

Проект отчета о возможных воздействиях

**«Строительство канализационных сетей села Актогай
Актогайского района Карагандинской области.
Корректировка»**

**Директор
Фирмы «КазЭкоПроект»
ИП «Борщенко С. В.»**



С.В. Борщенко

**Руководитель
ГУ «Отдел строительства
Актогайского района»**



А. Искаков

г. Кокшетау 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Ведение	4
	Список исполнителей	5
Раздел 1:	Законодательная база ОВОС	6
Раздел 2:	Краткая характеристика объекта	8
2.1	Общие сведения об объекте	8
2.2	Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования	10
Раздел 3:	Современное состояние окружающей среды в районе расположения объекта	24
3.1	Климат	24
3.2	Состояние воздушного бассейна.	25
3.3	Поверхностные и подземные воды	30
3.4	Почвенный покров и почвы	32
3.4.1.	Характеристика современного состояния почв	32
3.5	Растительный и животный мир	34
3.6	Особо охраняемые природные территории	36
Раздел 4:	Социально-экономическая сфера	37
Раздел 5:	Оценка воздействия на окружающую среду	38
5.1.	Воздушная среда	38
5.1.1.	Характеристика предприятия как источника загрязнения	38
5.1.2.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	43
5.1.3.	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	61
5.1.4.	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	88
5.1.5.	Проведение расчетов и предложений по нормативам ПДВ	92
5.1.6.	Определение границ СЗЗ	92
5.2	Оценка воздействия на почвенный покров.	92
5.3	Отходы производства и потребления	93
5.4	Поверхностные и подземные воды	103
5.4.1	Поверхностные воды	103
5.4.2	Водопотребление и водоотведение	104
5.5	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	105
5.5.1	Оценка воздействия на социальную среду	106
5.5.2	Здоровье населения	107
5.5.3	Трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения	107
5.5.4	Оценка воздействия на экономическую среду	108
5.6	Воздействие физических факторов	108
5.6.1	Шумовое воздействие	108
5.6.2	Вибрация	109
5.6.3	Радиационная обстановка	109
5.6.4	Электромагнитные излучения.	110
Раздел 6:	Природоохранные мероприятия	111
6.1	Природоохранные мероприятия по защите атмосферного воздуха	111
6.2	Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод, почв и животного мира	111

6.3	Природоохранные мероприятия при сборе и хранении отходов	112
6.4	Характеристика аварийных и залповых выбросов	113
6.5	Характеристика требований пожарной безопасности.	115
Раздел 7:	Комплексная оценка	117
7.1	Методика оценки воздействия на окружающую среду	117
Раздел 8:	Организация производственного экологического мониторинга	121
8.1	Охрана атмосферного воздуха	122
8.1.1	Мониторинг атмосферного воздуха.	122
8.2	По охране и использованию водных ресурсов	122
8.2.1	Мониторинг воды	122
8.3	Охрана почв	123
8.3.1	Мониторинг почвы	123
8.4	Радиационная, биологическая и химическая безопасность.	123
8.4.1	Радиационный мониторинг	123
Раздел 9:	Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	124
Раздел 10:	Информация по плану по утилизации и восстановлению участка	125
Раздел 11:	Описание возможных вариантов намечаемой деятельности	125
Раздел 12:	Необходимость проведения послепроектного анализа	125
	Заключение	126
Приложение	1. Лицензия проектировщика 2. Результаты рассеивания 3. Заключение об определении сфера охвата (скрининг)	
Приложение	4. Лицензия проектировщика 5. Результаты рассеивания 6. Заключение об определении сфера охвата (скрининг)	

ВВЕДЕНИЕ

Отчет воздействия на окружающую среду - это процесс оценки состояния окружающей среды в какой - либо зоне в интересах определения необходимости принятия природоохранных мер, сверх общих норм и стандартов, в конкретных местных зонах в результате проведения рассматриваемой деятельности.

Главная цель проекта, применительно к работе ТОО «Промэкология» заключается в охране окружающей среды.

Основная цель – оценка современного состояния природных, социальных и экономических условий рассматриваемой территории. Прогноз изменения качества окружающей среды с учетом исходного его состояния, выработка рекомендаций по снижению различных видов воздействия на компоненты окружающей среды и здоровья населения.

Проект отчета о возможных воздействиях выполнен согласно:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (статьи 72)

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280);

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности (Приложение 3)

На основании существующей экологической информации и проекта возможных воздействий производится оценка воздействия в результате строительства канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области.

Приводятся мероприятия по охране окружающей среды и рекомендации для возможного уменьшения воздействия.

В современных условиях все большее значение приобретает научно обоснованное прогнозирование развития крупных территориально-экономических зон на длительные сроки.

Отчет возможного воздействия включает в себя следующие этапы ее проведения:

Характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных средств и объектов, ранжирования факторов воздействия.

Анализ природо - пространственной организации с целью установления видов интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирования по их значимости;

Оценка воздействия на социально-экономическую среду.

Природоохранные рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и человека.

Проект отчета о возможных воздействиях разработан для «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области».

По объекту получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № № KZ33VWF00107331 от 07.09.2023, в котором прописано проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Категория объекта определена на основании Экологического Кодекса Приложение 2 раздел 2 п 7 пп 7.10 «Очистка сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) с объемом сточных вод менее 20 тыс.м3 сутки»

Следовательно, объект относится ко II категории.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Разработка проекта осуществлялась ТОО «_____», на основании государственной лицензии № _____ от _____ года.

<u>Исполнитель:</u>	<u>Заказчик:</u>

РАЗДЕЛ 1.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА

Правовую основу оценки воздействия на окружающую среду составляет ряд нормативных актов, нормативно-технических, нормативно-методических и ненормативных правовых актов.

В Республике Казахстан последние годы коренным образом перестроена организационная структура государственного управления и контроля состояния окружающей среды. Постоянно совершенствуется нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.

Существует много местных, общегосударственных и международных норм, правил и требований, которые определяют, каким образом будет обеспечиваться охрана окружающей среды в ходе реализации проекта, где будут строго соблюдаться все действующие законы и правила, нормы и стандарты РК.

При проведении основных работ на производственной базе, следует руководствоваться следующими нормативно-правовыми документами:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК
- Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593. «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»
- Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219. «О радиационной безопасности населения» с изменениями от 10.01.2011г.
- Кодекс Республики Казахстан от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК. «Об административных правонарушениях» (с изменениями от 02.07.2021г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. «Земельный кодекс Республики Казахстан» (с изменениями по состоянию на 01.01.2022г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании».(с изменениями на 01.01.2022г)
- Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. «Об особо охраняемых природных территориях»
- Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. «Водный кодекс Республики Казахстан» ».(с изменениями на 01.01.2022г)

При оценке воздействия источников на атмосферный воздух руководствовались следующими нормативными документами:

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки
- ОНД-86 Методика определения концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий

Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ, произведены в соответствии с действующими методиками:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
- 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
- "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 Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий. 1998г.

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

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

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

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к Приказу министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. №221

- Расчет произведен по «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» С-П.2005г.

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

- Программный комплекс УПРЗА Эколог, версия 3.00 Фирма «Интеграл» С Петербург 2003г.

РАЗДЕЛ 2. **КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА**

2.1. Общие сведения о предприятии

Район Актогай относится к наиболее высокой части Центрального Казахстана – Балхаша-Нуринского водораздела и захватывает верховья рек Токрау и Жамши. Актогай (каз. Ақтоғай) — село в Карагандинской области Казахстана.

Территория села расположена у северного и северо-западного склона гор Жосалы с ясновыраженным уклоном на северо-восток к реке Токрау.

В селе отсутствует централизованная система канализации.

Поселок Актогай расположен в водоохранной зоне реки Токрау.



Карта расположения водных и жилых объектов

- Акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок

1. Кадастровый номер 09-102-002-722;
2. Кадастровый номер 09-102-001-906;
3. Кадастровый номер 09-102-001-907;
4. Кадастровый номер 09-102-001-908;
5. Кадастровый номер 09-102-002-723;
6. Кадастровый номер 09-102-002-724;
7. Кадастровый номер 09-102-002-725;
8. Кадастровый номер 09-102-001-909;
9. Кадастровый номер 09-102-001-910;
10. Кадастровый номер 09-102-001-911;
11. Кадастровый номер 09-102-001-912;
12. Кадастровый номер 09-102-001-913;
13. Кадастровый номер 09-102-001-914;
14. Кадастровый номер 09-102-001-926;
15. Кадастровый номер 09-102-001-927;
16. Кадастровый номер 09-102-001-928;

17. Кадастровый номер 09-102-001-929;
18. Кадастровый номер 09-102-001-930;
19. Кадастровый номер 09-102-001-931;
20. Кадастровый номер 09-102-001-932;
21. Кадастровый номер 09-102-001-739;
22. Кадастровый номер 09-102-001-933;
23. Кадастровый номер 09-102-001-740;
24. Кадастровый номер 09-102-001-935;
25. Кадастровый номер 09-102-001-937;
26. Кадастровый номер 09-102-001-936;
27. Кадастровый номер 09-102-001-940;
28. Кадастровый номер 09-102-001-938;
29. Кадастровый номер 09-102-001-939;
30. Кадастровый номер 09-102-001-941;
31. Кадастровый номер 09-102-001-915;
32. Кадастровый номер 09-102-001-916;
33. Кадастровый номер 09-102-001-917;
34. Кадастровый номер 09-102-001-918;
35. Кадастровый номер 09-102-001-919;
36. Кадастровый номер 09-102-001-920;
37. Кадастровый номер 09-102-001-731;
38. Кадастровый номер 09-102-001-921;
39. Кадастровый номер 09-102-001-732;
40. Кадастровый номер 09-102-001-922;
41. Кадастровый номер 09-102-001-923;
42. Кадастровый номер 09-102-001-733;
43. Кадастровый номер 09-102-001-734;
44. Кадастровый номер 09-102-001-756;
45. Кадастровый номер 09-102-001-757;
46. Кадастровый номер 09-102-001-946;
47. Кадастровый номер 09-102-001-777;
48. Кадастровый номер 09-102-001-758;
49. Кадастровый номер 09-102-001-759;
50. Кадастровый номер 09-102-001-760;
51. Кадастровый номер 09-102-001-761;
52. Кадастровый номер 09-102-001-762;
53. Кадастровый номер 09-102-001-763;
54. Кадастровый номер 09-102-001-764;
55. Кадастровый номер 09-102-001-947;
56. Кадастровый номер 09-102-001-948;
57. Кадастровый номер 09-102-001-949;
58. Кадастровый номер 09-102-001-950;
59. Кадастровый номер 09-102-001-765;
60. Кадастровый номер 09-102-001-766;
61. Кадастровый номер 09-102-001-767;
62. Кадастровый номер 09-102-001-768;
63. Кадастровый номер 09-102-001-769;
64. Кадастровый номер 09-102-001-770;
65. Кадастровый номер 09-102-001-771;
66. Кадастровый номер 09-102-001-952;
67. Кадастровый номер 09-102-001-953;
68. Кадастровый номер 09-102-001-954;
69. Кадастровый номер 09-102-001-955;

70. Кадастровый номер 09-102-001-956;
 71. Кадастровый номер 09-102-001-772;
 72. Кадастровый номер 09-102-001-773;
 73. Кадастровый номер 09-102-001-774;
 74. Кадастровый номер 09-102-001-775;
 75. Кадастровый номер 09-102-001-776;
 76. Кадастровый номер 09-102-001-957;
 3.76 Акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок под ЛОС БИО. Кадастровый номер 09-102-002-930;
 3.77 Акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок под В1. Кадастровый номер 09-102-002-927;
 78 Акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок под К1Н. Кадастровый номер 09-102-002-931;
 79 Акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок под К15Н. Кадастровый номер 09-102-002-929;
 80 Акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок под пруд-испаритель. Кадастровый номер 09-102-002-928;

Цель проекта «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области. Корректировка»:

- Обеспечить село Актогай централизованной системой канализаций;
- Стабилизация демографических показателей что дает предпосылку к росту экономики и социальной сферы населения. Сдерживающим фактором развития на современном уровне выступает отсутствие системы надежного централизованного водоотведения районных центров, сельских округов и отдельных сел;
- Обеспечить дальнейший рост инфраструктуры города;
- Обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;
- Строительство канализационных сетей, позволит безаварийно эксплуатировать, и обеспечить бесперебойное и своевременное водоотведение сточных вод;
- Улучшение экологических и санитарно-эпидемиологических условий населения с.Актогай.

Целью корректировки является:

- изменение размещения Установки полной биологической очистки сточных вод.
- строительство пруда-испаритель на 3 секции для сброса очищенных сточных вод.

2.2. Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования

На всей территории села имеются локальные системы с септиками и надворные уборные с выгребам.

Стабилизация демографических показателей дает предпосылку к росту экономики и социальной сферы населения. Сдерживающим фактором развития на современном уровне выступает отсутствие системы надежного централизованного водоотведения районных центров, сельских округов и отдельных сел.

На основании предоставленного Заказчиком документа «Таблица расходов по водопотреблению и водоотведению с. Актогай»:

«Таблица расходов по водопотреблению и водоотведению с. Актогай»

Таблица 1.1.1

№	Наименование	Расчетные расходы водоотведения, предоставленные Заказчиком		
		м3/сут	м3/час	л/сек
1.	К1-хозбытовая канализация	735	30,62	8,51

2.	В1-водопровод для технических нужд	0,15	0,15	0,41
----	------------------------------------	------	------	------

Примерный компонентный состав хозяйственно-бытовых сточных вод

Таблица 1.1.2

Наименование	До очистки (мг/л)
рН	6,5-8,5
БПК (полн)	340
Взвешенные вещества	392,5

Эффект, ожидаемый от функционирования объекта

Строительство канализационных сетей с. Актогай, позволяет: создать благоприятные условия проживания населения села; стабилизировать демографическую ситуацию;

Уменьшить социальную напряженность;

Обеспечить дальнейший рост инфраструктуры города;

Обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;

Строительство канализационных сетей, позволит безаварийно эксплуатировать, и обеспечит бесперебойное и своевременное водоотведение сточных вод.

Цель и назначения объекта строительства

Цель рабочего проекта - улучшение экологических и санитарно-эпидемиологических условий населения с.Актогай.

Характеристика участка ЛОС.

Генеральный план рабочего проекта "Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области. Корректировка" на основании:

- задания на проектирование;
- топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО "GeolProject" в 2018 г.;
- инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "Afg Surveycapital"

Проектируемый участок находится по адресу: Карагандинская область, с. Актогай. Расстояние от г. Караганды до села Актогай 270 км.

Площадь участка в границе отвода составляет 0,6392 га.

Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Проектируемый участок расположен на свободной от застройки территории и имеет в плане правильную форму.

Поверхность территории изысканий в орографическом отношении представляет собой приозерную долину, имеющую общий уклон в сторону о. Балхаша, местами осложненную мелкосопочником. Поверхность характеризуется абсолютными отметками от 801,50 до 805,70 м. Перепад в отметках составляет 4,20 м.

Архитектурно-планировочные решения генплана

Генеральный план решен с учетом внешних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

Проектируемый участок расположен южнее села Актогай.

Согласно, заданию на проектирование на территории Установки полной биологической очистки сточных вод запроектированы следующие здания и сооружения:

- Насосная станция подачи сточных вод на биологическую очистку
- Технологический павильон
- Насосная станция подачи сточных вод на биологическую очистку
- Установка полной биологической очистки
- Пруды-испарители
- Емкость илонакопитель
- Ограждение
- Комплектная трансформаторная подстанция

Инженерная подготовка

При разработке плана организации рельефа учитывались отметки рельефа.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей сечением 0,1 м. Уклон спланированной поверхности по проездам и площадке принят от 5.5‰ до 50‰ по проезжей части.

Планировка территории выполнена в насыпи. Максимальная насыпь составляет 3,15м.

Водоотвод на территории очистных сооружений решен открытым способом по проезжей части и площадкам с дальнейшим выпуском на свободную от застройки прилегающую территорию.

Инженерные сети

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимного размещения с проектируемыми зданиями и сооружениями в плане и продольном профиле по кратчайшим расстояниям.

На площадке запроектированы следующие инженерные сети: трубопровод технической воды, трубопровод хозяйственно-бытовых сточных вод, трубопровод сточных вод после механической очистки, трубопровод биологически очищенных сточных вод, трубопровод отвода иловой воды, трубопровод опорожнения, воздуховод магистральный; электрические сети - кабель силовой, напряжением до 1 кВ, прокладываемый в земле (траншее), ВЛ-10 кВ на опорах, заземление. Прокладка сетей предусмотрена в траншеях.

Благоустройство и озеленение

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

Рабочим проектом предусматривается благоустройство всей территории очистных сооружений:

- щебеночное покрытия проездов – Н=0,30м (тип 1);
- покрытие пешеходной площадки из отсева щебня, – Н=0,05м (тип 2);
- посева многолетних трав.

По контуру проездов проектом предусмотрено устройство бортового камня БР100.20.8 и укрепленная полоса обочины шириной 1,75м, Н=0,10м.

На проектируемой площадке нет постоянного пребывания людей, поэтому малые архитектурные формы не устанавливаются.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

Для уменьшения пылящих поверхностей свободную от застройки территорию рекомендуется засеять многолетними травами. Ассортимент семян - мятлик луговой, овсяница красная. Расход семян 20 г/м².

Технико-экономические показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм	Количество	
			В границе отвода	В границе благоустройства
1	Площадь участка	га	9,5400	0,8289
2	Площадь застройки	м ²	331,08	-
3	Площадь пруда-испарителя	м ²	67445,00	
4	Площадь покрытия проездов, в том числе:	м ²	6389,00	-
	- щебеночное покрытие	м ²	3306,00	4249,00
	- укрепленная полоса обочины	м ²	3083,00	2200,00
5	Площадь покрытия площадок	м ²	1020,00	-
6	Площадь озеленения	м ²	1171,00	-
7	Прочая площадь (бортовой камень,	м ²	19043,92	1840,00

откосы)			
---------	--	--	--

Архитектурно-строительные решения.ЛОС.

Назначение: Установка полной биологической очистки сточных вод производительностью 16,03 м³/час для очистки хозяйственно-бытовых и приравненных к ним по составу производственных сточных вод и нормативов сброса.

Емкости, входящие в комплект поставки установки ЛОС, ограждения и лестница выполнены из стали с антикоррозионным покрытием.

Блок биологической очистки представляет собой наземное сооружение, выполненное из металла с антикоррозионной обработкой, разделенное перегородками на зоны: аэротенк, вторичный отстойник.

Для защиты от коррозии наружная поверхность резервуаров покрывается лакокрасочными покрытиями, состоящими из грунтовки и эмали.

Месторасположение: Республика Казахстан, с. Актогай, микрорайон Жосалы, Карагандинская область;

Категория по взрывопожарной безопасности - "Д";

Степень долговечности- II класса.

Степень огнестойкости – III А.

Климатические условия: III А;

Нормативная снеговая нагрузка -1,0 кПа;

Нормативная ветровая нагрузка - 0,56 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки -35°С.

Технологический павильон заводского исполнения, оборудован системами отопления, освещения и вентиляции.

Температура воздуха в павильоне $t_{\text{вн}} = +16^{\circ}\text{C}$.

Объемно - планировочное решение.

Очистные сооружения «ЛОС» представляют собой шесть металлических емкостей с размерами: длина 11,30 м, ширина 2,35 и высота 2,60 м.

Фундаментом под сооружения является монолитные железобетонные плиты. На очистных сооружениях ЛОС используются следующие материалы труб: сталь, полипропилен, полиэтилен.

В технологическом павильоне размещаются компрессоры, установки механической очистки и прочее технологическое оборудование.

Технологический павильон представляет собой жесткую металлоконструкцию, собранную из металлических профилей 30×140×140×30 мм. Соединение конструкции сделано методом сварки и болтовых соединений, металлоконструкция павильона покрыта в 2 слоя грунтовым покрытием.

Стены выполнены из термопанели «Сэндвич» толщиной 100 мм. В наружной отделке крыши применяются профлист кровельный Сс-20. Во внутренней отделке крыши применяется профлист Сс-10. Утеплителем крыши служит минвата. Полы павильона выполнены из швеллера 10П и поперечных труб 50х25, утепляются минватой толщиной 50мм. Верх пола покрыт профлистом Сс-10, на который укладывается рифленый лист толщиной 4мм.

В павильоне предусмотрено внутреннее и наружное освещение.

Отопление технологического павильона осуществляется при помощи электроконвекторов. Воздухообмен в помещениях павильонов рассчитан на требуемую кратность с учётом количества воздуха, забираемого воздухоудками на технологические нужды. Вентиляция в павильонах приточно-вытяжная. Приточка воздуха осуществляется через инерционные решетки, вытяжка при помощи канальных вентиляторов.

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 " Пожарная безопасность зданий и сооружений". Строительные конструкции, принятые для строительства здания, обеспечивают II степень огнестойкости.

Технологические решения.

Хозяйственно-бытовые стоки от жилого поселка Актогай Актогайского района Карагандинской области поступают в строящиеся канализационные сети села (выполнены отдельным проектом) далее стоки поступают в проектируемую канализационную насосную станцию, далее на проектируемые локально-очистные сооружения.

Установка полной биологической очистки сточных вод согласно коммерческому предложению компании ТОО, «Торговый Дом Эколог» по ранее утвержденному рабочему проекту.

Проектные решения по очистке сточных вод остаются без изменений.

При корректировке проекта предусмотрен сброс очищенных стоков в проектируемый пруд-испаритель.

На входе в Установку полной биологической очистки сточных вод предусмотрен расходомер, а также на выходе из очистных сооружений.

Мощность предприятия.

Сточные воды – хозяйственно-бытовые, поступают от пос. Актогай. По заданию заказчика приняты следующие расчетные величины: расчетное число жителей - 3847 чел., удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя - 100 л/сут.

$$Q_{\text{ср.сут}} = 3847(\text{чел}) * 0,10 \text{ м}^3/\text{сут} = 384,7 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Согласно п. 5.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009 принят коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{\text{сут}}$, учитывающий уклад жизни населения 1,3.

$$Q_{\text{max.сут}} = 384,7 \text{ м}^3/\text{сут} * 1,3 = 500 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Суммарный максимально суточный расход сточных вод составляет – 500 м³/сут.

Производительность ЛОС

Таблица 2.3.1.

Наименование показателей	Расчетные значения
Среднесуточный расход сточных вод, м ³ /сут	384,7
Среднечасовой расход сточной воды, м ³ /час	16,03
Максимальный часовой, м ³ /час (л/с)	24,85 (6,90)

Водохозяйственный баланс

Таблица 2.3.2

№пп	Наименование потребителей	Единица изм.	Нормы на единицу л/сут	Количество	Водопотребление		Водотведение	
					Питьевые нужды		На очистные сооружения	
					м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
1	Застройки здания, оборудованные внутренним водопроводом и водоотведением с автономной системой горячего водоснабжения	чел	100	3847	384,7	140415,5	384,7	140415,5
	Итого				384,7	140415,5	384,7	140415,5

Расчет мощности предприятия остается без изменений.

Качество сточных вод.

Ввиду отсутствия данных мониторинга качественного состава сточных вод для определения среднего количества загрязняющих веществ, их концентраций и характера в бытовых сточных водах на одного жителя применена Таблица 9.1 СН РК 4.01-03-2011. По заданию за- 22 казчика приняты следующие расчетные величины: расчетное число жителей - 3847 чел. Данные по концентрациям загрязнений в поступающих сточных водах, представлены в таблице 2.3.3

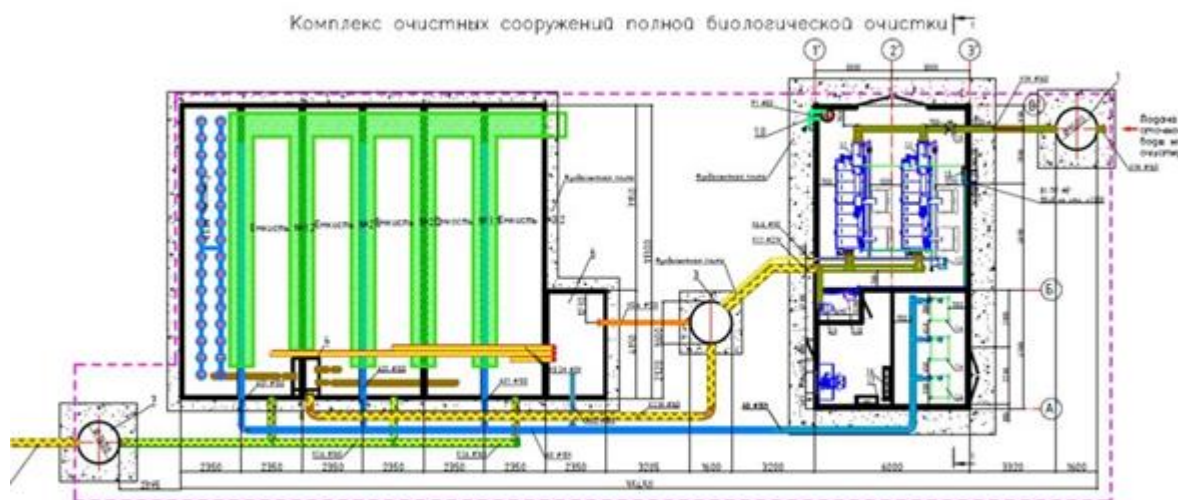
Концентрации загрязнений в сточных водах и нормативные требования к очищенной воде

Таблица 2.3.3

Параметр	Концентрация, мг/л	
	Приходит на очистку населения	Очищенные стоки
рН	6,5-8,5	6,5-8,5
БПК полн	340	30
Взвешенные вещества	392,5	15

Описание технологической схемы ЛОС (рис2).

Сточные воды от пос. Актогай по проектируемому напорному коллектору Ду 160 мм поступают в КНС подачи стоков на очистку (поз. №1 по ГП рис.1), где располагаются погружные насосы SL1.50.65.22.2.51D.C расходом 53,9 м³/ч и напором 9 м (1раб.,1 рез.), подают сточную воду в технологический павильон (поз.№2 на ГП см. рис.3).



В павильоне сточные воды подвергаются механической очистке от крупных примесей посредством фильтрации через решетки РМТ-100 (поз. S-1-1÷2, Лист 2, 1 раб., 1 рез.). Установка РМТ-100 (см. рис. 4) состоит из приемного отсека и песколовки. В приемном отсеке установлена шнековая решетка. Решетка изготавливается из коррозионностойкой стали и представляет собой установленное под наклоном дугообразное сварное щелевое полотно с прозорами 2мм. Для очистки фильтровального полотна от задержанных отбросов предусмотрен шнек, представляющий собой без осевой спирали с переменным шагом, оснащенную по периферии щеткой. Выше зоны фильтрации уменьшается диаметр спирали и шнек становится осевым, шаг витков шнека уменьшается, увеличивается давление в барабане, осадок выжимается и обезвоживается до влажности 80%. Обезвоженный осадок сбрасывается в контейнер. Прошедшая через щелевое полотно вода с содержанием песка попадает в емкость осаднения

песка - горизонтальную песколовку. На дне песколовки установлен горизонтальный шнек, который транспортирует осевший песок к рукаву выгрузки. Внутри рукава выгрузки установлен второй наклонный шнек, который имеет то же устройство, что и шнек в приемном отсеке, по нему обезвоженный до 80% песок подается в контейнеры, влажность обезвоженного песка достаточно мала для того, чтобы сразу складировать его в контейнеры, необходимости в устройстве песковых площадок нет. Эффективность удаления взвешенных веществ на комбинированной решеткепесколовке составляет 60%. Эффективность удаления песка составляет 98%. Органика скапливается на поверхности воды и периодически удаляется через патрубок отвода. Дренажная вода от установок отводится в насосную станцию подачи сточной воды на биологическую очистку (поз. №3 по ГП).

Осветленные сточные воды после установок механической очистки самотеком отводятся в КНС подачи стоков на биологическую очистку (поз. №3 по ГП рис.1), где располагаются погружные насосы SL1.50.65.22.2.51D. С расходом 16,3 м³/ч и напором 9 м (1раб.,1 рез.), подают сточную воду в установку полной биологической очистки "ЛОС" (поз.4 рис.5).

Установка полной биологической очистки «ЛОС» представляет собой наземное сооружение, состоящее из блочно-модульных емкостей, выполненных из металла с антикоррозионной обработкой, разделенных перегородками на технологические зоны, входящие в компактную установку:

- Аэротенк;
- Вторичный отстойник;
- Илонакопитель

В установке биологической очистки «ЛОС-БИО-800» сточная вода поступает в аэротенк, где происходит окисление загрязнений активным илом. Подача воздуха в аэротенке предусматривается по воздухопроводам через дисковые аэраторы от компрессоров В-1-1÷3, расположенных в технологическом павильоне. После прохождения зон биологической очистки сточные воды через переливной трубопровод поступают во вторичный отстойник, оборудованный тонкослойным модулем. Движение воды осуществляется через пластины этого модуля. Осадок по наклонным пластинам направляется вниз в конусную часть. При помощи циркуляционных насосов Р-3-1÷3 производится непрерывный отвод ила из вторичного отстойника по трубопроводу К5.1.Н в голову установки биологической очистки. По мере необходимости удаления избыточного ила оператор открывает задвижку на трубопроводе К5.2Н для отвода ила в илонакопитель. Осажденный ил в илонакопителе по мере накопления подлежит утилизации ассенизационной машиной. Надиловая вода по переливному патрубку К5.4 отводится в насосную станцию (поз. 3). Во избежание сбраживания ила в илонакопителе предусмотрена подача воздуха от компрессоров В-1-1÷3.

Из вторичного отстойника биологически очищенная сточная вода поступает в КНС сброса очищенных сточных вод, и далее насосами SL1.50.80.40.2.51D.C с расходом 16,03 м³/ч и напором 17 м (1раб.,1 рез.) подается по трубопроводу К15Н на сброс в проектируемый пруд-испаритель. Для обеззараживания сточной воды перед КНС сброса очищенных сточных вод предусматривается введение раствора гипохлорита-натрия. Дозирование раствора при помощи насосов-дозаторов (DP- 1-1÷2), размещаемых в технологическом павильоне.

Сброс сточных вод в пруд-накопитель.

Проектом предусмотрен сброс очищенных сточных вод в проектируемые прудыиспарители. Выпуск проектируемый (d=160 мм)

Технологические и расчётные параметры.

Расчётные параметры сооружений.

Наименование показателей	Расчетные значения
Расчётные расходы сточных вод	
□ среднесуточный расход сточных вод, м ³ /сут	384,7
□ среднечасовой расход сточных вод, м ³ /час	16,03
Расчётные концентрации исходных сточных вод	
БПК _{полн} , мг/л	392,46

Взвешенные вещества, мг/л	340,14
Фосфор фосфатный, мг/л	8,37
Азот аммонийный, мг/л	42,86
ПАВ, мг/л	13,08
Хлорид-анион, мг/л	47,10
Очищенные сточные воды	
БПК _{полн} , мг/л	15,0
Взвешенные вещества, мг/л	30,0
Фосфор фосфатный, мг/л	-
Азот аммонийный, мг/л	-
ПАВ	-
Хлориды	-
Канализационная станция подачи сточных вод на механическую очистку поз.1 по генплану	
Диаметр, м	1,6
Высота полная, м	4,1
Погружной насосный агрегат	
Позиция по схеме	P-1-1÷2
Количество насосов, шт. (раб./рез.)	1/1
Производительность насоса, м ³ /ч	53,9
Напор, м	9
Мощность двигателя, кВт	2,9
Масса, кг	65,8
Технологический павильон поз. 2 по генплану	
Комбинированная установка механической очистки PMT-100 III2	
Позиция по схеме	S-1-1÷2
Тип	шнековый
Количество, шт. (раб./рез.)	1/1
Производительность, м ³ /ч	53,9
Мощность, кВт	1,8
Масса, кг	1463
Воздуходувка вихревая МТ 20-2СН-0,81	
Позиция по схеме	B-2
Количество, шт. (раб./рез.)	1
Производительность, м ³ /ч	15
Расходомер воды подаваемой на очистку РСМ-05-03	
Тип	электромагнитный
Позиция по схеме	FT-1
Количество, шт. (раб.)	1
Компрессор ВРМТ 10/2 DI30	
Позиция по схеме	B-1-1÷2
Количество, шт. (раб./рез.)	2/1
Производительность, м ³ /ч	482
Давление, кПа	30
Напряжение, В	380
Масса, кг	160
Комплекс реагентного хозяйства гипохлорита натрия	
Насос-дозатор гипохлорита натрия	
Позиция на схеме	DP-1-1÷2
Количество, шт. (раб./рез.)	

Производительность, л/ч	10
Давление, бар	10
Мощность, кВт	0,037
Расходный бак гипохлоританатрия	
Позиция на схеме	ТК
Объем, л	100
Канализационная станция подачи сточных вод на биологическую очистку поз.3 по генплану	
Диаметр, м	1,6
Высота полная, м	
Погружной насосный агрегат Grundfos SL1.50.65.22.2.51D.C	
Позиция по схеме	
Количество насосов, шт. (раб./рез.)	1/1
Производительность насоса, м ³ /ч	53,9
Напор, м	9
Мощность двигателя, кВт	2,9
Масса, кг	65,8
Распределительная камера поз.4 по генплану	
Масса, кг	120
Комплекс очистных сооружений полной биологической очистки поз. 5 по генплану	
Блок биологической очистки поз 5	
Аэротенк поз. 5.1	
Расчетный расход за время аэрации, м ³ /ч	40,08
Количество технологических линий, шт	3
Фактический объем одной линии, м ³	90,75
Ширина, м	2,2
Длина, м	17,9
Рабочая глубина, м	
Позиция по схеме	В-2
Количество насосов, шт. (раб.)	3
Производительность насоса, м ³ /ч	11
Напор насоса, м	7
Мощность двигателя, кВт	1,1
Масса, кг	70
Счетчик холодной воды ВСХ-20	
Тип	крыльчатый
Позиция по схеме	F-1
Количество, шт. (раб)	1
Общая глубина резервуара, м	2,5
Вторичный отстойник поз. 5.2	
Количество технологических линий, шт	3
Длина, м	1,8
Ширина, м	2,2
Рабочая глубина, м	2,25
Рабочий объем отстойника, м ³	3,84
Объем прямка, м ³	1,71
Циркуляционный расход из отстойника в денитрификатор	0,82
Насосы рециркуляции и лав денитрификатор Grundfos SEG.40.09.2.50B	
Позиция по схеме	P-3-1÷3

Количество насосов, шт. (раб.)	3
Производительность насоса, м ³ /ч	11
Напор насоса, м	7
Мощность двигателя, кВт	1,1
Масса, кг	70
Счетчик холодной воды ВСХ-20	
Тип	крыльчатый
Позиция по схеме	F-1
Количество, шт. (раб.)	1
Канализационная станция подачи сточных вод на биологическую очистку поз.7 по генплану	
Диаметр, м	1,3
Высота полная, м	4,61
Погружной насосный агрегат Grundfos SL1.50.80.40.2.51D.C	
Позиция по схеме	P-4-1÷4
Количество насосов, шт. (раб./рез.)	1/1
Производительность насоса, м ³ /ч	53,9
Напор, м	17
Мощность двигателя, кВт	4,9
Масса насоса, кг	117
Общая глубина резервуара, м	2,5
Вторичный отстойник поз. 5.2	
Количество технологических линий, шт	3
Длина, м	1,8
Ширина, м	2,2
Рабочая глубина, м	2,25

Расчет подбора оборудования. Расчетные параметры.

Qсут.мах	500	Принятая мах суточная производительность ЛОС, м ³ /сут
Qсут.ср.	384,7	Принятая ср. суточная производительность ЛОС, м ³ /сут
N _ж	3 847	Расчетное число жителей, чел
q _ж	100	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, л/сут

Расчет концентраций загрязняющих веществ в поступающих на очистку сточных водах (СН РК 4.01-03-2011)

Принятая концентрация, мг/л	Расчетная концентрация, мг/л	Показатель
340,14	340,14	Взвешенные вещества
313,97	313,97	БПК ₅ неосветл. Жидк
392,46	392,46	БПКполн неосветл. Жидк
41,86	41,86	Азот аммонийных солей N
8,37	8,37	Фосфор фосфатов P-PO ₄
47,10	47,10	Хлориды
13,08	13,08	ПАВ

Концентрации загрязняющих веществ в очищенных сточных водах

Таблица 2.3.8

Принятая концентрация, мг/л	Расчетная концентрация, мг/л	Показатель
30,00	30,00	Взвешенные вещества
10,00	10,00	БПК ₅ неосветл. Жидк

15,00	15,00	БПКполн неосветл. Жидк
-	-	Азот аммонийных солей N
-	-	Фосфор фосфатов P-PO4
-	-	Хлориды
-	-	ПАВ

Схема линейного баланса.

Показатель	По всему комплексу			Сооружения механической очистки			Аэротенк-отстойник		
	Концентрация	Концентрация после очистки, мг/л	Общий эффект очистки	Концентрация	Эффект очистки, %	Концентрация после очистки, мг/л	Концентрация	Эффект очистки, %	Концентрация после очистки, мг/л
Взвешенные вещества	340,14	30,00	91,18	340,14	15,00	289,12	289,12	89,62	30,00
БПК5 неосветл. Жидк	313,97	10,00	96,82	313,97	10,00	282,57	282,57	96,46	10,00
БПКполн неосветл. Жидк	392,46	15,00	96,18	392,46	10,00	353,22	353,22	95,75	15,00
Азот общий	54,95	-	-	54,95	0,00	54,95	54,95		
Азот аммонийных солей N	41,86	-	-	41,86	0,00	41,86	41,86	-	-
Фосфор общий	17,27	-	-	нормируется по фосфатам					
Фосфор фосфатов P-PO4	8,37	-	-	8,37	0,00	8,37	8,37	-	-
Хлориды	47,10	-	-						
ПАВ	13,08	-	-	13,08	0,00	13,08	13,08	-	-
Азот нитритный	0,00	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Азот нитратный	0,00	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-

Пруды-испарители

Корректировкой рабочего проекта предусмотрено строительство пруда-испарителя для сбора сточных вод после очистных сооружений.

Конструкция прудов принята в виде чаши, врезанной в склон рельефа с досыпкой в пониженной части и устройством ограждающей дамбы.

Состав сооружения пруда-испарителя, следующий:

- ограждающие дамбы;
- ячейки для приема и испарения сточных вод;
- противофильтрационный экран;
- распределительные трубопроводы;
- внутриплощадочные автомобильные дороги;
- ограждение территории пруда-испарителя;

- освещение территории пруда-испарителя.

Пруд-испаритель запроектирован на прием сточных вод с расходами:

$Q_{\text{час}} = 16,03 \text{ м}^3/\text{час}$, $Q_{\text{сут.}} = 384,7 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $Q_{\text{сек}} = 4,45 \text{ л/с}$

Определение емкости пруда-испарителя. Годовой объем сточных вод, поступающих в пруд-испаритель, составит:

$W_{C.B} = 24,85 \text{ м}^3/\text{час} \times 24 \text{ час} \times 365 \text{ дней} = 217686 \text{ м}^3$, с учетом испарения и полива, принимаем - 138000 м³

Баланс системы водоотведения

Таблица 2.4.1

Водоотведение		Объём испарения поверхности прудов-испарителей	Объём атмосферных осадков прудов - испарителей	Объём прудов испарителей
м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /год	м ³ /год	м ³ /год
384,7	140415,5	5254,1	2828,6	138000

Примечание: согласно письму от Заказчика, очищенная вода из прудов -испарителей будет использоваться на полив зелёных насаждений поселка и на другие нужды.

Площадь пруда-испарителя запроектирована из 3 ячеек.

Ограждающие дамбы. Для создания требуемой емкости пруда-испарителя настоящим проектом предусматривается устройство ограждающих дамб. Ограждающие дамбы запроектированы по периметру пруда-испарителя и по границам ячеек для приема и испарения сточных вод.

Протяженность ограждающих дамб составляет 2180 м

Общая площадь испарения ячеек определится в размере $20 \times 5 = 100$ га

Противофильтрационный экран. Бытовые сточные воды, транспортируемые в рассматриваемый пруд-испаритель по дну и откосам ячеек пруда-испарителя запроектирован противофильтрационный экран с 2 слоями геомембраны.

Выбор конструкции гидроизоляционных материалов противофильтрационного экрана принят с учетом следующих факторов:

- 4-го класса опасности отходов в сточных водах;
- инженерно-геологических условий строительной площадки;
- требований строительных норм СН 551-82 «Инструкция по проектированию

противофильтрационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов»; В верховой части склона рельеф срезается, в низовой-досыпается.

Досыпка предусматривается грунтом срезки. Из этого же грунта отсыпается дамба. Вынутый грунт используется для отсыпки дамбы между секциями и обваловки трубопровода соледержащих стоков.

Земляные работы предусмотрены производить прицепными и самоходными скреперами.

Для накопления технической воды (соледержащих стоков) проектом предусмотрены пруды, состоящие из 5 (пяти) секции размерами 100 x 200 м по дну и высотой 2,31 м каждая.

Между секциями запроектированы дамбы шириной по верху 4,0 м (из условия прохода техники) и откосами 1:1. Срезка растительного слоя производится на глубину 0,30 м. Дамба отсыпается из местного грунта с уплотнением до объемного веса 1,65 т/м³.

Отсыпка грунта для засыпки и в тело плотины должна производиться при оптимальной его влажности с послойным уплотнением, слоями не более 20см. В тех случаях, когда влажность укладываемого грунта ниже оптимальной, производить дополнительное увлажнение. После укладки грунта в основные чаши и плотину, производится планировочные работы.

По окончании планировочных работ производится вспашка дна и обработка дна и откосов гербицидов с последующей тщательным уплотнением грунта моторными катками с гладкими вальцами.

Проектом предусматривается устройство противофильтрационного экрана - полотно геосинтетическое трехслойное из армирующей полипропиленовой сетки и двух слоев полотна из

композиции полимеров удельным весом 250г/м², толщиной 1,0 мм. Площадь одной секции 6000м², общая на 3 секции 18 000м².

Пленку следует укладывать в строгом соответствии с требованиями соответствующих глав СН 551-82 инструкция по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов.

В целях безопасности предусмотрена ограда из стальной колючей проволоки.

Трубопровод технической воды проложен в обваловке.

В колодцах предусмотрены отключения каждой секции пруда по мере их заполнения соледержащими стоками с помощью шандорных досок, вставленных в направляющие арматуры. Направляющие для шандорных досок крепятся к уголку с помощью самонарезающих болтов. Для фиксации шандорных досок в отключенном состоянии приняты опорные деревянные бруски сечением 50 * 50, высотой 100 мм. Бруски устанавливаются в направляющих из стальной стали по одному с обеих сторон каждой шандорной доски.

Продольные профили на трубопроводы подачи соледержащих стоков на отдельные секции прудов не даны. Количество труб (5 х 2,0 м) учтено в спецификации.

Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производить вручную по 3,0 м по обе стороны. Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013».

Перед началом строительства вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих подземных коммуникаций

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить.

Гидроизоляционное покрытие по дну состоит из слоев:

- подстилающего слоя из крупнозернистого песка толщиной 10см;
- геомембраны толщиной 1мм;
- дренажного слоя из крупнозернистого песка 20см;
- защитного слоя из местного грунтового материала (песка, супеси, суглинка) толщиной 50см

На откосах ячеек испарения принята аналогичная конструкция экрана с последующим нанесением на пригрузочный слой толщиной 30см. Перед устройством противофильтрационного экрана проводится вертикальная планировка дна ячеек. Для предотвращения прорастания растений, которые могут повредить геомембрану проектом предусматривается обработка основания и откосов ячеек гербицидами.

На подготовленной поверхности подстилающего слоя не должно находиться корней ростков растений и других посторонних включений, могущих повредить геомембрану. Устройство подстилающего и дренажного экрана производится из песка с увлажнением и уплотнением подстилающий слой не должен быть сухим или переувлажненным. Применение дробленых материалов не допускается. Защитный слой устраивается из местных грунтовых материалов. Работы по устройству противофильтрационных облицовок и экранов следует производить в сроки, не допускающие ухудшения свойств грунтов основания под пленку. Укладка геомембраны на пересушенный или переувлажненный грунт не допускается

Поверхность сооружения перед укладкой геомембраны должна быть спланирована, очищена от камней, снега, льда и уплотнена. Обработку грунтов основания под пленку гербицидами следует производить перед уплотнением грунта и не ранее чем за 10 дней до укладки геомембраны.

Грунты, укладываемые в защитный слой, должны иметь влажность: песок от 8-12%, суглинков от 12-20%. Грунты защитного слоя необходимо уплотнять до следующей плотности: песок от 1,5-1,55т/м³, суглинков от 1,6-1,65т/м³. Перемещение скреперов и автосамосвалов по защитному слою допускается при его толщине не менее 40, а бульдозеров - 30 см. При этом движение бульдозеров должно происходить по челночной схеме (без разворота).

После устройства противофильтрационного слоя откосы бетонируются маркой бетона В30 на сульфатостойком цементе. После укладки слоев экрана, тщательному контролю

подвергается их толщина и уклоны. Производится не менее 5 замеров толщины слоев экрана и 5 определений плотности грунта на 100кв.м.

Распределительные сети запроектированы из полиэтиленовых напорных технических труб.

В колодцах предусмотрены отключения каждой секции пруда по мере их заполнения солесодержащими стоками с помощью шандорных досок, вставленных в направляющие арматуры. Направляющие для шандорных досок крепятся к уголку с помощью самонарезающих болтов. Для фиксации шандорных досок в отключенном состоянии приняты опорные деревянные бруски сечением 50 * 50, высотой 100 мм. Бруски устанавливаются в направляющих из стальной стали по одному с обеих сторон каждой шандорной доски.

Внутриплощадочные автомобильные дороги. По гребню всех ограждающих дамб запроектирована автомобильная дорога для обслуживания распределительных трубопроводов, линии ЛЭП и вывоза солей осадка после испарений сточных вод. Автомобильная дорога запроектирована шириной 5 м со щебеночным покрытием толщиной t-20см. Общая протяженность автомобильных дорог составляет 2,60км. Для обслуживания ячеек и въезда эксплуатационной техники в каждую ячейку запроектированы въезды шириной 6м с продольным уклоном дороги 1:5.

Ограждение территории пруда-испарителя. По контуру площадки пруда-испарителя запроектирована изгородь из металлической сетки по железобетонным столбам.

Для въезда и выезда с территории пруда-испарителя запроектированы ворота металлические. Общая протяженность изгороди составит 1384м.

Фундаменты

Район строительства - Ша строительно-климатической зоны (СП РК 2.04.01-2017 "Строительная климатология").

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная снеговая нагрузка - 1,0кПа (100,0кгс/см²);

Нормативная ветровая нагрузка - 0,56кПа (56,0кгс/см²);

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31 °С.

Нормативная глубина промерзания грунта супесей, песков мелких и пылеватых - 200 см;

1. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-2021 за два раза по холодной битумной грунтовке.

2. Все работы вести в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

3. Бетонную подготовку толщиной 100мм. выполнить из бетона С 8/10; W4; F50. по слою щебеночной подготовки толщиной 50мм.

4. Монолитную ж/б плиту выполнить из бетона С 20/25;; F150; W6.

5. По бетонной подготовке, под монолитной ж/б плитой выполнить гидроизоляцию из рулонных материалов (два слоя гидроизола) со свариванием в местах нахлеста.

6. Обратную засыпку выполнять местными грунтами без включения строительного мусора и растительного грунта в соответствии со СП 22.13330.2016 "Основания и фундаменты".

7. Электроды для сварки принять Э-42 по ГОСТ 9467-75

РАЗДЕЛ 3

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

3.1. Климат

Площадка объекта по климатическому районированию территории, относятся к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СП РК 2.04.01-2017).

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4 - 7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45°C и даже 50°C. В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,4 м/сек. Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Природно-климатические зоны представлены степной, полупустынной и пустынной ландшафтными зонами умеренного пояса. В степную ландшафтную зону входят территории Нуринского, Осакаровского, Бухар-Жырауского и Каркаралинского районов. Преобладают каштановые почвы, небольшие участки малогумусных южных черноземов. В центральных частях проявляются некоторые элементы высотной ландшафтной зональности. В гранитных массивах низкогорий на сильно щебнистых темноцветных почвах встречаются березово-сосновые леса. К наиболее распространенным ландшафтам относятся пойменные луга, солонцы и солончаки с пустынной степной и лугово-солончаковой растительностью. Степная зона характеризуется сухим резко континентальным климатом: лето жаркое и сухое, зима малоснежная, но суровая с ветрами и буранами.

Испаряемость за летний период превышает атмосферные осадки в 3-7 раз. Резкая континентальность определяется суровой зимой, высокими летними температурами, большими годовыми и суточными амплитудами температуры воздуха и малым количеством атмосферных осадков.

В полупустынную ландшафтную зону входят территории: Абайского, северная часть Жанааркинского, Шетского и Актогайского, южная часть Нуринского и Каркаралинского районов. Для указанной зоны характерны сухой и резко континентальный климат, бедные гумусом светло-каштановые и бурые почвы, преобладание на низменных участках рельефа солонцов и солончаков, полынно-злакового травостоя. Низкогорья и сопки в полупустынной зоне покрыты грубоскелетными щебенистыми почвами с типчаково-полынными кустарниками.

В пустынную ландшафтную зону входят территории центральной, юго-восточной и юго-западной части Улытауского, Жанааркинского, Шетского и Актогайского районов. Пустынная зона характеризуется засушливым климатом, очень низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными

суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, разреженным растительным покровом.

Животный мир области очень разнообразен, здесь насчитывается около 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и свыше 20 видов рыб.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Карагандинская область

Карагандинская область,

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	16.0
В	9.0
ЮВ	12.0
Ю	10.0
ЮЗ	24.0
З	13.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6.0*
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0*

* Информация взята от наблюдений метеорологической станции г. Кокшетау (справка №27-01-79/680 от 06.05.2019 г – прилагается).

3.2.Состояние воздушного бассейна.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия.

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Караганда.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Караганды проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях. Кроме того, на территории г. Караганды функционирует 10 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С».

В целом по городу определяется 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид

углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) формальдегид; 10) аммиак, 11) фенол, 12) озон, 13) мышьяк.

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

Месторасположения пунктов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фенол, формальдегид, мышьяк
3		угол ул. Абая 1 и пр. Бухар - Жырау	
4		ул. Бирюзова, 22 (новый Майкудук)	
7		ул. Ермакова, 116	
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон.
6		ул. Архитектурная, уч. 15/1	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон, аммиак
8		улица Ардак (Пришахтинск)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон, аммиак.

Пункты наблюдений ТОО «Экосервис»

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
43		КШДС №33, ул. Кемеровская 36/2	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
46		Детский сад «Жулдыз», ул. Карбышева 13	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
48		Детский сад «Назик» ул. Победы 107 а	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
49	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	Детский сад «Балауса» ул. Волочаевская 42	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород.
50		Детский сад «Балбобек» 13 мкр. 20/1	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород.
51		Детский сад «Алпамыс» ул. Коцюбинского 25	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
		Ясли сад «Гульнур»	взвешенные частицы РМ-2,5,

171		ул.Абылкадыр-Аюпова 33	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота. взвешенные частицы РМ-2,5,
172		Школа№58 ул.Ермекова 9	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
173		Поликлиника № 5 ул.Муканова, ст5/4	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота. взвешенные частицы РМ-2,5,
174		Школа№44 ул.Учебная 7	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Караганда действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в районе Пришахтинска, Сортировки и 2 точки в г.Шахтинск (Приложение 1) по 10 показателям: 1)аммиак; 2)взвешенные частицы; 3)диоксид азота; 4)диоксид серы; 5)оксид азота; 6)оксид углерода; 7)сероводород; 8)углеводороды; 9)фенол; 10) формальдегид.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха за 1 полугодие 2022 года

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ равным 37 (очень высокий уровень) в районе поста №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1) по взвешенным частицам РМ 2,5 (16 дней с СИ>10).

Согласно РД, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней с СИ_i>10, хотя бы из одного срока наблюдений.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ 2,5– 37,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ 10–19,9 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (пыль) – 4,0 ПДК_{м.р.}, сероводород –6,1 ПДК_{м.р.}, оксид углерода –3,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,9 ПДК_{м.р.}, озон – 2,2 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 2,5 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ 2,5– 5,3 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ 10 – 3,1 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,5 ПДК_{с.с.}, озон – 1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

1, 2, 11, 12, 22, 23, 25, 27, 28 января, 2, 3, 4, 5, 18, 19, 20, 28 февраля, 1, 19

20 марта, 1,2 апреля 2022 года по данным постов № 6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1) и №8 (улица Ардак (Пришахтинск))зафиксировано 384 случаев высокого загрязнения (ВЗ) (10,0 – 30,7 ПДК) по взвешенным частицам РМ 2,5 и повзвешенным частицам РМ 10 (10,1 – 19,9 ПДК).

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 2.

Таблица

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Проект отчета о возможных воздействиях

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м³	Крат-ностьПДКс.с.	мг/м³	Крат-ностьПДКм.р.		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Караганда								
Взвешенные частицы (пыль)	0,116	0,774	2,000	4,000	8,22	52		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,186	5,320	5,968	37,298	97,8	16803	1265	339
Взвешенные частицы РМ-10	0,188	3,141	5,972	19,908	24,28	4833	406	45
Диоксид серы	0,024	0,477	1,248	2,496	0,01	2		
Оксид углерода	1,013	0,338	15,619	3,124	7,53	509		
Диоксид азота	0,039	0,969	0,373	1,867	2,15	327		
Оксид азота	0,006	0,100	0,363	0,907				
Озон (приземный)	0,050	1,681	0,354	2,214	8,32	1079		
Сероводород	0,001		0,049	6,063	0,63	88	3	
Аммиак	0,022	0,555	0,069	0,346				
Фенол	0,005	1,525	0,009	0,900				
Формальдегид	0,010	0,960	0,017	0,340				
Гамма-фон	0,1047		0,151					
Мышьяк	0,000174	0,581						

Таблица 3

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Наименование населенного пункта							
	Точка №1 (Шахтинск)		Точка №2 (Шахтинск)		Пришахтинск		Сортировка	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Аммиак	0,1	0,5	0,015	0,08	0,012	0,06	0,2	1
Взвешенные частицы	0,09	0,18	0,09	0,18	0,1	0,2	0,12	0,24
Диоксид азота	0,012	0,06	0,015	0,08	0,024	0,12	0,19	0,96
Диоксид серы	0,042	0,08	0,041	0,08	0,024	0,05	0,37	0,74
Оксид азота	0,021	0,05	0,031	0,08	0,12	0,3	0,37	0,94
Оксид углерода	1,8	0,4	1,9	0,4	1,4	0,3	5,2	1,0
Сероводород	0,001	0,13	0,001	0,13	0,001	0,13	0,007	0,88
Углеводороды С1-С10	63,7		71,2		72,4		72,4	
Фенол	0,009	0,9	0,009	0,9	0,009	0,9	0,008	0,8
Формальдегид	0	0	0	0	0	0	0	0

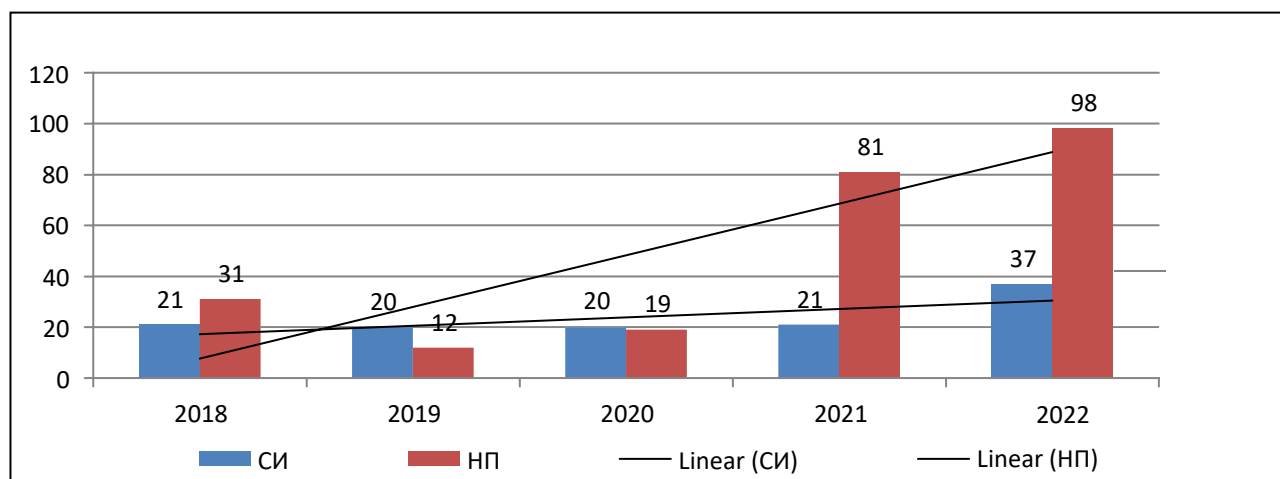
Проект отчета о возможных воздействиях

По данным наблюдений зафиксировано превышение предельно - допустимой нормы максимально-разовой концентрации аммиака – 1,0 ПДК_{м.р}, оксида углерода – 1,0 ПДК_{м.р} (р-н Сортировка). Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 3).

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за 1 полугодие 2018-2022г.



Как видно из графика, в 1 полугодии за последние годы уровень загрязнения повысился. Во 1 полугодии 2022 года уровень наибольшей повторяемости повысился.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (16803), РМ-10 (4833), пыли (52), оксиду углерода (509), диоксиду азота (327), сероводороду (88), озону (1079), диоксид серы (2),

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, РМ-10, пыли, диоксиду азота, сероводорода, оксиду углерода, озону, **более всего отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5.**

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц РМ-2,5, РМ-10, сероводорода и оксида углерода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха выбросов промышленных и теплоэнергетических предприятий, которое способствует накоплению этих загрязняющих веществ в атмосфере города.

Метеорологические условия.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия: так за 1 полугодие 2022 года было отмечено 45 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3 м/с).

По данным наблюдений ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Караганды оценивался как **повышенный** в районе датчика №51 (Детский сад «Алпамыс» ул.Коцюбинского 25) по взвешенным частицам РМ-2,5.

Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха по данным наблюдений ТОО «ЭКОСЕРВИС-С», г. Караганда

Проект отчета о возможных воздействиях

Примесь	Средняя концент- рация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПД К
г. Караганды						
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,021	0,730	3,440	1671		
Взвешенные частицы РМ-10	0,028	1,120	1,277	728		
Диоксид серы	0,062	0,370	0,000			
Оксид углерода	0,133	29,950	0,003	2	1	
Диоксид азота	0,039	0,240	0,018	11		
Сероводород	0,000	0,000	0,000			

От деятельности предприятия запланированы выбросы на период строительства и эксплуатации и внесенные в таблицу перечня выбросов. На период эксплуатации выбросы не нормируются на основании ст 202 п 10.

3.3. Поверхностные и подземные воды

Поселок Актогай расположен в водоохранной зоне реки Тоқырау.

В 2008 году ТОО НТП «Биосфера» разработал проект установления водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реке Тоқырау Карагандинской области.

Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности.

В ее пределах выделяется прибрежная водоохранная полоса с более строгим режимом хозяйственной деятельности, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Согласно Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446. Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос;

Постановление акимата Карагандинской области от 15 марта 2011 года N 09/10. Зарегистрировано Департаментом юстиции Карагандинской области 19 апреля 2011 года N 1891 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования в северной части озера Балхаш в границах Карагандинской области, для берегового участка озера Балхаш с расположенным на нем профилакторием

Производственного Объединения "Балхашцветмет" товарищества с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс" и на реке Тоқырау Карагандинской области

Ширина водоохранной зоны реки Тоқырау составляет 500 -1300 м.

Ширина водоохранной полосы реки Тоқырау составляет 55 - 100м.

Грунты незасоленные, тип засоления – сульфатный, хлоридно-сульфатный.

По степени засоления грунты - незасоленные (ГОСТ 25100-2002, таблица 26).

Проект отчета о возможных воздействиях

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные конструкции на портландцементе на шлак портландцементе и на сульфат стойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8) - от неагрессивного до сильноагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов к железобетонным конструкциям от слабо-агрессивная до среднего, (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к алюминиевой оболочке ка-беля средняя, по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя.

Водородный показатель (рН) составляет 7,3-7,5 единиц (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1, 4, 6).

Подземные воды на исследуемой территории вскрыты не были.

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области проводились на 42 створах 13 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Сокры, Шерубайнура, вдхр.Самаркан, вдхр.Кенгир, канал им К. Сатпаева, озеро Балхаш, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: *визуальные наблюдения, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.*

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод **по гидробиологическим показателям**, на территории Карагандинской области за отчетный период проводился на 11 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир; водохранилищ: Кенгир, Самаркан; озер: Балхаш, Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) на 35 створах. Было проанализировано 272 пробы, из них: по фитопланктону-65 проб, зоопланктону-65 проб, перифитону- 35 проб, по зообентосу 30 проб и на определение острой токсичности -77 проб.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 21

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	1 полугодие 2021 г.	1 полугодие 2022г.			
р. Нура	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм3	0,352
			Марганец	мг/дм3	0,122
вдхр. Самаркан	не нормируется (>5 класс)	3 класс	Магний	мг/дм3	20,1
вдхр. Кенгир	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм3	37,2
			Сульфаты	мг/дм3	418
р. КараКенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм3	6,93
			Кальций	мг/дм3	230
			Магний	мг/дм3	106
			Минерализация	мг/дм3	2241
			Марганец	мг/дм3	0,185

Проект отчета о возможных воздействиях

			Хлориды	мг/дм ³	377
р. Соқыр	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,429
			Марганец	мг/дм ³	0,191
р. Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,399
			Марганец	мг/дм ³	0,186
Канал им К. Сатпаева	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	30,11

Как видно из таблицы в сравнении с 1 полугодием 2021 года в реках Кара Кенгир, Соқыр и Шерубайнура, и вдхр. Кенгир качества воды - существенно не изменилось, в реке Нура – класс качество воды перешло с 4 класса на выше 5 класс, тем самым состояние качества воды ухудшилось. В вдхр. Самаркан качество воды перешло с выше 5 класса на 3 класс, канал им. К. Сатпаева перешла с 4 класса на 3 класс, тем самым состояние воды улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандиской области являются кальций, магний, аммоний-ион, железо общее, марганец, сульфаты, минерализация, хлориды. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

За 1 полугодие 2022 года на территории области обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Нура – 23 случая ВЗ (железо общее), река Соқыр – 2 случая ВЗ (хлориды, железо общее), река Шерубайнура – 4 случая ВЗ (хлориды, железо общее), река Кара Кенгир – 13 случаев ВЗ (аммоний ион, железо общее, хлориды, фосфор общий, БПК₅, минерализация), 2 случаев ЭВЗ (растворенный кислород).

3.4. Почвенный покров и почвы.

3.4.1. Характеристика современного состояния почв.

Геоморфология, рельеф почвы.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок находится на окраине казахского мелкосопочника. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 774,05 – 811,03 м.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – месяц июль 2018 года не были вскрыты выработками. Прогнозное повышение уровня грунтовых вод в течение года на 1,00 - 1,50 м. Возможное появление верховодки, а также талых вод в период весенних паводков и обильных атмосферных осадков по кровле суглинков являющихся естественным водоупором.

Грунты незасоленные, тип засоления – сульфатный, хлоридно-сульфатный.

Водородный показатель (рН) составляет 7,3-7,5 единиц (ГОСТ 9.602-89).

Подземные воды на исследуемой территории вскрыты не были.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах участка выделены семь инженерно-геологических элементов.

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1)

ИГЭ- (I) – почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности, который подлежит рекультивации; насыпные грунты, характеризующиеся как свалки слабо уплотнённых, различной степени сжимаемости грунтов, расчетное сопротивление которых согласно СНиП РК 5.01-01-2002 R 0 от 0,8 до 1,0 кгс/см², для почвенно-

Проект отчета о возможных воздействиях

растительного слоя - ρ II – 1,20 г/см³ ; для насыпного грунта - ρ II -1,40 г/см³ (СН РК 8.02-05-2002)

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2)

ИГЭ-2 представлен суглинком легким песчанистым от твердого до полутвердого, по результатам статистической обработки лабораторных данных, характеризуются следующими свойствами:

Таблица 1.6.1

№п/п	Показатели характеристик	Значения
1	Плотность, ρ , г/см ³	1,98
2	Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	1,75
3	Удельный вес, ρ_u , г/см ³	2,68
4	Коэффициент уплотнения, k_v ,	0,93
5	Природная влажность, W , %	13
6	Коэффициент пористости, e	0,43
7	Коэф.относительного уплотнения при $k=0,95$	1,02
8	Влажность на границе текучести, w_L , %	26
9	Влажность на границе раскатывания, w_p , %	15
10	Число пластичности, I_p	11
11	Консистенция	0,21

Третий инженерно-геологический элемент ИГЭ-3.

ИГЭ-3 представлен песком, супесью песчанистым твердой консистенции, по результатам статистической обработки лабораторных данных, характеризуются следующими:

Таблица 1.6.2

№п/п	Показатели характеристик	Значения
1	Плотность, ρ , г/см ³	1,99
2	Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	1,90
3	Удельный вес, ρ_u , г/см ³	2,67
4	Коэффициент уплотнения, k_v ,	0,94
5	Природная влажность, W , %	5
6	Коэффициент пористости, e	0,433
7	Коэф.относительного уплотнения при $k=0,95$	1,01
8	Влажность на границе текучести, w_L , %	17
9	Влажность на границе раскатывания, w_p , %	13
10	Число пластичности, I_p	4
11	Консистенция	<0

Четвертый инженерно-геологический элемент ИГЭ-4.

ИГЭ-4 представлен глиной легкой пылеватой туго пластичной консистенции, по результатам статистической обработки лабораторных данных, характеризуются следующими свойствами:

Таблица 1.6.3

№п/п	Показатели характеристик	Значения
1	Плотность, ρ , г/см ³	1,93
2	Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	1,64

Проект отчета о возможных воздействиях

3	Удельный вес, ρ_u , г/см ³	2,69
4	Коэффициент уплотнения, k_v ,	0,90
5	Природная влажность, W , %	18
6	Коэффициент пористости, e	0,647
7	Коэф.относительного уплотнения при $k=0,95$	1,06
8	Влажность на границе текучести, w_L , %	39
9	Влажность на границе раскатывания, w_p , %	19
10	Число пластичности, I_p	20
11	Консистенция	0,34

Пятый инженерно-геологический элемент ИГЭ-5.

ИГЭ-5 представлен гранитом, магматические интрузивные скальные породы; в верхней части слабо трещиноватые, неветрелые, прочные, невлагоемкие, водопроницаемые только по трещинам, коэффициент фильтрации не превышает 1,2 м/сутки.

Тип структуры мелкозернистая, текстура - массивная.

Плотность ρ от 2,98 до 3,14 г/см³; плотность скелета ρ_d от 2,80 до 2,98 г/см³;

Удельный вес λ от 3,1 до 3,15 г/см³.

Согласно ГОСТ 25100-95 (приложение Б таблица Б.1) граниты по пределу прочности на одноосное сжатие от среднепрочных до очень прочных в верхней части $R_c = 50$ МПа и к прочным в нижней части $R_c = 140$ МПа;

Согласно лабораторным определениям плотности скелета – очень плотные ρ_d - 2,73 г/см³

3 (приложение Б таблица Б.2);

Согласно лабораторным определениям коэффициента выветрелости – от средне выветрелых ($K_w = 0,89$) в верхней части до слабыветрелых в нижней части $K_w = 0,93$ (Приложение Б, таблица Б.3)

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты незасоленные, тип засоления – сульфатный, хлоридно-сульфатный. По степени засоления грунты - незасоленные (ГОСТ 25100-2002).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные конструкции на портландцементе на шлак портландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8) - от неагрессивного до сильноагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов к железобетонным конструкциям - от слабоагрессивная до среднего, (СНиП РК 2.01-19-2004).

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля средняя, по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя.

Водородный показатель (рН) составляет 7,3-7,5 единиц (ГОСТ 9.602-89).

3.5. Растительный и животный мир

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность является главным источником органических веществ, поступающих в почву и преобразуемых в перегной. В зависимости от характера растительности, произрастающей на почве, общее количество гумуса и его состав сильно меняются.

Неоднородность и расчлененность рельефа, а также разнообразие почвенного покрова создает определенную пестроту растительного покрова.

Территория строительно-монтажных работ подверглась антропогенному воздействию. Растительный покров отсутствует.

Проект отчета о возможных воздействиях

Озеленение площадки строительства согласно рабочего проекта «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области» не производится.

Сноса существующих зеленых насаждений не производится.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на растительный мир, по-видимому, оснований нет.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей;
- по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что строительные работы окажут минимальное негативное воздействие на растительный мир.

Использование растительных ресурсов или их изъятие не планируется.

Строительство производится на отведенных участках использование растительных ресурсов или их изъятие не планируется. На период эксплуатации сброс осуществляется в ячейки имеющие мембрану исключая попадания стоков на почву.

Животный мир

Территория строительно-монтажных работ подверглась антропогенному воздействию. Растительный покров отсутствует.

Хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность.

Наиболее крупные и ценные виды животных давно мигрировали на более отдаленные от города места еще пригодные для их жизни.

Класс млекопитающие – MAMMALIA. В настоящее время в число постоянно живущих млекопитающих на прилегающей территории относятся: малый суслик, полевка обыкновенная, мышь пылевая, заяц, и др.

Класс птицы-AVES. К оседло живущим птицам относятся грач, серая ворона, сорока, воробей и т.д.

Класс насекомых. На территории встречаются падальные мухи. Наиболее обычными представителями являются виды рода *Lucilia* (зеленые и синие падальные мухи).

С насекомыми – сапрофагами связаны хищники: жуки жужелицы, жуки-стафилины, карапузики, муравьи и некоторые другие насекомые.

В постоянных и временных водоемах на прилегающих территориях обитает большое количество водных (точнее, амфибионтных насекомых), среди которых немало кровососов: комаров, мошек, мокрецов, слепней и др.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей;
- по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

На территории строительно-монтажных работ, не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особоохраняемых

Проект отчета о возможных воздействиях

видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников. Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что строительные работы окажут минимальное негативное воздействие на животный мир.

Строительство предусмотрено в жилом районе. Возможное воздействие является кратковременным в виде шума. Прямое воздействие на животных не оказывается. Период эксплуатации также не оказывает воздействие на животный мир.

3.6. Особо охраняемые природные территории

В районе промплощадки объектов историко-культурного значения нет. На границе с предприятием особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют. Часть строительных работ попадает в водоохранную зону реки.

РАЗДЕЛ 4.
СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

**Современные социально-экономические условия жизни местного населения,
характеристика его трудовой деятельности**

В административном отношении участок для строительства объекта расположен в пределах с. Актогай.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты с. Актогай, привлечь местных подрядчиков для обеспечения строительных работ, приведет к увеличению спроса на продукты питания местных сельхозпроизводителей. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру с. Актогай.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролировать руководством.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

РАЗДЕЛ 5.
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Деятельность предприятия оказывает периодическое, иногда комплексное воздействие на окружающую среду.

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду являются выбросы в атмосферу в процессе строительства и эксплуатацию и сбросы, которые прямо или косвенно влияют на компоненты окружающей среды – почву, гидросферу, биосферу, социальные условия.

Кроме выбросов загрязняющих веществ атмосферу, определенное влияние на отдельные компоненты природной среды оказывают отходы производства, деятельность инфраструктуры.

5.1 Воздушная среда

5.1.1. Характеристика предприятия как источника загрязнения

Воздействие на атмосферный воздух будет происходить при строительстве, на период эксплуатации источники выбросов составляют только 2 аварийных генератора.

На период строительства

При строительстве площадки выбросы происходят от автотранспорта, сварочных, покрасочных и механических работ, планировке и разработке грунта, пересыпке инертных материалов и несут кратковременный характер.

Источник 0001 – Сварочный агрегат (бензин) – предназначен для производства сварочных. Работ. Вид топлива бензин. В процессе работ выделяются свинец, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углеводороды предельные.

Источник 0002 – Сварочный агрегат – предназначен для производства сварочных. работ В процессе работ выделяются окислы азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, формальдегид, проп-2-ен-1-аль.

Источник 0001 – Битумоплавильная установка - работает на дизтопливе, предназначена для нагрева битумных материалов. Работает на дизтопливе. В процессе нагрева выделяются диоксид оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, мазутная зола, углеводороды предельные.

Источник 6001 – Разработка грунта бульдозером – производится разработка, перемещение грунта, разравнивание с использованием бульдозера. При данных работах идет выделение пыли неорганической.

Источник 6002 – Разработка грунта экскаватором - производится выемка, обратная засыпка, перемещение грунта с использованием экскаватора. При данных работах идет выделение пыли неорганической.

Источник 6003 – Уплотнение грунта – с использованием трамбовок производится уплотнение грунта. В результате трамбования выделяется пыль неорганическая.

Источник 6004 – Разработка грунта ручным методом – доработка, засыпка траншей производится в ручную. При разработке происходит выделение пыли неорганической.

Источник 6005 – Площадка инертных материалов – для подстилающих слоев, приготовления растворов и прочее применяется щебень, ПГС и песок. При пересыпке, хранении выделяется пыль неорганическая.

Проект отчета о возможных воздействиях

Источник 6006 – Гидроизоляция и асфальтирование .- битумными растворами производится гидроизоляция и асфальтовой смесью производят укладку асфальта. При данных работах выделяется углеводороды предельные.

Источник 6007 – Сварочные работы – сварочные работы производятся с использованием электродов, газовая сварка пропаном. В результате работы выделяются оксид железа, оксид марганца, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды, пыль неорганическая.

Источник 6008 – Шлифовальные работы – для шлифовки или резки металла используется шлифмашинка. В процессе работы выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник 6009 – Покрасочные работы, - для покрасочных работ применяются эмали, грунтовка, лаки и растворители. При работе с данным материалов выделяется диметилбензол, метилбензол, бутиловый спирт, этиловый спирт, бутилацетат, ацетон, циклогексанол, сольвент-нафта, уайт-спирит, взвешенные частицы.

Источник 6010 Сварка полиэтиленовых труб – при прокладке пластиковых труб производится сварка стыков. В процессе сврки выделяется оксид углерода и хлорэтилен.

Источник 6011 Керосин технический – для определенного вида работ применяется небольшое количество керосина, в процессе работы с керосином выделяются сероводород и углеводороды предельные.

Всего выявлено 14 источников выбросов вредных веществ в атмосферу из которых 11 неорганизованных и 3 организованных источника выбросов. Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составит 9,187585 г/с или 27,919698 т/год.

На период эксплуатации

При эксплуатации источники выбросов составляют два аварийных дизельных генератора (**источники 0001-0002**), которые предназначены для снабжения электроэнергией ЛОС и КНС в случае отключения центрального электроснабжения. Ориентировочное время работы составляет 200 часов в год. Генераторы маломощные имеют мощность 40 и 52 кВт. Не подлежат нормированию так как являются аварийными. При вероятности работы в атмосферу будут выделяться окислы азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, формальдегид, проп-2-ен-1-аль.

Всего на период эксплуатации выявлено 2 организованных источника выбросов. Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составит 0,79629 г/с или 0,573366 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Карагандинская область, Строительство канализационных сетей села Актогай

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм. р, мг/м ³	ПДК с.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Клас с опасности	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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00874	0,0063227	0,1580675
0143	Марганец и его соединения /в		0,01	0,001		2	0,000961	0,00060528	0,60528

Проект отчета о возможных воздействиях

	пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000003	0,0000002	0,0006667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,225593	0,0703764	1,75941
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,283136	0,08650985	1,44183083
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0361	0,011	0,22
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,080153	0,035521	0,71042
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000000204	0,0000013	0,0001625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,20940351	0,08997976	0,02999325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000517	0,0001776	0,03552
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	0,001833	0,0004175	0,01391667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,396	0,06042816	0,30214078
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,265	0,00087717	0,00146195
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000325	0,00000336	0,000336
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,0857	0,001925	0,01925
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,347	0,142	0,0284

Проект отчета о возможных воздействиях

1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,1278	0,00013246	0,0001892 3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0688	0,00021479	0,0021479
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00867	0,00264	0,264
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00867	0,00264	0,264
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,1586	0,00049305	0,0014087
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,347	0,1422137	3,5553425
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,238	0,00534	0,0267
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,1944	0,0485792	0,0485792
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,162124	0,175328	0,175328
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,1199	0,00953251	0,0635500 7
2904	Мазутная зола теплоэлектростанц ий /в пересчете на ванадий/ (326)			0,00 2		2	0,0003	0,000511	0,2555
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,811178	27,020638	270,20638
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,00529	0,13225
	В С Е Г О :						9,187585	27,919698	280,32223

Проект отчета о возможных воздействиях

								2
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)								

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм. р, мг/м3	ПДК с.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Клас с опасн ости	Выброс веществ а 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,1936	0,1394	3,485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,2517	0,1812	3,02
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,03226	0,02323	0,4646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,06455	0,04646	0,9292
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1613	0,1162	0,03873333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00774	0,005573	0,5573
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00774	0,005573	0,5573
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0774	0,05573	0,05573
	В С Е Г О :						0,79629	0,573366	9,10786333
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)									

5.1.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходными данными для заполнения таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ» в части оценки существующего положения послужили данные инвентаризации о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу и результатов расчета выбросов. При этом были учтены все организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена в соответствии с приложением 1 к Методике определения нормативов эмиссии в окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021г.

Проект отчета о возможных воздействиях

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство канализационных сетей села Актогай

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	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочный агрегат на бензине	1	21	дымовая труба	0001	2	0.1x 1.5	1	0.15	180	0	0	Площадка
001		Сварочный агрегат на дизтопливе	1	173	дымовая труба	0002	2	0.1x 1.5	1	0.15	180	0	0	

Проект отчета о возможных воздействиях

Таблица 3.3

ца лин. 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, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ 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
					0184	1 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000003	0.033	0.0000002	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000053	0.586	0.000004	
					0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (	0.000013	0.144	0.000001	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002606	28.828	0.000197	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000344	3.805	0.000026	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.2167	2397.194	0.066	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.2817	3116.242	0.0858	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0361	399.348	0.011	

Проект отчета о возможных воздействиях

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство канализационных сетей села Актогай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумная установка	1	473	дымовая труба	0003	2	0.1х 1.5	1	0.15	180	0	0	

Таблица 3.3

Проект отчета о возможных воздействиях

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.0722	798.696	0.022	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.1806	1997.846	0.055	
					1301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.00867	95.910	0.00264	
					1325	углерода, Угарный	0.00867	95.910	0.00264	
					2754	газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (	0.0867	959.099	0.0264	
					0301	Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00217	24.005	0.003696	
					0304	Формальдегид (	0.000353	3.905	0.0006	
					0330	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.00794	87.834	0.01352	
					0337	пересчете на С/ (	0.0188	207.971	0.032	
					2754	Углеводороды	0.01568	173.456	0.0267	
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00217	24.005	0.003696	
					0304	Азота диоксид) (4)	0.000353	3.905	0.0006	
					0330	Азот (II) оксид (	0.00794	87.834	0.01352	
					0337	Азота оксид) (6)	0.0188	207.971	0.032	
					2754	Сера диоксид (	0.01568	173.456	0.0267	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						Алканы C12-19 /в				
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				

Проект отчета о возможных воздействиях

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство канализационных сетей села Актогай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка грунта бульдозером	1	1036	пыление	6001	2					0	0	2
001		Разработка грунта экскаватором	1	3252	пыление	6002	2					0	0	2
001		Уплотнение грунта	1	1581	пыление	6003	2					0	0	2

Таблица 3.3

Проект отчета о возможных воздействиях

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2904	265П) (10) Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.0003	3.319	0.000511	
					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)	1.417		3.73	
					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)	2.267		18.732	
2					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)	0.0324		0.1844	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство канализационных сетей села Актогай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Проект отчета о возможных воздействиях

001		Разработка грунта ручным методом	1	1297	пыление	6004	2					0	0	2
001		Площадка инертных материалов	1	747	пыление	6005	2					0	0	2
001		Гидроизоляция и асфальтировани е	1	598	испарение	6006	2					0	0	2
001		Сварочные работы	1	173	сварка	6007	2					0	0	1

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских				

Проект отчета о возможных воздействиях

2					2908	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	0.283		0.934	
2					2908	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	1.811		3.4399	
2					2754	месторождений) (494) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.056		0.12	
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0.00874		0.0063227	

Проект отчета о возможных воздействиях

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство канализационных сетей села Актогай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

Проект отчета о возможных воздействиях

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000961		0.00060528	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667		0.0006764	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083		0.00010985	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739		0.002775	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000517		0.0001776	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833		0.0004175	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.000778		0.000338	

Проект отчета о возможных воздействиях

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство канализационных сетей села Актогай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Шлифовальные работы	1	147	машинка	6008	2					0	0	1
001		Покрасочные работы	1	652	испарение	6009	2					0	0	1
001		Сварка полиэтиленовых	1	287	сварка	6010	2					0	0	1

Таблица 3.3

Проект отчета о возможных воздействиях

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2902	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0036		0.00953	
						Взвешенные частицы (116)				
						2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
						0621 Метилбензол (349)				
						1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)				
						1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)				
						1119 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				
						1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				
						1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
						1411 Циклогексанон (654)				
						2750 Сольвент нафта (1149*)				
						2752 Уайт-спирит (1294*)				
						2902 Взвешенные частицы (116)				
						0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Проект отчета о возможных воздействиях

Карагандинская область, Строительство канализационных сетей села Актогай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение керосина	1	2560	хранение	6011	2					0	0	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0827	газ) (584) Хлорэтилен (	0.00000325		0.00000336	
					0333	Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Сероводород (	0.000000204		0.0000013	
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0034		0.002202	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Карагандинская область, Строительство канализационных сетей села Актогай

Про	Источник выделения загрязняющих веществ	Число часов	Наименование источника выброса	Номер источ	Высо та	Диа- метр	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при	Координаты источника на карте-схеме, м
-----	--	----------------	-----------------------------------	----------------	------------	--------------	---	---

Проект отчета о возможных воздействиях

изв одс тво	Цех			рабо- ты в году	вредных веществ	ника выбро сов	источ ника выбро сов, м	устья трубы м	максимальной разовой нагрузке			точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Аварийный дизельный генератор 40кВт (КНС4)	1	200	дымовая труба	*0001	4	0.1x 1.5	1	0.15	180	125	254	Площадка	
001		Аварийный	1	200	дымовая труба	*0002	4	0.1x	1	0.15	180	106	248		

Таблица 3.3

ца лин.	Наименование газоочистных установок, тип и	Вещество по кото- рому произво-	Коэфф обесп газо- очист	Средняя эксплуат степень очистки/	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год
							г/с	мг/м3	т/год	

Проект отчета о возможных воздействиях

ирина ого ка	мероприятия по сокращению выбросов	дится газо- очистка	кой, %	max.степ очистки%						дос- тиже ния НДВ
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.0848	938.081	0.0611	
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0328	Азот (II) оксид (	0.1103	1220.168	0.0794	
					0330	Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод (Сажа,	0.01414	156.421	0.01018	
					1301	Углерод черный) (583)				
					1325	Сера диоксид (	0.0283	313.062	0.02036	
					2754	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0301	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0707	782.103	0.0509	
					1301	углерода, Угарный				
					1325	газ) (584)				
					2754	Проп-2-ен-1-аль (	0.00339	37.501	0.002443	
					0301	Акролеин,				
					1325	Акрилальдегид) (474)	0.00339	37.501	0.002443	
					2754	Формальдегид (				
					0301	Метаналь) (609)	0.0339	375.011	0.02443	
					0301	Алканы C12-19 /в				
					0301	пересчете на C/ (				
					0301	Углеводороды				
					0301	предельные C12-C19 (в				
					0301	пересчете на C);				
					0301	Растворитель РПК-				
					0301	265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1088	1203.575	0.0783	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Карагандинская область, Строительство канализационных сетей села Актогай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизельный генератор 52кВт (ЛОС)						1.5						

Проект отчета о возможных воздействиях

[illegible]

Проект отчета о возможных воздействиях

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (	0.1414	1564.205	0.1018	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.01812	200.448	0.01305	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.03625	401.007	0.0261	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0906	1002.242	0.0653	
					1301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.00435	48.121	0.00313	
					1325	углерода, Угарный	0.00435	48.121	0.00313	
					2754	газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (	0.0435	481.209	0.0313	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
						Формальдегид (				
						Метаналь) (609)				
						Алканы C12-19 /в				
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				

5.1.3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены в соответствии с требованиями:

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
- 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
- "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 Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий. 1998г.
- РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004;
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений), Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к Приказу министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. №221
- Расчет произведен по «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» С-П.2005г.
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 0001 01, Сварочный агрегат с бензиновым двигателем

Список литературы:

1. "Методического пособия по расчету, нормирования и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" Санкт-Петербург 2005. Раздел 1.6. пункт 12

2. "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным путем) М.1998г
Для обеспечения технологии работ на объектах предусмотрен бензиновый сварочный агрегат

Часовой расход топлива 0,002 тн или 2 литра

Время работы 21 часов в год

Годовой расход топлива 0,04 тн

Расчет проведен от величины выбросов карбюраторного автомобиля объемом двигателя до 1,2 литров.

при движении со скоростью 5км/час расчетный пробег 5км *21часов = 105 км в год

Удельные выбросы:	г/км топлива			Выбросы			
при пробеге	105	км					
оксид углерода	1,875	г/км		0,0001970	т/год	0,002606	г/сек
диоксид азота	0,035	г/км		0,0000040	т/год	0,000053	г/сек
углеводороды предл.	0,25	г/км		0,0000260	т/год	0,000344	г/сек
диоксид серы	0,009	г/км		0,0000010	т/год	0,000013	г/сек
свинец и его соединения в пересчете	0,002	г/км		0,0000002	т/год	0,000003	г/сек
Всего				0,0002282	т/год	0,003019	г/сек

Источник загрязнения N 0002

Источник выделения N 0002 01, Сварочный агрегат на дизтопливе

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 26$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 26 \cdot 30 / 3600 = 0.2167$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.066$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 26 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00867$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 2.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00264$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 26 \cdot 39 / 3600 = 0.2817$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 2.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.0858$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 26 \cdot 10 / 3600 = 0.0722$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 2.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.022$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 26 \cdot 25 / 3600 = 0.1806$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 2.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.055$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 26 \cdot 12 / 3600 = 0.0867$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 2.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0264$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 26 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00867$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 2.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00264$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 26 \cdot 5 / 3600 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 2.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.011$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2167	0.066
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2817	0.0858
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0361	0.011
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.022
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.1806	0.055

	газ) (584)		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00867	0.00264
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00867	0.00264
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0867	0.0264

Источник загрязнения N 0003

Источник выделения N 0003 01, Битумная установка

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, $T = 473$

Расчет выбросов при сжигании 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), $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 2.3$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{ISO_2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO_2}) \cdot (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.3 = 0.01352$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.01352 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 473) = 0.00794$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 2.3 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.032$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.032 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 473) = 0.0188$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $P_{UST} = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.3 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.00462$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{ср}}) = 0.00462 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 473) = 0.002713$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M_{\text{NO}_2} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00462 = 0.003696$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G_{\text{NO}_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002713 = 0.00217$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M_{\text{NO}} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00462 = 0.0006$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G_{\text{NO}} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.002713 = 0.000353$

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, $MY = 26.72624$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{\text{C}} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 26.72624) / 1000 = 0.0267$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{C}} = M_{\text{C}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ср}} \cdot 3600) = 0.0267 \cdot 10^6 / (473 \cdot 3600) = 0.01568$

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

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Валовый выброс, т/год (3.9), $M_{\text{V}} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 2.3 \cdot (1-0) = 0.000511$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $G_{\text{V}} = M_{\text{V}} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{ср}}) = 0.000511 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 473) = 0.0003$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00217	0.003696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000353	0.0006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00794	0.01352
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0188	0.032
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01568	0.0267
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0003	0.000511

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 6001 01, Разработка грунта бульдозером (срезка, засыпка)

Список литературы

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Формулы			
$g=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G_{\text{час}}*1000000/3600*B$ (г/сек)			
$M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G_{\text{год}}*B$ (т/год)			
Исходные данные			
Производительность разработки грунта	G	т/час	500
Объем грунта	V	м3/период	73259,478
разработка		м3/период	125999,1013
засыпка		м3/период	199258,5793
		т/период	518072,31
плотность грунта	p	т/м3	2,6
Время работы	t	ч/период	1036
Данные для расчета (коэффициенты)			
доля пылевой фракции в материале (табл. 1)	k ₁ -		0,05
доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 1)	k ₂ -		0,03
коэффициент учитывающий скорость ветра 5м/сек (средняя) (табл. 2)	k ₃ -		1,2
коэффициент учитывающий скорость ветра 10м/сек (макс) (табл. 2)			1,7
коэффициент, защищенности узла	k ₄ -		1
коэффициент, влажности материала (табл. 4)	k ₅ -		0,01
коэффициент крупности материала грунт (табл. 5)	k ₇ -		1
коэффициент высоты пересыпки автотранспорта 0,7метра	B` -		0,4
Расчеты			
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %			
$0,05*0,03*1,7*1*0,01*1*500*1000000/3600*0,4 =$	g	г/сек	1,417
$0,05*0,03*1,2*1*0,01*1*518072,31*0,4 =$	M	т/период	3,73

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 6002 01, Разработка грунта экскаватором

Список литературы

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Формулы			
$g=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G_{\text{час}}*1000000/3600*B$ (г/сек)			
$M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G_{\text{год}}*B$ (т/год)			
Исходные данные			

Производительность разработки грунта	G	т/час	800
Объем грунта	V	м3/период	1000657,154
		т/период	2601708,6
плотность грунта	p	т/м3	2,6
Время работы	t	ч/период	3252
Данные для расчета (коэффициенты)			
доля пылевой фракции в материале (табл. 1)	k ₁ -		0,05
доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 1)	k ₂ -		0,03
коэффициент учитывающий скорость ветра 5м/сек (средняя) (табл. 2)	k ₃ -		1,2
коэффициент учитывающий скорость ветра 10м/сек (макс) (табл. 2)			1,7
коэффициент, защищенности узла	k ₄ -		1
коэффициент, влажности материала (табл. 4)	k ₅ -		0,01
коэффициент крупности материала грунт (табл. 5)	k ₇ -		1
коэффициент высоты пересыпки автотранспорта 0,7метра	B` -		0,4
Расчеты			
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %			
$0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 800 \cdot 1000000 / 3600 \cdot 0,4 =$	g	г/сек	2,267
$0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 2601708,6 \cdot 0,4 =$	M	т/период	18,732

Источник загрязнения N 6003

Источник выделения N 6003 01, Уплотнение грунта

Список литературы: 1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г .2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Грунт

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.2

Число автомашин, работающих в карьере, N = 3

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N1 = 2

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, L = 1

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, G1 = 10

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), C1 = 1

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 3 = 0.667$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), C2 = 0.6

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), C3 = 1

Средняя площадь грузовой платформы, м², F = 6

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), C₄ = 1.45

Скорость обдувки материала, м/с, G₅ = 8

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), C₅ = 1.5

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, Q₂ = 0.004

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C₇ = 0.01

Количество рабочих часов в году, RT = 1581

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot K_5 \cdot N_1 \cdot L \cdot C_7 \cdot 1450 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot K_5 \cdot Q_2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1581 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 6 \cdot 3) = 0.0324$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0324 \cdot 1581 = 0.1844$

Итого:

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)	0.0324	0.1844

Источник загрязнения N 6004

Источник выделения N 6004 01, Разработка грунта ручным методом

Список литературы

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к Приказу министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. №221

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Формулы			
$g=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G_{\text{час}} \cdot 1000000 / 3600 \cdot B$ (г/сек)			
$M=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G_{\text{год}} \cdot B$ (т/год)			
Исходные данные			
Производительность разработки грунта	G	т/час	100
Объем грунта	V	м ³ /период	49882,05056
	выемка	м ³ /период	17884,08724
	засыпка	м ³ /период	31997,96332
		т/период	129693,33
плотность грунта	p	т/м ³	2,6
Время работы	t	ч/период	1297
Данные для расчета (коэффициенты)			
доля пылевой фракции в материале (табл. 1)	k ₁ -		0,05
доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 1)	k ₂ -		0,03
коэффициент учитывающий скорость ветра 5м/сек (средняя) (табл. 2)	k ₃ -		1,2

коэффициент учитывающий скорость ветра 10м/сек (макс) (табл. 2)			1,7
коэффициент, защищенности узла	k ₄ -		1
коэффициент, влажности материала (табл. 4)	k ₅ -		0,01
коэффициент крупности материала грунт (табл. 5)	k ₇ -		1
коэффициент высоты пересыпки автотранспорта 0,7метра	B` -		0,4
Расчеты			
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %			
0,05*0,03*1,7*1*0,01*1*100*1000000/3600*0,4 =	g	г/сек	0,283
0,05*0,03*1,2*1*0,01*1*129693,33*0,4 =	М	т/период	0,934

Источник загрязнения N 6005

Источник выделения N 6005 01, Площадка инертных материалов

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к Приказу инистра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. №221

Наименование	Обоз наче ние	Единиц ы измерен ия	Количество	
Формулы				
Погрузка разгрузка				
$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$, г/сек (3.1.1)				
$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$, т/год (3.1.2)				
Хранение				
$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ)$, г/сек (3.2.3)				
$MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ)$, т/год (3.2.5)				
Исходные данные				
Производительность	G	т/час	10	
Объем щебня ((р 1,43 т/м3)	V	т/период	4084,83	
ПГС (р2,65 т/м3)	V	т/период	4687,04	
Песок (р 2,6 т/м3)	V	т/период	7468,53	
Время работы	t	ч/период	747	
Данные для расчета (коэффициенты)				
		Щебень	ПГС	Песок
доля пылевой фракции в материале (табл. 1)	k ₁ -	0,03	0,04	0,05
доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 1)	k ₂ -	0,015	0,01	0,03
коэффициент учитывающий скорость ветра 5м/сек (средняя) (табл. 2)	k ₃ -	1,2	1,2	1,2
коэффициент учитывающий скорость ветра 10м/сек (макс) (табл. 2)		1,7	1,7	1,7
коэффициент, защищенности узла	k ₄ -	1	1	1
коэффициент, влажности материала (табл. 4)	k ₅ -	0,4	0,4	0,4
Коэфф., учитывающий профиль поверхности	k ₆	1,45	1,45	1,45

складируемого материала,				
коэффициент крупности материала грунт (табл. 5)	k ₇ -	0,5	0,5	0,5
Материал негранулирован.	Ке	1	1	1
коэффициент высоты пересыпки автотранспорта 0,7метра	B` -	0,4	0,4	0,4
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, (табл.3.1.1)	Q г/м2	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане,	S	12,5	12,5	12,5
Количество дней со снежным покровом	Tсп	0	0	0
Количество дней с осадками	Tд	15	15	15
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %				
Погрузка-разгрузка щебня				
0,03*0,015*1,7*1*0,4*0,5*1*0,4*10*1000000/3600*2 =	g	г/сек	0,34	
0,03*0,015*1,2*1*0,4*0,5*1*0,4*4084,83*2 =	M	т/период	0,353	
Разгрузка-погрузка ПГС				
0,04*0,01*1,7*1*0,4*0,5*1*0,4*10*1000000/3600*2 =	g	г/сек	0,302	
0,04*0,01*1,2*1*0,4*0,5*1*0,4*4687,04*2=	M	т/период	0,359965	
Разгрузка-погрузка песок				
0,05*0,03*1,7*1*0,4*0,5*1*0,4*10*1000000/3600*2 =	g	г/сек	1,133	
0,05*0,03*1,2*1*0,4*0,5*1*0,4*7468,53*2=	M	т/период	2,150937	
Хранение щебня				
1,7*1*0,4*1,45*0,5*0,002*12,5 =	g	г/сек	0,012	
0,0864*1,2*1*0,8*1,45*0,5*0,002*12,5*(270-0-15)=	M	т/период	0,192	
Хранение ПГС				
1,7*1*0,4*1,45*0,5*0,002*12,5 =	g	г/сек	0,012	
0,0864*1,2*1*0,8*1,45*0,5*0,002*12,5*(270-0-15)=	M	т/период	0,192	
Хранение песка				
1,7*1*0,4*1,45*0,5*0,002*12,5 =	g	г/сек	0,012	
0,0864*1,2*1*0,8*1,45*0,5*0,002*12,5*(270-0-15)=	M	т/период	0,192	
		г/сек	1,8110	
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %		т/период	3,4399	

Источник загрязнения N 6006

Источник выделения N 6006 01, Гидроизоляция и асфальтирования

Список литературы: 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

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Формулы			
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7), $\underline{M} = (I \cdot MY) / 1000$ (6.7)			
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600)$			
Исходные данные			
			<u>Битум</u>

Проектный расход битума изоляции	МУ	т	119,5344135
из них			
Битумная мастика		т	35,48546
Битум нефтяной		т	26,72624
Прайм битумный		т	0,099998
битумная грунтовка		т	0,0637455
асфальт		т	57,15897
Время работы	Т	час	598
Расчет			
(2754) Углеводороды предельные C12-C19		г/сек	0,056
		т/период	0,12

Источник загрязнения N 6007, сварка

Источник выделения N 6007 01, 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, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 90.8115**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.31**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 90.8115 / 10^6 = 0.00097$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00594$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.92**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 90.8115 / 10^6 = 0.0000835$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 2 / 3600 = 0.000511$

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), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 90.8115 / 10^6 = 0.0001271$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000778$

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), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 90.8115 / 10^6 = 0.0002997$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 2 / 3600 = 0.001833$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 90.8115 / 10^6 = 0.0000681$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 2 / 3600 = 0.000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 90.8115 / 10^6 = 0.000109$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 90.8115 / 10^6 = 0.0000177$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.0001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 90.8115 / 10^6 = 0.001208$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 2 / 3600 = 0.00739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 117.7946$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 117.7946 / 10^6 = 0.001637$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 2 / 3600 = 0.00772$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 117.7946 / 10^6 = 0.0001284$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 2 / 3600 = 0.000606$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 117.7946 / 10^6 = 0.0001178$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 2 / 3600 = 0.000556$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 117.7946 / 10^6 = 0.0001178$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 2 / 3600 = 0.000556$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 117.7946 / 10^6 = 0.0001095$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 2 / 3600 = 0.000517$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 117.7946 / 10^6 = 0.0002544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 2 / 3600 = 0.0012$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 117.7946 / 10^6 = 0.00004135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 2 / 3600 = 0.000195$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 117.7946 / 10^6 = 0.001567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 2 / 3600 = 0.00739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 227.1841$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 227.1841 / 10^6 = 0.003574$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 2 / 3600 = 0.00874$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 227.1841 / 10^6 = 0.000377$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 2 / 3600 = 0.000922$

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), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 227.1841 / 10^6 = 0.0000931$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 2 / 3600 = 0.000228$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 9.467$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 9.467 / 10^6 = 0.0001417$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 2 / 3600 = 0.00832$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 9.467 / 10^6 = 0.00001638$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 2 / 3600 = 0.000961$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 26.066765$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 26.066765 / 10^6 = 0.000313$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 2 / 3600 = 0.00667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 26.066765 / 10^6 = 0.0000508$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 2 / 3600 = 0.001083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00874	0.0063227
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000961	0.00060528
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0.0006764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083	0.00010985
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.002775
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000517	0.0001776
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.0004175
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)	0.000778	0.000338

Источник загрязнения N 6008

Источник выделения N 6008 01, Шлифовальные работы

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, $T = 147$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 147 \cdot 1 / 10^6 = 0.00529$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 147 \cdot 1 / 10^6 = 0.00953$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00953
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.00529

Источник загрязнения N 6009

Источник выделения N 6009 01, 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, $MS = 0.1727675$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 3$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1727675 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0389$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1727675 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0389$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0021508$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 3$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-710

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 69$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.58$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0021508 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000409$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1586$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0021508 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001775$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0688$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0021508 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000684$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.265$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0021508 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002137$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0828$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000018$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 3$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000018 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000003245$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1502$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000018 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000003157$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.146$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000018 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000000468$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02167$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000018 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000276$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1278$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.000018 \cdot (100-53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00000251$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 3 \cdot (100-53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1163$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01871153$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 3$

Марка ЛКМ: Эмаль МА-015 (МЛ12)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 49.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01871153 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001925$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0857$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.14$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01871153 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001865$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.083$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 1.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01871153 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001297$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00578$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.68$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01871153 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00534$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.238$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0831364$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

для 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, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0831364 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01048$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0875$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0004019$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 67$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004019 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000196$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0339$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004019 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000905$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01563$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004019 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000467$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0808$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01835$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99 (БТ123)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01835 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00276$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1045$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01835 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000115$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.004356$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0038$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

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, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0038 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000385$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0703$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0038 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0002856$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0522$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-987 (электроизоляционная)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 60$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000336$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1167$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0008405$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008405 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000612$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0506$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008405 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00002824$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008405 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000146$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1206$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0263689$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0263689 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00738$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1944$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0138561$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2.5$

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17 (ксилол)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0138561 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0079$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.396$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2841652$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-7 (бензин растворитель+авиационный)

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2841652 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.142$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.347$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2841652 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.142$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.347$

Источник загрязнения N 6010

Источник выделения N 6010 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу

при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 862$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 287$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 862 / 10^6 = 0.00000776$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000776 \cdot 10^6 / (287 \cdot 3600) = 0.00000751$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 862 / 10^6 = 0.00000336$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000336 \cdot 10^6 / (287 \cdot 3600) = 0.00000325$

Итого

выбросы

:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000751	0.00000776
827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000325	0.00000336

Источник загрязнения N 6011

Источник выделения N 6011 10,

Хранение ГСМ (керосин)

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Керосин технический} - 3,2010944 \text{ т}$

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), $C = 12.24$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YU = 5.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 4.001$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YU = 11$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 4.001$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 1$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.01$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 5$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.0022$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 5$

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.0022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 12.24 \cdot 0.1 \cdot 1 / 3600 = 0.00034$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (5.9 \cdot 1.6005472 + 11 \cdot 1.6005472) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0022 = 0.002203$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.94$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.94 \cdot 0.002203 / 100 = 0.002202$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.94 \cdot 0.00034 / 100 = 0.00034$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.002203 / 100 = 0.0000013$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00034 / 100 = 0.000000204$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000204	0.0000013
2732	Керосин (654*)	0.003400	0.002202

5.1.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Карагандинская область, Строительство канализационных сетей села Актогай

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2024 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Неорганизованные источники								
Основное	6007	0,00874	0,0063227	0,00874	0,0063227	0,00874	0,0063227	2023
Итого:		0,00874	0,0063227	0,00874	0,0063227	0,00874	0,0063227	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00874	0,0063227	0,00874	0,0063227	0,00874	0,0063227	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Основное	6007	0,000961	0,00060528	0,000961	0,00060528	0,000961	0,00060528	2023
Итого:		0,000961	0,00060528	0,000961	0,00060528	0,000961	0,00060528	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000961	0,00060528	0,000961	0,00060528	0,000961	0,00060528	
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	2023
Итого:		0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,000053	0,000004	0,000053	0,000004	0,000053	0,000004	2023
Основное	0002	0,2167	0,066	0,2167	0,066	0,2167	0,066	2023
Основное	0003	0,00217	0,003696	0,00217	0,003696	0,00217	0,003696	2023
Итого:		0,218923	0,0697	0,218923	0,0697	0,218923	0,0697	
Неорганизованные источники								
Основное	6007	0,00667	0,0006764	0,00667	0,0006764	0,00667	0,0006764	2023
Итого:		0,00667	0,0006764	0,00667	0,0006764	0,00667	0,0006764	
Всего по загрязняющему веществу:		0,225593	0,0703764	0,225593	0,0703764	0,225593	0,0703764	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Основное	0002	0,2817	0,0858	0,2817	0,0858	0,2817	0,0858	2023
Основное	0003	0,000353	0,0006	0,000353	0,0006	0,000353	0,0006	2023
Итого:		0,282053	0,0864	0,282053	0,0864	0,282053	0,0864	
Неорганизованные источники								
Основное	6007	0,001083	0,00010985	0,001083	0,00010985	0,001083	0,00010985	2023
Итого:		0,001083	0,00010985	0,001083	0,00010985	0,001083	0,00010985	
Всего по загрязняющему веществу:		0,283136	0,08650985	0,283136	0,08650985	0,283136	0,08650985	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Основное	0002	0,0361	0,011	0,0361	0,011	0,0361	0,011	2023
Итого:		0,0361	0,011	0,0361	0,011	0,0361	0,011	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0361	0,011	0,0361	0,011	0,0361	0,011	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,000013	0,000001	0,000013	0,000001	0,000013	0,000001	2023
Основное	0002	0,0722	0,022	0,0722	0,022	0,0722	0,022	2023
Основное	0003	0,00794	0,01352	0,00794	0,01352	0,00794	0,01352	2023

Итого:		0,080153	0,035521	0,080153	0,035521	0,080153	0,035521	
Всего по загрязняющему веществу:		0,080153	0,035521	0,080153	0,035521	0,080153	0,035521	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Основное	6011	0,000000204	0,0000013	0,000000204	0,0000013	0,000000204	0,0000013	2023
Итого:		0,000000204	0,0000013	0,000000204	0,0000013	0,000000204	0,0000013	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000204	0,0000013	0,000000204	0,0000013	0,000000204	0,0000013	
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,002606	0,000197	0,002606	0,000197	0,002606	0,000197	2023
Основное	0002	0,1806	0,055	0,1806	0,055	0,1806	0,055	2023
Основное	0003	0,0188	0,032	0,0188	0,032	0,0188	0,032	2023
Итого:		0,202006	0,087197	0,202006	0,087197	0,202006	0,087197	
Неорганизованные источники								
Основное	6007	0,00739	0,002775	0,00739	0,002775	0,00739	0,002775	2023
Основное	6010	0,00000751	0,00000776	0,00000751	0,00000776	0,00000751	0,00000776	2023
Итого:		0,00739751	0,00278276	0,00739751	0,00278276	0,00739751	0,00278276	
Всего по загрязняющему веществу:		0,20940351	0,08997976	0,20940351	0,08997976	0,20940351	0,08997976	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Основное	6007	0,000517	0,0001776	0,000517	0,0001776	0,000517	0,0001776	2023
Итого:		0,000517	0,0001776	0,000517	0,0001776	0,000517	0,0001776	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000517	0,0001776	0,000517	0,0001776	0,000517	0,0001776	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Основное	6007	0,001833	0,0004175	0,001833	0,0004175	0,001833	0,0004175	2023
Итого:		0,001833	0,0004175	0,001833	0,0004175	0,001833	0,0004175	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001833	0,0004175	0,001833	0,0004175	0,001833	0,0004175	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Основное	6009	0,396	0,060428157	0,396	0,060428157	0,396	0,060428157	2023
Итого:		0,396	0,060428157	0,396	0,060428157	0,396	0,060428157	
Всего по загрязняющему веществу:		0,396	0,060428157	0,396	0,060428157	0,396	0,060428157	
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Основное	6009	0,265	0,000877168	0,265	0,000877168	0,265	0,000877168	2023
Итого:		0,265	0,000877168	0,265	0,000877168	0,265	0,000877168	
Всего по загрязняющему веществу:		0,265	0,000877168	0,265	0,000877168	0,265	0,000877168	
0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Основное	6010	0,00000325	0,00000336	0,00000325	0,00000336	0,00000325	0,00000336	2023
Итого:		0,00000325	0,00000336	0,00000325	0,00000336	0,00000325	0,00000336	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000325	0,00000336	0,00000325	0,00000336	0,00000325	0,00000336	
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								

Неорганизованные источники								
Основное	6009	0,0857	0,001925	0,0857	0,001925	0,0857	0,001925	2023
Итого:		0,0857	0,001925	0,0857	0,001925	0,0857	0,001925	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0857	0,001925	0,0857	0,001925	0,0857	0,001925	
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Основное	6009	0,347	0,142	0,347	0,142	0,347	0,142	2023
Итого:		0,347	0,142	0,347	0,142	0,347	0,142	
Всего по загрязняющему веществу:		0,347	0,142	0,347	0,142	0,347	0,142	
1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6009	0,1278	0,00013246	0,1278	0,00013246	0,1278	0,00013246	2023
Итого:		0,1278	0,00013246	0,1278	0,00013246	0,1278	0,00013246	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1278	0,00013246	0,1278	0,00013246	0,1278	0,00013246	
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Основное	6009	0,0688	0,00021479	0,0688	0,00021479	0,0688	0,00021479	2023
Итого:		0,0688	0,00021479	0,0688	0,00021479	0,0688	0,00021479	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0688	0,00021479	0,0688	0,00021479	0,0688	0,00021479	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Основное	0002	0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	2023
Итого:		0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	0002	0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	2023
Итого:		0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	0,00867	0,00264	
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Основное	6009	0,1586	0,000493045	0,1586	0,000493045	0,1586	0,000493045	2023
Итого:		0,1586	0,000493045	0,1586	0,000493045	0,1586	0,000493045	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1586	0,000493045	0,1586	0,000493045	0,1586	0,000493045	
1411, Циклогексанон (654)								
Неорганизованные источники								
Основное	6009	0,347	0,1422137	0,347	0,1422137	0,347	0,1422137	2023
Итого:		0,347	0,1422137	0,347	0,1422137	0,347	0,1422137	
Всего по загрязняющему веществу:		0,347	0,1422137	0,347	0,1422137	0,347	0,1422137	
2750, Сольвент нефтя (1149*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6009	0,238	0,00534	0,238	0,00534	0,238	0,00534	2023
Итого:		0,238	0,00534	0,238	0,00534	0,238	0,00534	
Всего по загрязняющему веществу:		0,238	0,00534	0,238	0,00534	0,238	0,00534	
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6009	0,1944	0,0485792	0,1944	0,0485792	0,1944	0,0485792	2023
Итого:		0,1944	0,0485792	0,1944	0,0485792	0,1944	0,0485792	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1944	0,0485792	0,1944	0,0485792	0,1944	0,0485792	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								

Организованные источники								
Основное	0001	0,000344	0,000026	0,000344	0,000026	0,000344	0,000026	2023
Основное	0002	0,0867	0,0264	0,0867	0,0264	0,0867	0,0264	2023
Основное	0003	0,01568	0,0267	0,01568	0,0267	0,01568	0,0267	2023
Итого:		0,102724	0,053126	0,102724	0,053126	0,102724	0,053126	
Неорганизованные источники								
Основное	6006	0,056	0,12	0,056	0,12	0,056	0,12	2023
Основное	6011	0,0034	0,002202	0,0034	0,002202	0,0034	0,002202	2023
Итого:		0,0594	0,122202	0,0594	0,122202	0,0594	0,122202	
Всего по загрязняющему веществу:		0,162124	0,175328	0,162124	0,175328	0,162124	0,175328	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Основное	6008	0,0036	0,00953	0,0036	0,00953	0,0036	0,00953	2023
Основное	6009	0,1163	0,00000251	0,1163	0,00000251	0,1163	0,00000251	2023
Итого:		0,1199	0,00953251	0,1199	0,00953251	0,1199	0,00953251	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1199	0,00953251	0,1199	0,00953251	0,1199	0,00953251	
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Организованные источники								
Основное	0003	0,0003	0,000511	0,0003	0,000511	0,0003	0,000511	2023
Итого:		0,0003	0,000511	0,0003	0,000511	0,0003	0,000511	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0003	0,000511	0,0003	0,000511	0,0003	0,000511	
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)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001	1,417	3,73	1,417	3,73	1,417	3,73	2023
Основное	6002	2,267	18,732	2,267	18,732	2,267	18,732	2023
Основное	6003	0,0324	0,1844	0,0324	0,1844	0,0324	0,1844	2023
Основное	6004	0,283	0,934	0,283	0,934	0,283	0,934	2023
Основное	6005	1,811	3,4399	1,811	3,4399	1,811	3,4399	2023
Основное	6007	0,000778	0,000338	0,000778	0,000338	0,000778	0,000338	2023
Итого:		5,811178	27,020638	5,811178	27,020638	5,811178	27,020638	
Всего по загрязняющему веществу:		5,811178	27,020638	5,811178	27,020638	5,811178	27,020638	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6008	0,002	0,00529	0,002	0,00529	0,002	0,00529	2023
Итого:		0,002	0,00529	0,002	0,00529	0,002	0,00529	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002	0,00529	0,002	0,00529	0,002	0,00529	
Всего по объекту:		9,187584964	27,91969798	9,187584964	27,91969798	9,187584964	27,91969798	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0,939602	0,3487352	0,939602	0,3487352	0,939602	0,3487352	
Итого по неорганизованным источникам:		8,247982964	27,57096278	8,247982964	27,57096278	8,247982964	27,57096278	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

На период эксплуатации предусмотрено два аварийных генератора **источник 0001 и 0002** предназначенные для снабжения электроэнергией ЛОС и КНС в момент аварийного отключения центрального электроснабжения.

Согласно Экологического кодекса статья 202 п 10 «Нормативы допустимых выбросов не рассчитываются и не устанавливаются для аварийных выбросов. Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, произошедшей при эксплуатации объекта I или II категории»,

отключение центрального электроснабжения вызывает аварийную остановку производства, соответственно аварийные дизельные генераторы (ист 0001-0002) не подлежат нормированию.

5.1.5. Проведение расчетов и предложения по нормативам ПДВ

Проведение расчета рассеивания на период строительства проводить не целесообразно в виду кратковременности работ, отсутствие наложения источников выбросов (каждое действие проводится последовательно). На период эксплуатации также проведение рассеивания не целесообразно, в виду наличия только аварийных генераторов, которые не подлежат нормированию (ст 202 п10).

5.1.6. Определение границ СЗЗ

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, СЗЗ составляет 20 метров согласно раздела 12 по пункту ЛОС с производительностью от 0,2 до 5,0 тм³/сутки (производительность ЛОС максимальное 500 м³/сутки).

5.2. Оценка воздействия на почвенный покров.

Почвенный покров, в отличие от атмосферы и гидросферы, является естественным депонентом большинства антропогенных загрязнителей, поступающих в воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды. Процессы самоочищения, характерные для атмосферы и, в определенной мере, для водных ресурсов, в почвах протекают или крайне медленно, или вообще не возможны. Кроме того, почвам присущ характер отдаленного негативного воздействия, когда последствия загрязнения проявляются через десятки и сотни лет после загрязнения.

Как показывает практика, загрязнение почв в процессе промышленного производства всегда значительно проще и дешевле предотвратить, чем бороться с его последствиями – реабилитация загрязненных участков почв экономически не выгодна, малоэффективна и зачастую просто невозможна без полного уничтожения присущих почвам свойств.

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться на этапе выполнения организационно-планировочных работ и заключаться в отчуждении земель, механическом воздействии, а также возможном загрязнении почв и захлавлении территорий.

Механическое воздействие на почву. На период строительства проектируемого объекта предполагается экскавация грунта и частичный возврат на место изъятия.

Передвижение транспорта. Воздействие возникает при передвижении транспорта, используемого для расчистки территории, транспортировке оборудования, перевозке материалов и людей. Автотранспорт будет перемещаться по уже существующей сети автодорог и отрицательного воздействия на почвенно-растительный слой оказывать не будет.

Загрязнение почв. Помимо механического воздействия, другим фактором воздействия на почвенный покров является загрязнение почв. К основным видам загрязняющих воздействий относятся засорение и захлапление.

5.3. Отходы производства и потребления

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

При строительстве объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации.

Строительство объекта будет связано с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов производства и потребления

Период строительства

При строительстве возможно образование следующих видов отходов:

Промасленная ветошь образуется при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов – пожароопасные, III класс токсичности.

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o – поступающее количество ветоши, 0,005 т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0.12 \cdot M_o$;

W – Нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0.15 \cdot M_o$;

$$M = 0.12 \cdot 0.005 = 0.0006 \text{ т}$$

$$W = 0.15 \cdot 0.005 = 0.0008 \text{ т}$$

$$N = 0.005 + 0.0006 + 0.0008 = 0,0064 \text{ т/год.}$$

Количество отходов принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Строительный мусор (остатки бетонной смеси, цемент в кусковой форме, мешки из-под цемента, упаковочная тара, остатки кабелей, мелки обрезки дерева и пр.) - образуется при обустройстве, относится к четвертому классу опасности. Ориентировочный объем образования отходов составит 3,52 т. По мере накопления будет вывозиться по заключенному договору.

Использованная тара из-под ЛКМ.

Нормативное образование емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами рассчитывается по формуле:

$$N = \sum_{i=1}^i M_i \cdot n_i + \sum_{i=1}^i M_{k_i} \cdot \alpha_i [\text{т/год}],$$

где: M_i – масса i -го вида тары, т;

- из-под краски составит 0,6 кг.,

- из под грунтовки – 0,08 кг

n_i – количество тары i -го вида;

M_{k_i} – масса краски в i -ой таре, т/год;

Общее количество краски, лака, растворителя, которое потребуется для окрасочных работ составит 3935 кг. ЛКМ будет находиться в банках около 5 кг (780 банок по 5 кг, 7 банок грунтовки по 5 кг,

α_i – содержание краски в i -ой таре в долях (0,01÷0,05).

Отходы жестяных банок составят:

$$N = ((780 * 0,6 + 5 * 0,01) + (7 * 0,4 + 5 * 0,01)) / 1000 = 0,4709 \text{ тн}$$

Всего образуется пустой тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) в период проведения строительных работ **0,4709 т/период**.

Твердые бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Список литературы:

РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

Приложение 16 к приказу МООС РК «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» от 18 апреля 2008г. №100-п.

Норма образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * R_{тбо},$$

где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год, – 1.06 м³/год;

M – численность строительной бригады – 30 человек;

R_{тбо} – удельный вес твердо-бытовых отходов – 0.25 т/м³

$$Q_3 = 1,06 * 30 * 0.25 = 7,95 \text{ т/год}$$

Продолжительность строительства – 9 месяцев (270 рабочих дней).

$$Q_3 = 7,95 \text{ т/год} / 365 \text{ дней} * 270 \text{ дней} = 5,88 \text{ т}$$

Объем образования ТБО составляет 5,88 т.

Уровень опасности отхода – «неопасный».

Огарки сварочных электродов

Норма образования отхода составляет: $N = \text{Мост} * \alpha$,

где:

Мост - расход электродов, 0,45 т/год;

α - остаток электрода, 0,015.

Объем образования огарков сварочных электродов 0,007 тонн.

Код 120113 (Отходы сварки)

Уровень опасности отхода – «неопасный».

Период эксплуатации

При эксплуатации возможно образование следующих видов отходов:

Твердые бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Список литературы:

РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

Приложение 16 к приказу МООС РК «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» от 18 апреля 2008г. №100-п.

Норма образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * P_{тбо},$$

где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год, – 1.06 м3/год;

M – численность строительной бригады – 8 человек;

P_{тбо} – удельный вес твердо-бытовых отходов – 0.25 т/м3

$$Q_3 = 1,06 * 8 * 0.25 = 2,15 \text{ т/год}$$

Объем образования ТБО составляет 2,12 т.

Уровень опасности отхода – «неопасный».

Обезвоженный ил (органическое вещество) и сварочных электродов

Количество образующихся осадков сточных вод определяется:

1 - Количество сухого вещества осадка (первичные отстойники), т/сут:

$$Q_{\text{сух}} = C * \text{Э} * K * Q_{\text{сут}} / 10^6,$$

где: C - начальная концентрация загрязнений по вз. веществам, мг/куб.м; 340,14 мг/м3

Э - эффективность очистки сточных вод, %; 91,18

K = 1.1 - 1.2;

Q_{сут} - среднесуточный расход сточных вод, куб.м/сут. 735

$$Q_{\text{сух}} = 340,14 * (1 - 0,9118) * 1,2 * 735 / 1000000 = 0,0265 \text{ т/сут.}$$

2 - количество сухого вещества активного ила (вторичные отстойники после аэротенков-вытеснителей)

$$U_{\text{сух}} = [C * (1 - \text{Э}) * n - b] * Q_{\text{сут}} / 10^6$$

где n = 1.15 - 1.25 - к-т учитывающий нерав-

номерность прироста активного ила; b - вынос активного ила из вторичных отстойников, мг/л (обычно для полной биологии принимается 15 мг/л).

$$U_{\text{сух}} = (340,14 * (1 - 0,9118) * 1,15 - 15) * 735 / 10^6 = 0,0143$$

3 - количество сухого вещества осадка вторичных отстойников (после био-фильтров) рассчитывается на основании п.6.135 СНиП 2.04.03-85 "Канализация. наружные сети и сооружения".

4 - количество осадков сточных вод исходной влажности, куб.м/сут

$$V_{\text{ос}} = 100 * Q_{\text{сух}} / (100 - W) * p$$

где W - влажность осадка, %. для первичных от-

стойников 93.5 - 95%, для активного ила из аэротенков 99.2-99.6%, для уплотненного активного ила см. табл.58 СНиП; p - объемный вес осадка, т/куб.м, можно принимать для упрощения 1

$$V_{\text{ос}} = 100 * 0,0265 / (100 - 93,5) * 1 = 0,4077 \text{ м3/сут.},$$

$$V_{\text{аи}} = 100 * 0,0143 / (100 - 99,4) * 1 = 2,3833 \text{ м3/сут.}$$

обезвоживание осадка дальше производится на иловых площадках до влажности W = 85%, тогда годовое количество осадка (вывозится на утилизацию)

$$V_{\text{год}} = 365 * 100 * U_{\text{сух}} / (100 - 85) * 1,2 = 365 * 100 * 0,0143 / (100 - 85) * 1,2 = 41,756$$

куб/год.

Осадок с иловых площадок имеет структуру увлажненного чернозема плотностью 1.2 - 1.3 т/куб.

С учетом плотности объем обезвоженного осадка составляет:

$$41,756 * 1,3 = 54,2828 \text{ т/год.}$$

Годовой объем осадка от первичного отстойника составляет:

$$0,0265 * 365 = 9,6725 \text{ т/год.}$$

Тогда, общее количество осадка от очистных сооружений составляет

$$54,2828 + 9,6725 = 63,9553 \text{ т/год.}$$

Классификация и характеристика отходов

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

При деятельности образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс – высоко опасные;
- 3) 3 класс – умеренно опасные;
- 4) 4 класс – мало опасные;
- 5) 5 класс – неопасные

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК, Классификатором отходов, утверждённым приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 № 314

Производственные отходы

Состав и количество промышленных отходов будет зависеть от используемого сырья и материалов, продолжительности и видов работ, количества персонала, задействованного в работах.

Отходы потребления

К отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся твердые бытовые отходы, образующиеся в результате амортизации предметов и самой жизнедеятельности персонала.

Отходы классифицируются по совокупности приоритетных признаков: происхождению, местонахождению, количеству, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным. Все образующие отходы подлежат накоплению на территории предприятия только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах. Отходы передаются сторонним организация на дальнейшую переработку, согласно специализированному договору.

Расчеты производились согласно методики:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

«Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96.

Все виды отходов образованные при строительстве, будут вывозится транспортом подрядной организацией, на утилизацию согласно договора со специализированной организацией.

Принципы обращения с отходами

В соответствии с требованиями ПУО предприятия должны быть реализованы следующие принципы:

1. Соблюдение требований

Полное соблюдение требований нормативных документов, условий природоохранных разрешений, ОВОС и прочих требований законодательства имеет наивысший приоритет, сохраняемый при применении всех принципов. Экологический кодекс должен рассматриваться как основополагающий документ в законодательстве РК в области охраны окружающей среды.

2. Жизненный цикл обращения с отходами и исключительная ответственность.

Потоки отходов, варианты обращения с отходами и требования к мощностям должны быть определены по возможности на более ранней стадии процесса проектирования. Обращение с отходами должно осуществляться в течение всего их жизненного цикла вплоть до окончательного удаления.

Такой комплексный подход должен включать выбор процессов образования отходов, операций и химических продуктов, методик эксплуатации и технического обслуживания, хранения, сбора, восстановления (с целью повторного использования или утилизации) и переработки отходов.

Применительно к обращению с отходами термин «исключительная ответственность» означает, что компания, в результате деятельности которой образуются отходы, несет ответственность за их надлежащее и безопасное размещение даже после передачи отходов другой стороне; иными словами, Компания несет ответственность за свои отходы на протяжении всего их жизненного цикла..

3. Иерархия вариантов обращения с отходами

Основным принципом в иерархии обращения с отходами, является уменьшение загрязнения за счет отмены, изменения или сокращения количества технологий, ведущих к эмиссиям в землю, воздух или воду.

В тех случаях, когда избежать отходов не удастся, их количество должно быть сведено к минимуму, следуя принципу иерархии отходов, как указано в табл. 2.

Таблица 2. Иерархия вариантов обращения с отходами

Предотвращение	Замена отхода на менее опасные; предотвращение образования отходов за счет разработки технологий и выбора материалов	Некоторые отходы являются неизбежными, в этом случае необходимо рассмотреть возможность восстановления отходов
Сокращение	Сокращение объемов образующихся отходов	
Повторное	Повторное использование материалов или продуктов, которые пригодны для повторного использования в их исходном виде	
Утилизация или восстановление	Утилизация предусмотрена путем передачи сторонним организациям для восстановления отходов на комплексах.	Восстановление отходов для их повторного использования и утилизации позволяет продлить полезный срок службы материалов, идущих в

		отход, и сократить объемы отходов подлежащие размещению. Восстановление отходов может быть привлекательным, как с экономической, так и с экологической точки зрения. Возможности повторного использования и восстановления отходов рассматриваются в данный момент.
Переработка	Переработка отходов на производстве не предусмотрена. Отходы которые могут быть переработаны по возможности будут передаваться сторонним организациям.	После максимального использования возможностей по повторному использованию, утилизации и извлечению ресурсов может остаться некоторое количество отходов, требующих переработки и (или) размещения В тех случаях, когда это целесообразно, перед размещением отходы перерабатываются с целью уменьшения или устранения любого возможного вреда для окружающей среды (например снижение объемов токсичности, стабилизации, сжигания и т.п.)
Размещение	Размещение отходов не планируются, все отходы передаются по договору со специализированными организациями.	Переработка и утилизация отходов проводятся только с отходами, имеющие все соответствующие разрешения или утвержденные установки для обращения с отходами. Эксплуатация этих установок осуществляется в соответствии с условиями соответствующих разрешений и применимыми нормативными требованиями.

Выбор удаления отходов

При выборе отдавать предпочтение методам, которые утилизируют отходы методом переработки (вторичное использование, сортировка, рекуперация, рафинирование и прочие). Данные процессы сократят захоронение отходов на полигонах и свалках, что приведет к улучшению окружающей среды. Такие виды отходов как пластик, картон и бумага, дерево, металлолом по возможности должны передаваться на вторичную переработку в специализированные компании.

Цель, задачи и целевые показатели

Цель - достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов или снижения уровня опасных свойств образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрение системы вторичного использования, обезвреживания отходов
- минимизация объемов отходов, передаваемых на полигоны

Целевые показатели

Основной стратегической целью при обращении с потоками твердых отходов является сокращение, утилизация и переработка всех отходов, чтобы все передаваемые для размещения на полигонах материалы стали менее опасными или неопасными, если это практически осуществимо.

Согласно прогнозам большое количество опасных отходов образуется при выполнении нескольких операций. Поэтому важно, чтобы размещение данных отходов осуществлялось в соответствии с требованиями международных стандартов и стандартов Компании, действующих в отношении соответствующих типов отходов.

Внедрение мероприятий в первую очередь должно быть направлено на снижение негативного воздействия на окружающую среду и достижение социально-экономического эффекта в природоохранной деятельности компании по следующим составляющим:

Качественные показатели (экологическая безопасность):

1. Достижение соблюдения персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность на территории предприятия
2. Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение их последствий (разливы ведут к образованию опасных отходов минимум двух видов загрязненный грунт и промасленный материал)

Количественные показатели (ресурсосбережение):

1. Максимально возможное использование отходов в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов (передача на вторичное использование бумаги, пластика, стекло и прочие).
2. Уменьшение объема размещения отходов во временных хранилищах, на свалках или полигонах. (Размещение отходов не планируется, имеется временное хранение не более 6 мес. и после дальнейшая передача на переработку).

Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Объемы представлены в ниже приведенных таблицах.

Объёмы образования отходов

Наименование отходов	Уровень опасности	Класс опасности	т/период	Объект размещения /переработки
1	2		3	4
на период строительства				
ТБО	Условно неопасные	4	5,88	Передача специализированной организации
Использованная тара из-под ЛКМ	Опасные	3	0,4709	Передача специализированной организации
Строительный мусор	Условно неопасные	4	3,52	Передача специализированной организации
Промасленная ветошь	Опасные	3	0,0034	Передача специализированной организации
Огарки сварочных электродов	Условно неопасные	4	0,007	Передача специализированной организации
Всего:			9,8813	
на период эксплуатации				
ТБО	Условно неопасные	4	2,12	Передача специализированной организации
Обезвоженный ил	Условно неопасный	4	63,9553	Передача специализированной организации
Всего:			66,0753	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ПРЕДПРИЯТИЯ, И ИХ МЕСТ ХРАНЕНИЯ

№ п / п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отхо д о в	Наимено вание отходов	Индекс отхо д о в	Физико - химическая характеристика отходов				Нормат ивное количе ство образо вания отхо д о в, т/год	Место временного хранения отходов			Удаление отходов		Прим ечани я
						Агрега тное состоя ние	раство римост ь	летуч есть	содержание основных компоненто в %		№ под общ ей нуме рации	характери стика места хранения отхода	нако плен о на моме нт инве стари зации	способ и периодичн ость удаления	куда удаляется отход	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Период строите льства	Администрат ивно- хозяйствен, деятельность	200301	Коммунал ьные (ТБО) отходы	Неопас ные	Тверды е	Нераст ворим ые	Нелет -учие	Органическ ие материалы- 77 Полимеры- 12 Стекло – 6	5,88	1	Контейне р, покрытие бетонное	отсут ствуе т	По мере накопления не позднее 6 мес	Передача специализир ованным предприятия м	
2	Период строите льства	Строительны е работы	080111 *	Используй ваемая тара из-под ЛКМ	Опасн ые	Тверды е	Нераст ворим ые	Нелет у-чие	Пластмасса Железо Стекло	0,4709	2	Специаль но отведенн ое место	отсут ствуе т	По мере накопления не позднее 6 мес	Передача специализир ованным предприятия м	
3	Период строите льства	Строительны е работы	170904	Строитель ный мусор	Неопас ные	Тверды е	Нераст ворим ые	Нелет у-чие	Бетонолом, остатки кабеля, мелкие древесные остатки, обрезки пластиковы х труб	3,52	3	Места образова ния	отсут ствуе т	По мере накопления не позднее 6 мес	Передача специализир ованным предприятия м	
4	Период строите льства	Строительны е работы	150202 *	Промасле нная ветошь	Опасн ые	Тверды е	Нераст ворим ые	Нелет учие	Текстиль, ткань Масло минерально	0,0034	4	Специаль но отведенн ое место	отсут ствуе т	По мере накопления не позднее 6 мес	Передача специализир ованным предприятия	

№ п / п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отхо д о в	Наимено вание отходов	Индекс отхо д о в	Физико - химическая характеристика отходов				Нормат ивное количе ство образов ания отхо д о в, т/год	Место временного хранения отходов			Удаление отходов		Прим ечани я
						Агрега тное состоя ние	раство римост ь	летуч есть	содержание основных компоненто в %		№ под общ ей нуме раци и	характери стика места хранения отхода	нако плен о на моме нт инве стари зации	способ и периодичн ость удаления	куда удаляется отход	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
									е						м	
5	Период строите льства	Строительны е работы	120113	Огарки сварочных электродо в сварки	Неопас ные	Тверды е	Нераст ворим ые	Нелет учие	Огарки	0,007	5	Специаль но отведенн ое место	отсут ствует	По мере накопления не позднее 6 мес	Передача специализир ованным предприятия м	
Период эксплуатации																
1	Период эксплуа тации	Администрат ивно- хозяйствен, деятельность	200301	Коммунал ьные (ТБО) отходы	Неопас ные	Тверды е	Нераст ворим ые	Нелет -учие	Органическ ие материалы- 77 Полимеры- 12 Стекло – 6	2,12	1	Контейне р, покрытие бетонное	отсут ствует	По мере накопления не позднее 6 мес	Передача специализир ованным предприятия м	
2	Период эксплуа тации	Работа КОС	190816	Обезвоже нный ил	Не опасны й	Пастоо бразны й	Нераст ворим ые	Нелет у-чие	Ил вода	63,9553	2	Специаль но отведенн ое место	отсут ствует	По мере накопления не позднее 6 мес	Передача специализир ованным предприятия м	

Временное хранение отходов не более 6 месяцев до его передачи специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

5.4. Поверхностные и подземные воды

5.4.1. Поверхностные воды

Поселок Актогай расположен в водоохранной зоне реки Тоқырау.

В 2008 году ТОО НТП «Биосфера» разработал проект установления водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реке Тоқырау Карагандинской области.

Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности.

В ее пределах выделяется прибрежная водоохранная полоса с более строгим режимом хозяйственной деятельности, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Согласно Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446. Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос;

Постановление акимата Карагандинской области от 15 марта 2011 года N 09/10. Зарегистрировано Департаментом юстиции Карагандинской области 19 апреля 2011 года N 1891 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования в северной части озера Балхаш в границах Карагандинской области, для берегового участка озера Балхаш с расположенным на нем профилакторием

Производственного Объединения "Балхашцветмет" товарищества с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс" и на реке Тоқырау Карагандинской области

Ширина водоохранной зоны реки Тоқырау составляет 500 -1300 м.

Ширина водоохранной полосы реки Тоқырау составляет 55 - 100м.

Общая протяженность канализационных сетей в РП «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области. Корректировка» составляет - 22 653,51м.

Сети проектируемой канализации и сооружений частично проходят по водоохранной зоне.

Сети проектируемой канализации за пределы водоохранной зоны и полосы.

КНС-1 расположен от водоохранной зоны реки Тоқырау на расстоянии-900м, а от водоохранной полосы реки Тоқырау-1280м.

ЛОС расположен от водоохранной зоны реки Тоқырау на расстоянии-1600м, а от водоохранной полосы реки Тоқырау-2000м.

Пруд-испаритель расположен от водоохранной зоны реки Тоқырау на расстоянии-1800м, а от водоохранной полосы реки Тоқырау-2200м.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – месяц июль 2018 года не были вскрыты выработками. Прогнозное повышение уровня грунтовых вод в течение года на 1,00 - 1,50 м. Возможное появление верховодки, а так же талых вод в период весенних паводков и обильных атмосферных осадков по кровле суглинков являющихся естественным водоупором.

Мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод

Мероприятиями, снижающими негативные воздействия на поверхностные и подземные воды, можно считать:

- при обустройстве строгое ограничение числа подъездных путей к местам обустройства площадки минимизация площадей, занимаемых строительной техникой;

- соблюдение графика обустройства площадки транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы;
- складирование отходов должно быть в строго-отведенных для этих целей местах;
- необходим контроль над техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- установка наблюдательных скважин на грунтовыми водами

5.4.2. Водопотребление и водоотведение

Расчет водопотребления и водоотведения

Водопотребление на период строительства

Определение суточных расходов воды согласно СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» по формуле

$$Q = q_u^{\text{tot}} \times U ;$$

где

q_u^{tot} - норма расхода воды в сутки ($q_u^{\text{tot}} = 25$ л/сут, $q_{\text{hru}}^{\text{tot}} = 9.4$ л/час)

U - водопотребители. (30 человек – рабочий персонал)

$$Q_{\text{сут}} = q_u^{\text{tot}} \times U = 30 \times 25 / 1000 = 0,75 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Рабочих дней за период строительства – 270 (9 месяцев).

Общий расход водопотребления составит 0,75 м³/сут; 202,5 м³/год.

На нужды рабочих используется привозная бутилированная вода.

На производственные нужды используется вода техническая в объеме 24014,925 м³ (согласно сметной документации).

Водопотребление на период эксплуатации

U - водопотребители. (7 человек – рабочий персонал)

$$Q_{\text{сут}} = q_u^{\text{tot}} \times U = 7 \times 25 / 1000 = 0,175 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Общий расход водопотребления составит 0,175 м³/сут; 63,875 м³/год.

На нужды рабочих используется привозная бутилированная вода.

Водоотведение

На период строительных работ

Объем сточных вод составит от общего водопотребления, т.е. 175,5 м³ (0,75 м³/сут) за период строительства.

На период эксплуатации

Водоотведение осуществляется по следующей схеме:

Хозяйственно-фекальные и производственные стоки системой самотечных коллекторов и канализационной насосной станцией по напорному коллектору Ду=160 мм подаются на канализационные очистные сооружения модульного типа полной биологической очистки «ЛЮС».

Комплекс предназначен для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от взвешенных веществ, легко окисляемых органические веществ, соединений азота, фосфатов, а также для обеззараживания (УФ), учета очищенной воды и механического обезвоживания осадка. После очистки очищенные стоки направляются на поля-испарители

- годовое 140415,5 м3/год
- среднесуточное 384,7 м3/сут
- среднечасовое 16,03м3/час
- средне-секундное 4,45 л/сек.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ объекту

Номер выпуска	Наименова ние показателя	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2024-2032 г.					Год дости жени я ДС
		Расход сточных вод		Допустимая концентрац ия на выпуске, мг/дм3	Сброс		
		м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	
1	2	8	9	10	11	12	14
	Взвешенные вещества	16,03	138	30	480,9	4,14	2024
	БПК ₅ неосветл. Жидк			10	160,3	1,38	2024
	БПКполн неосветл. Жидк			15	240,45	2,07	2024
	Азот аммонийных солей N			41,86	671,02	5,78	2024
	Фосфор фосфатов P- PO4			8,37	134,17	1,16	2024
	Хлориды			47,1	755,01	6,5	2024
	ПАВ			13,08	209,67	1,81	2024
	Всего:				2651,52	22,84	

5.5. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Основными позициями, которые учитываются при рассмотрении воздействия, оказываемого объектом на социально-экономическую среду, являются:

- то, что воздействия могут иметь как положительный, так и отрицательный характер;
- реализации предусмотренных проектом мероприятий по уменьшению отрицательных и усилению положительных воздействий на социально-экономическую среду;
- применение в качестве критерия воздействия на социальную среду степени благоприятности или не благоприятности данной деятельности в удовлетворении социальных потребностей;
- применение в качестве критерия воздействия на экономическую среду степени эффективности намечаемой деятельности для экономики

рассматриваемой территории.

Критерии оценки изменений в социально-экономической сфере отражают только пространственные масштабы воздействия, которые достаточно уверенно прогнозируются на основании имеющегося опыта.

Для каждого компонента социально-экономической среды разработаны критерии, отражающие положительные и отрицательные воздействия, остающиеся после выполнения комплекса мероприятий, которые ранжируются следующим образом:

- **незначительное** - каких-либо заметных изменений социально-экономического положения нет;

- **слабое** - изменение параметров социально-экономической сферы на территориях размещения объекта;

- **умеренное** - изменение социально-экономической ситуации в пределах административного района;

- **сильное** - инвестиции в экономику, изменение социально-экономических условий, уровня жизни населения на уровне региона;

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды является изменение уровня жизни населения, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, трудовая занятость, доходы населения, степень развития экономики и т.д.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые подвергаются тем или иным воздействиям при работе ЛОС представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5.

Компоненты социально-экономической среды, подвергающиеся воздействию при эксплуатации производственной базы

Компоненты	
Социальной среды	Экономической среды
Здоровье населения	Экономический рост и развитие
Трудовая занятость	*
Доходы и уровень жизни населения	

5.5.1. Оценка воздействия на социальную среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия. Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия. Оценка воздействия на основные компоненты социальной среды и мероприятия по снижению воздействия на социальную среду приведены в таблице 5.5.1..

Таблица 5.5.1.

Оценка воздействия и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на социальную среду

Компоненты социальной среды	Оценка воздействия и мероприятия по снижению воздействия на социальную среду	
	Положительное воздействие	Отрицательное
Здоровье населения	Значительное воздействие. Санитарно-эпидемиологические профилактические мероприятия. Деятельность предприятия по улучшению уровня жизни. Очистка сточных вод. Озеленение территорий.	Незначительное воздействие. Нормальная работа предприятия в пределах предельно-допустимых норм, в соответствии с нормативными документами
Трудовая занятость	Умеренное воздействие. Обеспечение работой отдельных граждан из местного населения.	-
Доходы населения	Умеренное воздействие на территории размещения объекта вследствие повышения занятости небольшой группы местного населения	-

5.5.2. Здоровье населения

Производство работ на предприятии может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

К положительному воздействию следует отнести

- повышение качества жизни населения за счет предоставления рабочих мест и увеличения личных доходов части граждан. Воздействие будет временным и локальным.

- очистка сточных вод, проведение канализационной системе в поселке, что ведет к улучшению социальных условий жизни.

В качестве отрицательного воздействия следует отнести

- прямое и косвенное воздействие в период строительства, что является временным и кратковременным. В качестве прямого воздействия это повышение концентрации пыли при земляных работах и газов при работе техники в атмосфере. Но данные воздействия кратковременны и временны. На период эксплуатации отрицательного воздействия не присутствует.

5.5.3. Трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения

Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на доходы и уровень жизни населения разных групп.

В качестве положительного воздействия следующие показатели:

- принятие на работу работников из местного населения и тем самым повышая личные доходы отдельных граждан, проживающих на близлежащих территориях, неизбежно

сопровождаться улучшением социально-бытовых условий их проживания и снижения уровня безработицы;

- повышения квалификации рабочих.

Слабое отрицательное воздействие в сфере трудовой занятости проявляется от нереальных ожиданий населением трудоустройства малоквалифицированных и не квалифицированными работниками с небольшой оплатой труда.

Таким образом, проект окажет умеренное положительное воздействие на доходы и уровень жизни населения на территории планируемых работ вследствие повышения занятости части граждан.

5.5.4. Оценка воздействия на экономическую среду

Согласно данной стратегии, проводятся работы по улучшению условий занятости. В данный период времени безработица сокращается только временно. Ежегодно создаются тысячи новых мест, но по окончании работ рабочие высвобождаются и ряды безработных вновь повышаются.

Для местных специалистов открыты новые возможности в сфере прямой и косвенной занятости.

Кроме того, планируется принимать на работу высококвалифицированных специалистов. Благодаря этому, неквалифицированные работники имеют возможность повышать свою квалификацию в данной сфере деятельности. В результате в Республике постепенно увеличится число высококвалифицированной рабочей силы.

Также оплата налогов в бюджет благоприятно скажется на районе.

Таким образом, воздействие от работ на экономическую сферу региона при учете всех мероприятий будет *положительным*.

5.6. Воздействие физических факторов

5.6.1. Шумовое воздействие

Производственный шум

Производственный шум

Проведение различных процессов могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный шум создаётся при работе спец.техники и автотранспорта и др.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении источника шума на расстоянии до 200метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характер и состояние прилегающей территории, наличие звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих

местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вывод: Производственный шум будет незначительный от движения спецтехники, но в связи с удаленностью жилых районов воздействие на них не оказывается.

5.6.2. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов. На территории источники повышенной вибрации отсутствуют.

5.6.3. Радиационная обстановка.

Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности при выборе земельного участка, при проектировании, вводе в эксплуатацию и содержании радиационных объектов, выводе из эксплуатации радиационных объектов, обращении с источниками ионизирующего излучения (закрытыми и открытыми радионуклидными источниками, радиоактивными веществами, радиоизотопными приборами, устройствами, генерирующими ионизирующее излучение), обращении с радиоактивными отходами, применении материалов и изделий, загрязненных или содержащих радионуклиды, осуществлении производственного радиационного контроля на объектах

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В качестве допустимого и контролируемого уровня естественного фона устанавливается мощность экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД).

Все используемые при строительстве стройматериалы должны пройти радиационный контроль (дозометрический контроль). В зависимости от уровня удельной эффективной активности все стройматериалы делятся на 4 класса. В таблице 7.1 представлены значения удельной эффективной активности.

Таблица 7.1

Класс строительного материала	Удельная эффективная активность, (Аэфф) Бк/кг	Виды использования стройматериалов
I	До 370	Без ограничения
II	От 370 до 740	Разрешено использовать в промышленном и дорожном строительстве, для наружной отделки жилых зданий. Запрещено - для строительства и внутренней отделки жилых, общественных зданий, детских, подростковых, лечебных и профилактических учреждений
III	От 740 до 2800	Разрешено только в дорожном строительстве за пределами населенных мест
		Вопрос об использовании материала решается по согласованию с

IV	Свыше 2800	органами Госсанэпиднадзора и Минэкобиоресурсов.
----	------------	---

5.6.4. Электромагнитные излучения.

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередачи, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве – все это источники излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать поведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболевание глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменение в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменение мотиваций поведения;
- эндокринных нарушений.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, а т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Работы и оборудования при которых возможно повышения уровня электромагнитного излучения не проводятся и не применяются.

РАЗДЕЛ 6. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В настоящее время современные требования экологической безопасности в Республике Казахстан направлены на разработку и осуществление таких природоохранных мероприятий, при которых бы строительные и эксплуатационные процессы были бы экологически безопасными.

Для недопущения или снижения воздействия предусмотрены природоохранные мероприятия. Мероприятия подготовлены с учетом приложения 4 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г.

6.1. Природоохранные мероприятия по защите атмосферного воздуха

1. Охрана атмосферного воздуха

Период строительства никаких существенных изменений в загрязнение атмосферного воздуха не несет, работы являются кратковременными и последовательными.

Производство работ по проекту связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пылеобразование при их движении и при осуществлении работы при хранении выгрузки погрузки. При эксплуатации имеются только аварийные генераторы которые практически не работают.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Природоохранные мероприятия по защите атмосферного воздуха

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- контроль транспорта, организация движения транспорта;
- хранить образованные отходы в строго определенных местах.
- Снижение фоновой концентрации пыли до 40 % осуществляется благодаря обеспыливанию дорог внутри промышленных площадок и орошению материалов водой.
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- не допускать разлива ГСМ;
- сокращение сроков хранения пылящих инертных материалов, хранения в строго отведенных местах;

В результате осуществления этих мероприятий, выбросы в атмосферу значительно сократятся.

6.2. Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод, почв и животного мира

2. Охрана водных объектов

Проектируемый объект не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов. Ближайший водный объект – р. Токрауын располагается на расстоянии 2300 метров в юго-западном направлении от проектируемого места работ.

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы

Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод не проводятся, так как площадки находятся в дали от водоемов более 2,3 км.

Загрязнение подземных вод не происходит ввиду проведения работ выше уровня грунтовых вод. Но вероятность остается на второстепенное загрязнение, для недопущения загрязнения вод необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы места загрязнения для недопущения попадания в грунтовые воды;
- складирование отходов должно быть в строго-отведенных для этих целей местах;
- необходим контроль над техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- исключить пролив на почву и водные объекты сточных и производственных вод.

4. Охрана земель

Охрана земель является неотъемлемой частью природоохранных мероприятий окружающей среды. От загрязнения земель косвенное воздействие в последствии может оказывать на воды, растения, животные и человека. Для снижения, исключения, и недопущения загрязнения почвенного покрова необходимо применение следующих мероприятий:

- исключить проливы на почву
- исключить складирование отходов в строго отведенных и оборудованных местах.
- перемещение транспорта только по существующим дорогам, минимизировав перемещения по грунту.

5. Охрана недр

Деятельность предприятия не связана с воздействием на недра, в связи с этим мероприятия не предусмотрены

6. Охрана растительного и животного мира

Основными природоохранными мероприятиями по предупреждению загрязнения подстилающей поверхности являются:

- - исключение передвижения транспорта вне накатанных дорог;
- - исключение попадания отходов на открытую почву;
- - проведение уборки территории от прочего мусора.
- - контроль над исправным состоянием применяемой техники, исключение разливов ГСМ.

Таким образом, можно сделать вывод, что при соблюдении всех проектных решений при строительстве возможен минимальный ущерб для окружающей среды.

6.3. Природоохранные мероприятия при сборе и хранении отходов

7. Обращение с отходами.

В «Правилах экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировании отходов, действия в аварийных ситуациях» предусмотрены мероприятия, предупреждающие загрязнение отходами почвы, водных ресурсов и атмосферы.

Мероприятия необходимые для снижения негативного воздействия следующие:

- Сбор отходов только в строго отведенных местах
- Исключить долгое хранение отходов до сдачи на утилизацию
- Исключить смешивание отходов и сваливание на земле
- Передача отходов которые не подлежат переработки на комплексе
- Соблюдение правил пожарной безопасности

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность

На производстве не планируется проведение работ и использование материалов выделяющие радиоактивные вещества.

9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий

Данным проектом уже предусмотрено внедрение наилучших технологий для очистки сточных вод. В качестве мероприятий в данном разделе возможно предусмотреть только:

- Проводить своевременную диагностику и ремонт оборудования.

6.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Залповые выбросы на предприятии не предусмотрены и отсутствуют.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения объекта считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению аварийных выбросов:

1. Своевременный ремонт автотранспорта и техники
2. Защита от коррозий. Контроль сварных соединений
3. Установка топливного оборудования и техники на твердое основание

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности

№пп	Аварийная ситуация	Окружающая среда, план действий		
		Земельные ресурсы	Атмосферный воздух	Водные ресурсы
1	Аварийные разливы с нефтепродуктами, с автотранспорта, емкостей.	1. Срочное изъятие загрязненного участка 2. Проведение анализа загрязненной почвы для подтверждения концентрации нефтепродукта 3. Проведение анализа очищенного участка для подтверждения отсутствия превышения концентрации нефтепродуктов 4. При необходимости проведение рекультивации участка 5. Обратная засыпка 6. Рассчитать ущерб принесенный	Расчет ущерба	1. При долгом нахождении загрязнения проведение анализа грунтовых вод на наличие превышения концентрации нефтепродуктов. 2. При наличии превышения проводить очистку грунтовых вод, методом откачки или возможной биоочистки. 3. Рассчитать ущерб.
2.	Возникновение пожара	1.Исключить распространения пожара методом распашки 2. При возможности устранить источник пожара 3. Произвести рекультивацию участка 4. Восстановить плодородный слой если пожар причинил вред. 5. Проведение расчета ущерба	Расчет ущерба	1. Иметь емкость с водой для использования в случае пожара.
3.	Природные	До возникновения данных явлений предусмотреть.		

явления Ураганный ветер Молния Долгие проливные дожди	1 Укрепление оборудования, ограждения надежным способом 2. Произвести заземление необходимого оборудования 3. Для исключения переполнения ячеек с нефтеотходами в случае долгих проливных дождей, предусмотреть выкачку лишней жидкости в резервуар с использованием насоса. Остальные действия предусмотреть по разделам 1,2,3 с соответствии последствий причиненные данными явлениями.
---	--

Согласно статьи 211 Экологического кодекса РК пункт 2 «При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

6.5 . Характеристика требований пожарной безопасности.

Согласно «Правил пожарной безопасности» утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077. (с изменениями от 13.12.2019г.), предприятие должно соблюдать данные требования. Главным требованием в любых условия является наличие инвентарей пожаротушения (запас воды (резервуар), огнетушители и т.д.)

Руководитель организации обязан следить за исправностью рабочего состояния установок пожаротушения и пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымной защиты и противопожарного водоснабжения, противопожарных дверей, клапанов и люков, других заполнений проемов в противопожарных преградах, помещений, зданий и сооружений, средств защиты и спасения людей если таковое требуется правилами к данному предприятию.

Согласно данных правил пункт 3 «Порядок содержания промышленных предприятий» и пункта 4. Порядок содержания предприятий нефтепродуктообеспечения В общих положениях предусмотрены следующие требования которые необходимо соблюдать, для исключения возникновения аврийных ситуаций в виде пожара:

На свободных площадках территории предприятия допускаются посадка деревьев и кустарников лиственных пород, а также разбивка газонов. В каре обвалований резервуаров посадка деревьев и кустарников не допускается.

На территории объекта не допускается разводить костры, сжигать мусор, отходы, применять факелы, керосиновые фонари, другие источники открытого огня.

Проезд автотранспортных средств по территории объекта осуществляется согласно утвержденной схеме движения. Не допускается использовать пожарное, оборудование и инвентарь не по назначению.

Планово-предупредительный ремонт и профилактический осмотр оборудования проводятся в установленные сроки и при выполнении мер пожарной безопасности, предусмотренных проектом и объектовыми (цеховыми) инструкциями.

Отбор проб легковоспламеняющихся и горючих жидкостей из резервуаров (емкостей) и замер уровня производятся в светлое время суток приспособлениями, исключаяющими

искрообразование при ударах. Выполнять указанные операции во время грозы, а также во время заправки или откачки продукта не допускается.

Не допускается подача таких жидкостей в резервуары (емкости) "падающей струей". Скорость наполнения и опорожнения резервуара не может превышать суммарной пропускной способности установленных на резервуарах дыхательных клапанов (вентиляционных патрубков).

Использование для проживания производственных зданий, складов на территориях предприятий, а также размещение в складах производственных мастерских не допускается.

Границы проездов и проходов в цехах четко обозначаются.

Во взрывопожароопасных участках, цехах и помещениях применяются инструменты, изготовленные из не искрящих материалов или в соответствующем взрывобезопасном исполнении.

Подача легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов к рабочим местам осуществляется централизованно. Допускается небольшое количество легковоспламеняющихся и горючих жидкостей доставлять к рабочему месту в специальной, безопасной таре.

РАЗДЕЛ 7. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В разделе дается оценка воздействия рассматриваемого проекта на компоненты окружающей среды и дана оценка воздействия при реализации проектных решений по каждой составляющей.

7.1. Методика оценки воздействия на окружающую среду

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Методика основывается на балльной системе оценок. Принятая система градации в баллах позволяет унифицировать оценки, получаемые для различных компонентов природной среды и обеспечить их сравнимость между собой. В данной работе использовано пять уровней оценки. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий приведена в таблице 14.1.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в пяти категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия деятельности предприятия на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти критериям экологической значимости, их ранжирование приведено в таблице 14.2.

Таблица 9.1 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Точечный (1)	Площадь воздействия менее 1 Га (0.01 км ²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта
Локальный (2)	Площадь воздействия 0.01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта
Ограниченный (3)	Площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта
Территориальный (4)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (5)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия менее 10 суток
Временный (2)	От 10 суток до 3-х месяцев
Продолжительный (3)	От 3-х месяцев до 1 года
Многолетний (4)	От 1 года до 3 лет
Постоянный (5)	Продолжительность воздействия более 3 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций
Слабая (2)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично
Сильная (4)	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено
Экстремальная (5)	Воздействие на среду приводит к ее необратимым изменениям, самовосстановление невозможно
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет
Чрезвычайная (65-)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
125)	перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет

Результаты комплексной оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме в порядке их планирования. Для каждого вида работ определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка.

В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали - перечень операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. чрезвычайный, высокий, средний, низкий, незначительный).

Клетки закрашиваются разными цветами в зависимости от уровня комплексной оценки воздействия. Такая «картинка» дает наглядное представление о воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 9.2 - Ранжирование критериев по экологической значимости

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка балл	Категория значимости	
пространственный масштаб	временной масштаб	интенсивность воздействия		баллы	значимость
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	незначительная
<u>Локальный</u> 2	<u>Временный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	низкая
<u>Ограниченный</u> 3	<u>Положительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	средняя
<u>Территориальный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	28-64	высокая
<u>Региональный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Экстремальная</u> 5	125	65-125	чрезвычайная

Таблица 9.3

Матрица прогнозируемого воздействия на окружающую среду

Компонент окружающей среды	Действия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников	Локальный (2)	Постоянный (5)	Умеренная (3)	Средняя (10)
Подземные воды	Загрязнение отходами потребления и	точечный (1)	кратковременный (1)	незначительная (1)	Низкое (3)

Компонент окружающей среды	Действия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	
	сточными водами				
Почвы	Загрязнение почвенного субстрата и физическое присутствие	Локальный (2)	Постоянный (5)	незначительная (1)	Низкое (3)
Растительность	Нарушение растительного покрова в пределах и на прилегающих территориях	Локальный (2)	Постоянный (5)	незначительная (1)	Низкое (8)
Животный мир	Нарушение мест обитаний	Локальный (2)	Постоянный (5)	слабая (2)	Среднее (9)

В матрице прогнозируемого воздействия на окружающую среду (таблица 9.3) отмечены факторы, которые, могут оказать воздействие на окружающую природную среду в той или иной степени. С помощью данной матрицы определялись те виды, которые могут подпадать под воздействия «средней» и «высокой» значимости и могут быть снижены за счет реализации дополнительных природоохранных мероприятий, рекомендуемых в ходе оценки.

Исходя из вышеприведенной матрицы (таблица 9.3) покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду можно сделать вывод о том, что деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду.

В результате рассмотрения технического проекта установлено, что в целом воздействие на окружающую среду от реализации проекта будет варьировать от низкого до среднего, а результат социально-экономического воздействия будет иметь позитивный эффект.

Проведенная оценка показала отсутствие возможных необратимых воздействий на окружающую среду, даже при возникновении аварийных ситуаций данные процессы для окружающей среды являются обратимыми и подлежат восстановлению.

РАЗДЕЛ 8.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль (статья 182 ЭкоКодекса РК от 02.01.2021).

Контроль должен вестись на основании программы производственного экологического контроля окружающей среды которая разрабатывается на основе:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021г., Главы 13 «Производственный экологический контроль»;

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021г. «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категории, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

В программе отражены порядок и методы проведения производственного контроля состояния компонентов природной среды, соблюдение техники безопасности, внутренней проверки и ответственности при штатных и нештатных ситуациях.

Экологический контроль – важнейшая правовая мера обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды от вредных воздействий, функция государственного управления и правовой институт права окружающей среды.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Основные задачи:

При проведении производственного экологического контроля основными задачами являются:

Систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

Обеспечение качества получаемых данных, сдача отчетов (расчетным путем). Сбор, хранение и обработка достоверных данных о состоянии окружающей среды.

Оценка и прогноз состояния окружающей среды и природопользования.
Создание банка данных мониторинга.

Ожидаемые результаты

Количественные и качественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды.

8.1. Охрана атмосферного воздуха

Для охраны атмосферного воздуха природопользователь обязан:

Иметь в наличии утвержденный в установленном порядке проект нормативно допустимых выбросов (НДВ) и разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

Выполнять предписания, выданные органами государственного контроля.

Осуществлять контроль хода выполнения мероприятий по охране окружающей среды

Вести контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы.

Соблюдать технологические параметры.

8.1.1. Мониторинг атмосферного воздуха.

Мониторинг атмосферного воздуха не проводится в виду отсутствия источников воздействия. Имеющиеся на период эксплуатации генераторы являются аварийными и не подлежат нормированию.

На период строительства мониторинг не проводится в виду кратковременности работ.

8.2. По охране и использованию водных ресурсов

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия в соответствии с требованиями статьи 112 Водного кодекса РК «Правил установления водоохранных зон» утвержденных постановлением Правительством РК 16.01.2004г №42 «Правил согласования, размещения и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений влияющих на состояние вод а также условия производства строительных и других работ на водных объектах и водоохранных зонах», утвержденные постановлением правительства РК 03.02.2004г №130, «Технические указания по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов», утвержденных комитетом по водным ресурсам МСК РК за №23 от 21.02.06г.: на участке работ в качестве водоотведения предусмотрен биотуалет с вывозом сточных вод по договору с коммунальными службами; планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия; при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не оказывает.

8.2.1. Мониторинг воды

Анализ сточных вод проводиться не будет, анализ будет проведен только для чистой воды выходящей от установки отчистки сточных вод для соблюдения нормативных показателей. Анализ грунтовых вод проводиться ежегодно в теплый период времени года. Во время строительных работ необходимо предусмотреть установку скажин для проведения забора

грунтовых вод и провести замеры грунтовых вод до начала деятельности для того, чтобы иметь первоначальный результат и следить за изменениями в процессе работы.

8.3. Охрана почв

Источники загрязнения, которые могут оказать воздействие на почвенный покров расположены в основном на твердом покрытии и соответственно воздействие на почву практически отсутствует. Возможное, влияние только от спецтехники работающих на площадке и косвенное путем оседания углеводородов на почву.

8.3.1. Мониторинг почвы

В связи с тем, что нет постоянного влияния на почвенный покров, мониторинг будет проводиться в случае аварийного разлива непосредственно на почву. Замеры проводятся аккредитованной лабораторией на основании договора. Место проведения отбора проб почвы будет выбрано, в пределах СЗЗ, и в местах где будет располагаться аварийный разлив.

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

<i>Точка отбора проб</i>	<i>Наименование контролируемого вещества</i>	<i>Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)</i>	<i>Периодичность</i>	<i>Метод анализа</i>
1	2	3	4	5
1	Нефтепродукты	1000 мг/кг	в случае наличия разлива	флуориметрический метод

8.4. Радиационная, биологическая и химическая безопасность.

Вид деятельности предприятия не связано с использованием радиоактивных, биологических материалов.

8.4.1. Радиационный мониторинг

В виду отсутствия воздействия радиационный мониторинг не проводится.

РАЗДЕЛ 9

МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ БЛАГОПРИЯТНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ

В определенные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Предупреждение о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными условиями составляются в прогностических отделениях Казгидромета. В соответствии с РД 52.04.52-85., в зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х ступеней. Предупреждение первой степени составляется, если предсказывается повышение концентрации в 1,5 раза, второй степени, если предсказывается повышение от 3 до 5 ПДК, а третьей – свыше 5 ПДК. В зависимости от степени предупреждения предприятие переводиться на работу по одному из трех режимов.

В виду того, что предусмотрены только строительные работы и аварийные генераторы план мероприятий на период НМУ не составлялся. В период неблагоприятных условий строительные работы полностью прекращаются.

РАЗДЕЛ 10

ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЛАНУ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ И ВОСТАНОВЛЕНИЯ УЧАСТКА

Постутилизация объекта не планируется.

РАЗДЕЛ 11

ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данная деятельность рассматривается в наилучшем варианте с применением лучших технологий.

РАЗДЕЛ 12

НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно статьи 78 Экологического кодекса РК Оператор объекта проводит послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности если таковое необходимо в случаях наличия неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий.

Все воздействия были рассмотрены и изучены со всех сторон. Каких то серьезных воздействий при штатном режиме не окажет. Расчеты проведены с учетом всех методик и требований законодательства. Проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности для данного предприятия является не обязательным.

РАЗДЕЛ 13

ПРИМЕНЕНИЕ НДТ

Согласно статьи 113 и приложения 3 Экологического Кодекса РК. Предприятия должны внедрять в производстве наилучшие доступные техники.

Наилучшая доступная технология (НДТ) представляет собой технологию производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.

Данным проектом уже внедрены наилучшие установки и в дальнейшем при утверждении справочника по НДТ РК будут изучаться технологии которые подходят для данного производства и в обязательном порядке водиться в производство. В настоящее время проектом учтено максимально возможные установки для очистки сточных вод с возможным минимальным воздействием.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проведении раздела ООС была дана характеристика окружающей среды размещения площадок и рассмотрены все возможные потенциальные воздействия при работе, комплексная оценка на природные среды и рекомендуемые меры по снижению этих воздействий.

Работа оборудования и механизмов всегда сопряжена с незначительными неблагоприятными воздействиями на окружающую среду, но это является той неизбежной данью, которое человечество вынуждено платить за развитие цивилизации.

Предложенные проектом технические решения находятся на уровне современных технологий и позволяют максимально снизить неблагоприятное влияние производства на окружающую среду.

Выполненная оценка воздействия на окружающую среду позволила описать неблагоприятные изменения окружающей среды, которые возможны при работе источников выбросов, определить и рекомендовать природоохранные мероприятия по их минимизации.

Целенаправленные исследования позволили разработать мероприятия по уменьшению возможных негативных последствий для всех компонентов окружающей среды. Также была проведена детальная количественная оценка воздействия на окружающую среду с предложениями по объемам ПДВ.

Приведенные расчеты наглядно показывают, что работа всех источников не окажет воздействие на качество атмосферного воздуха ближайших населенных пунктах, тем более, что имеющиеся выделенные загрязняющие вещества даже при максимальной загрузке до населенного пункта получают концентрацию допустимую экологическими нормами.

В целом, воздействие источников на окружающую среду можно оценить как не значительное.

ПРИЛОЖЕНИЯ 1

Лицензия проектировщика

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Заключение об определении сферы охвата

Номер: KZ33VWF00107331
Дата: 07.09.2023

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Қарағанды қаласы, Бұхар-Жырау даңғылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКЗ2А
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»
ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКЗ2А
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов
РК»
БИН 980540000852

ГУ «Отдел строительства Актогайского района»

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ72RYS00419473 от 27.07.2023г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Основной вид работ на месторождении – строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области. Предусмотрен вид деятельности в виде «Очистка сточных вод села Актогай» производительностью 735 м3/сут.

В административном отношении район работ расположен в селе Актогай Актогайского района Карагандинской области. Выбор места для намечаемой деятельности был определен в целях улучшения экологических и санитарно-эпидемиологических условий населения с. Актогай. Возможность выбора другого места нет.

На всей территории поселка Актогай имеются локальные системы с септиками и надворные уборные с выгребам. Планируется строительство установок очистки и поля испарения. Общая протяженность канализационных сетей составляет 23141,71 м. Расчетное число жителей - 3847 чел Производительность очистной установки ЛОС-БИО-800М/14,1-11,3-2,6. составляет 735 м/сутки. Пруд-испаритель запроектирован на прием сточных вод с расходами 735 м3/сут (8,51л/с). Годовой объем сточных вод, поступающих в прудиспаритель, составляет 264600 м3, с учетом испарения и полива, принимаем-235000 м3 Площадь зеркала прудаиспарителя составляет 60 тыс м2. Объем 138000 м3. Запроектирован из 3 секций размером 100х200 м.

1



Краткое описание намечаемой деятельности

Хозяйственно-бытовые стоки от жилого поселка Актогай Актогайского района Карагандинской области поступают в строящиеся канализационные сети села, далее стоки поступают в проектируемую канализационную насосную станцию, далее на проектируемые локально-очистные сооружения. Проектные решения по очистке сточных вод остаются без изменений. При корректировке проекта предусмотрен сброс очищенных стоков в проектируемый пруд-испаритель.

Сточные воды от пос. Актогай по проектируемому напорному коллектору поступают в КНС подачи стоков на очистку, где располагаются погружные насосы и напором подают сточную воду в технологический павильон. В павильоне сточные воды подвергаются механической очистке от крупных примесей по- средством фильтрации через решётки РМТ-100. Установка РМТ-100 состоит из приёмного отсека и песколовки. В приемном отсеке установлена шнековая решетка. Решетка изготавливается из коррозионностойкой стали и представляет собой установленное под наклоном дугообразное сварное щелевое полотно. Для очистки фильтровального полотна от задержанных отбросов предусмотрен шнек, представляющий собой без осевую спираль с переменным шагом, оснащённую по периферии щёткой. Выше зоны фильтрации уменьшается диаметр спирали и шнек становится осевым, шаг витков шнека уменьшается, увеличивается давление в барабане, осадок выжимается и обезвоживается до влажности 80%. Обезвоженный осадок сбрасывается в контейнер. Прошедшая через щелевое полотно вода с содержанием песка попадает в ёмкость осаждения песка - горизонтальную песколовку. На дне песколовки установлен горизонтальный шