой деятельностью предусматривается реконструкция сооружений гидроузла.

Инженерно-техническое укрепление водохранилища: намечаемой деятельностью предусмотрено устройство ограждения плотины из прямоугольных секций. В целях недопущения подкопа под ограждением предусмотрено противоподкопное усиление ж/б цоколем с заглублением в землю на 40 см. Предусмотрено строительство 2-х этажного КПП с размерами в осях 6х6,3 метра в начале и в конце плотины со смотровой площадкой на втором этаже. Высота первого этажа – 2,95 м, второго – 2,7 м. В здании КПП предусмотрены - проходная, комната досмотра, помещения для хранения оружия, комната охраны, диспетчерская, санузел, электрощитовая, помещения для электродвигателя и бака для воды. Перед КПП устраиваются откатные ворота с механизированным и ручным способом открывания. Вдоль всей плотины устраивается видеонаблюдение и установка средств оповещения.

Плотина: для выполнения ремонта верхового откоса плотины в верхнем бьефе отсыпается временная оградительная дамба. Отметка гребня оградительной дамбы 15,50м заложение верхового откоса 1:2, низового откоса 1:1,5, ширина гребня 4,0м. Ремонт верхового откоса плотины предусматривается монолитным бетоном В25, W8, F150 см толщиной 15см по двухслойной арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø10 с шагом 300х150мм. До начала бетонных работ выполняется демонтаж разрушенных частей бетонного крепления, заполнение пустот под плитами щебнем фракции 20-40мм, очистка бетонной поверхности от продуктов коррозии и рыхлого бетона, в местах оголения очистка арматуры от коррозии



металлическими щетками. Бетонная поверхность тщательно увлажняется и на нее наносится клейкий раствор, состоящий из сульфатостойкого цемента и добавки Master Cast 141. Крепление сеток к бетонной поверхности выполняется при помощи анкеров из арматуры А-III (А 400) Ø20, ГОСТ 34028-2016 на основе анкеражного раствора concrete 1450 (master flow 935). Монолитное ж/бетонное крепление опирается на ж/бетонный упорный блок размером 0,7х0,6х6м и упор из каменной наброски $d_k=15-30$ см. По окончании ремонта временная ограждающая дамба разбирается.

Водосбросное сооружение: на водосбросном сооружении предусматривается торкретирование железобетонных поверхностей входной и водопроводящей части, водобойного колодца, рисбермы.

Отводящий канал: на отводящем канале предусматривается крепление габионами образовавшейся на дне в начале канала ямы размером в плане 86х 67 м, наибольшая глубина 2,7м. и откосов. Перед укладкой габионов предусматривается водоотлив, удаление камыша и частичное разравнивание.

Замена гидромеханического и электрического оборудования: на водосбросном сооружении предусмотрена полная замена всего оборудования и здания для его установки: замена рабочих и ремонтных плоских колесных затворов, винтовых подъемников с электродвигателями, тумб, подъемных устройств (лебедок) на устройства с электроприводом.

Правобережная и левобережная дамбы

Правобережная дамба: для предупреждения поступления воды в годы высоких паводков в обход плотины и водосбросного сооружения, проектом предусмотрена реконструкция существующей правобережной дамбы протяженностью 6277м. Ширина гребня 7,0м, заложение верхового откоса 1:2,5, низового 1:2.

Левобережная дамба: строительство левобережной дамбы предусмотрено от плотины до дамбы №3 протяженностью 7478м. Ширина гребня дамбы 6м, заложение верхового откоса 1:2,5, низового откоса 1:2. Технология устройства насыпи левобережной дамбы аналогична устройству насыпи дополнительного участка правобережной дамбы.

Дамбы обвалования: по дамбам предусматривается: реконструкция дамб с заменой существующего крепления откосов на новое; реконструкция дамб с креплением откосов; замена на дамбах водовыпусков затворами на новые.

Водовыпуски: конструкция сооружений на дамбах принята по типовому проекту ТПР 820-1-077-87 «Регуляторы трубчатые на расход воды до 20м³/с без перепада и с перепадом до 2м с переездом и без переезда на оросительных системах», разработанному институтом «Укргипроводхоз».

Грунтовые резервы: для досыпки правобережной дамбы до проектных параметров, строительства дополнительного участка правобережной дамбы и строительства левобережной дамбы используется грунт из резерва, расположенного вдоль дамб со стороны водохранилища с предварительным снятием растительного слоя. Для остальных дамб на берегу в верхнем бьефе в пределах затопляемой зоны.

Контрольно-пропускной пункт: строительство контрольно-пропускного пункта предусматривается на специально отсыпанной площадке размером для КПП1 - 31х32м, для КПП2 – 30х32м.

Здание затворов: предусматривается реконструкция здания для обслуживания затворов. Существующее здание разбирается до фундаментов и выполняется строительство нового.

Жилой дом для службы эксплуатации: для службы эксплуатации предусматривается строительство многоквартирного 3-х комнатного жилого дома с хозяйственными постройками (хозяйственный сарай), емкостью для хранения воды объемом 3м³, надворной уборной и благоустройством территории.



Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования. Общая площадь – 5300,0 га; предполагаемые сроки использования – постоянное пользование, целевое назначение земель – для обслуживания Битикского водохранилища.

Водопотребление и водоотведение. сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности. Для питьевых нужд рабочего персонала используется бутилированная вода. Водоснабжение для хоз-бытовых нужд предусмотрено привозное, для этого на площадке будет установлена емкость. На участке работ предусмотрены биотуалеты, с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями. Водоохранная зона на р.Кушум – 500м, водоохранная полоса 30-40м.

Источник водоснабжения в период работ для хозяйственных и питьевых нужд – привозное. В период работ используется привозная питьевая вода в объеме – 175,68936 м³, привозная техническая вода – 1313,0783517 м³, что предусмотрено сметой. Объем водоотведения составляет: на хозяйственно-бытовые нужды – 175,68936 м³, сбор осуществляется в биотуалеты; на производственные нужды – 1313,0783517 м³, безвозвратное водопользование.

Участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны). Инициатор намечаемой деятельности не планирует осуществлять операции по недропользованию в рамках рассматриваемой деятельности.

Растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации. Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности не будет. Ведение систематического контроля в период проведения работ за исправностью механизмов и оборудования, позволит предотвратить загрязнение растительного слоя и сохранить растительность. По окончании работ проводятся работы по очистке стройплощадок от строительного мусора. Намечаемая деятельность не оказывает отрицательного влияния на растительный мир Западно-Казахстанской области.

Видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром. В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

Иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования. Для питания и распределения электроэнергии строительной площадки предусматривается установка щита, с подключением к трансформаторной подстанции. Для учета электроэнергии установить счетчик активной



энергии. Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров. Кислород по мере необходимости подается на стройплощадку централизованно в баллонах. Вода будет доставляться в специальных емкостях автотранспортом. Для осуществления намечаемой деятельности необходимо использование следующих видов ресурсов: электростанции передвижные (116,006 маш.ч/год), компрессоры передвижные (749,847 маш.ч/год), агрегат сварочный (523,365 маш.ч/год), котлы битумные (86,023 маш.ч/год), аппарат для газ. св. и резки (238,88 маш.ч/год), машины шиф (104,302 маш.ч/год). Для осуществления намечаемой деятельности необходимо использование следующих видов материалов: щебень до 20мм (1693,37т), щебень от 20мм (4296,28т), ПГС(3016,52м3), электроды(1,1812т), арматура АІ Ø20 мм с просветом между прутами 10 см, высотой 2,5 метра, общей длиной 644 метра, монолитный бетон В25, W8, F150 см толщиной 15см, двухслойная арматурная сетке из стержней А-III (А 400) Ø10 с шагом 300x150мм, ж/бетонный упорный блок размером 0,7x0,6x6м, монолитным бетоном В25, W8, F150 см толщиной 10см, арматурной сетка из стержней А-III (А 400) Ø10 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200мм, откосных поверхностей монолитным бетоном В25, W8, F150 см толщиной 10см по арматурной сетке из стержней А-III (А 400) Ø10 с шагом 300x150мм, клейкий раствор из сульфатостойкого цемента и добавки Master Cast 141, монолитного железобетона В20, F=150, W6.

Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью. Риск истощения природных ресурсов на период проведения работ – отсутствует.

Ожидаемый объем образуемых выбросов. Общий ожидаемый объем выбросов в период реконструкции составит 1.59304984036г/с - 5.5512398324т/год. Предполагаемый перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период реконструкции: Железо (II, III) оксиды(3 кл.опасн)- 0.00676 г/с - 0.01772139т/год, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (2 кл.опасн)- 0.000781г/с - 0.002018169т/год, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 кл.опасн)- 0.019350667г/с - 0.070827776т/год, Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 кл.опасн)- 0.003144857 г/с- 0.0115102651 т/год, Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 кл.опасн)- 0.000583332 г/ с- 0.00477т/год, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (3 кл.опасн)- 0.02370206674г/с- 0.014211т/год, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (4 кл.опасн)- 0.05997424261г/ с- 0.06464233 т/год, Диметилбензол (3 кл.опасн)- 0.400295181г/с - 0.24575159653т/год, Метилбензол (3 кл.опасн)- 0.00866311311 г/с- 0.00776137618т/год, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (1кл.опасн)- 1.2e-8г/с- 8.8e8т/год, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (4кл.опасн)- 0.00166666667г/с- 0.001501296т/год, Формальдегид (Метаналь) (2 кл.опасн)- 0.000125001г/с- 0.000954 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)(3кл.опасн)- 0.54117506г/с- 4.8230544т/год, Пропан-2он(4кл.опасн)- 0.00566295111г/с- 0.004046545т/год, Уайт-спирит0.238879315г/с- 0.10754029271т/год, Взвешенные частицы(3кл.опасн)- 0.22447491666г/с- 0.1301763343т/год, Алканы C12-19(4 кл.опасн)-0.0490155584г/с- 0.03809973т/год, Мазутная зола теплоэлектростанций (2кл.опасн)- 0.00081798806г/с- 0.000253308т/год, Фтористые газообразные соединения (2кл.опасн) - 0.00000625г/с - 0.000014823т/год, Фториды неорганические плохо растворимые(2кл.опасн) - 0.0000275г/с - 0.0000649т/год, 2-Этоксиэтанол - 0.000306662г/с - 0.00002759958т/год, Сольвент нефта - 0.0056375г/с - 0.002537613т/год, Пыль абразивная - 0.002г/с - 0.003755т/год.

На период эксплуатации выбросы не ожидаются.

Ожидаемый объем образуемых сбросов. Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.



Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: На период реконструкции водохранилища со 2 квартала 2026г. по 2 квартал 2027г. образуются отходы в объеме 661,572925 т/год, из них неопасные отходы: огарки сварочных электродов (12 01 13) – 0,0177179 т/год, твердо-бытовые отходы (20 03 01) – 8,14 т/год, строительные отходы (17 01 01) - 656,3т/год, опасные отходы: пустая тара лакокрасочных материалов (08 01 11*)- 0,115207165 т/год.

На период эксплуатации отходы не образуются.

Бытовые отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории по договору со сторонними организациями на свалку. Огарки сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности, передаются спец. предприятиям по договору. Пустая тара из-под лакокрасочных материалов сдается специализированным предприятиям с целью дальнейшей утилизации. Все виды отходов размещаются на территории строительной площадке временно, на срок не более 6 месяцев. Хранение отходов организовано с соблюдением несмешивания разных видов отходов. Все отходы передаются сторонним организациям.

Выводы:

Намечаемая деятельность входит в раздел 1 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным» приложения 1 к Кодексу и классифицируется как «плотины и другие объекты, предназначенные для удерживания или постоянного хранения воды, для которых новое или дополнительное количество задерживаемой или хранимой воды превышает 10 млн м³».

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280.

Проект подлежит экологической оценке уполномоченным органом в области охраны окружающей среды согласно п.1 Распределения функций и полномочий между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и территориальными подразделениями, утвержденной приказом МЭГПР РК утвержденной приказом МЭГПР РК от 13 сентября 2021 года № 370.

Проект необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

- 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) проект отчета о возможных воздействиях;
- 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статье 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

В проекте отчета о возможных воздействиях необходимо:



1. Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны.

2. Необходимо включить информацию: относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны; розы ветров; выбранной СЗЗ для строящегося объекта и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия. При реализации проектных решений обеспечить производственный контроль за состоянием подземных и поверхностных вод; воды, используемой на питьевые и хозяйственные нужды в соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», санитарными правилами.

3. Необходимо учесть п.4 статьи 66 Кодекса, согласно которому при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

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

5. В соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии. В соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии.

6. Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом объекте и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам. Необходимо описать процесс сортировки отходов до его утилизации, подробно описать технологический процесс утилизации отходов. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.

7. Согласно статье 238 Кодекса, предусмотреть рекультивацию нарушенных земель, обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери, не допускать загрязнения земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв;

8. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

9. Работы предусматривается проводить в водоохранной зоне и полосе. Согласно ст. 125 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранной полосы запрещаются: «строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, в пределах водоохранной зоны запрещаются: «производство строительных работ, прокладка кабелей, трубопроводов и других



коммуникаций и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно–эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами». В соответствии со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан, необходимо согласовать данную проектную документацию с бассейновой инспекцией, которая согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах. В связи с этим, для согласования необходимо представить перечень документов и обратиться с заявлением установленной формы, согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.06.2020 года № 148, о внесении изменения в приказ Заместителя Премьера-Министра РК–МСХ РК от 01.09.16 года №380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах водоохраных зонах и полосах».

10. Согласно статьи 125 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохраных полос, установленных акиматами соответствующих областей, не допускается: устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств. В пределах водоохраных зон, установленных акиматами соответствующих областей, не допускается: проведение сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, взрывных работ, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами; размещение и строительство складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды; размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод. Необходимо представить письмо–согласование проектных решений с уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения (бассейновая инспекция) и согласовать особый режим работы на данной территории.

11. При наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан инициировать использование поверхностных и (или) подземных водных ресурсов для удовлетворения предполагаемой деятельности на воде с изъятием или без изъятия непосредственно у водного объекта.

12. При осуществлении намечаемой деятельности предлагается предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнения и засорения водных объектов и их водоохраных зон и полос. Согласно п.1. ст.223 Кодекса в пределах водоохраной зоны запрещаются проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос.



13. Согласно экологическому законодательству, в целях рационального использования водных ресурсов необходимо разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

14. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора в соответствии со ст. 46 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 07 июля 2020 года № 360-IV, согласно которому проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов (технико-экономических обоснований, проектно-сметной документации, проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ, и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам), предназначенных для строительства новых объектов в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующих НПА в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

15. Согласно п.п. 21 п. 3 ст. 16 ЗРК от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК «О гражданской защите» (далее—Закон) организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в соответствии с настоящей статьи обязаны согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. В связи с чем, в соответствии с п. 1 ст. 78 Закона необходимо проектную документацию предоставить на согласование в департамент в области промышленной безопасности.

16. Необходимо учитывать требования п.25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

17. Согласно ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», при эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Необходимо согласование с уполномоченным органом.

18. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.

19. Согласно п. 1 ст. 65 Земельного кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны: применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью человека, ухудшения санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановки, причинения экологического ущерба в результате осуществляемой ими деятельности; соблюдать порядок пользования животным миром, лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать сохранность объектов историко-культурного наследия и других, расположенных на земельном участке объектов, охраняемых государством, согласно законодательству Республики Казахстан; при осуществлении хозяйственной и иной



деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

20. *Предложения и замечания Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Западно-Казахстанской области (Исх. № 23-28-8-12/3557-И от 24.12.2025):*

При проведении строительных работ, в соответствии с требованиями приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49 «Об утверждении санитарных правил “Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию, эксплуатации строительных объектов”», работодателю рекомендуется обеспечить постоянное поддержание условий труда, соответствующих требованиям указанных Санитарных правил, а в случае невозможности соблюдения предельно допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) - обеспечить работников средствами индивидуальной защиты и руководствоваться принципом защиты временем.

Также сообщаем, что при представлении рабочего проекта на экспертизу во вневедомственную комплексную экспертную организацию со стороны субъекта, разрабатывающего проект, должно быть обеспечено соблюдение требований нормативных документов в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их отражение в рабочем проекте.

21. *Предложения и замечания Департамента по чрезвычайным ситуациям Западно-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям РК (№21-15-8-8/6083 от 17.12.2025г).* В соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353 «Об утверждении Правил идентификации опасных производственных объектов» водохранилища не входит в список объектов отраслей промышленности и видов деятельности, идентифицируемые как опасные производственные объекты.

Однако при проведении реконструкций водохранилища, в случае если предусматривается использование опасных технических устройств, в соответствии статьи 69 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V необходимо обеспечить требования промышленной безопасности.

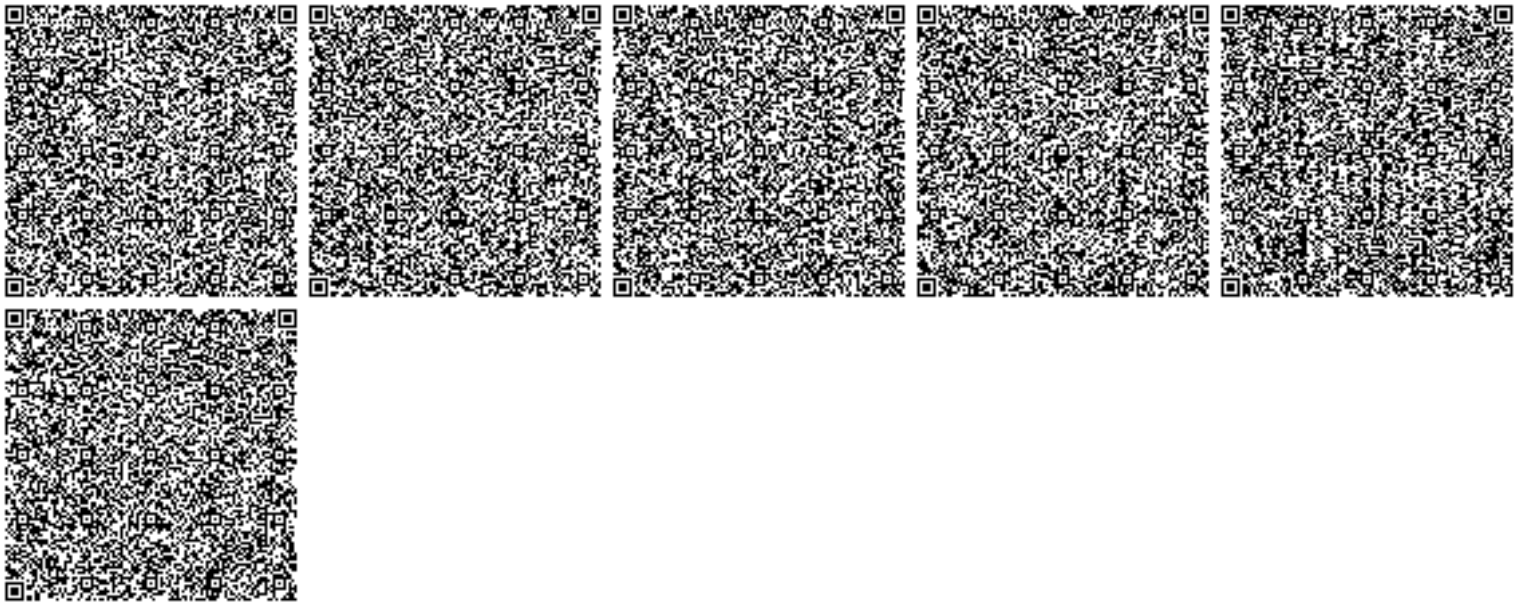
22. Без предложений и замечаний направили письмом Департамент экологии по ЗКО (№01-03/-1669 от 25.12.2025г.), Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по ЗКО (№4-12/2134 от 19.12.2025г.), Управление сельского хозяйства ЗКО (№2-15/1928 от 18.12.2025г.), Управление земельных отношений ЗКО (№ 2-10/1786 от 15.12.2025г.).

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

✉ Нугуманова Т.
☎ 74-09-89







ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

27.06.2007 года

01054P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Уралводпроект"
ЧУРИНА, дом № 119Н1., БИН: 990440005158
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии генеральная

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01054P**

Дата выдачи лицензии **27.06.2007**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Уралводпроект"

ЧУРИНА, дом № 119Н1., БИН: 990440005158

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

01054P

Дата выдачи приложения
к лицензии

27.06.2007

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана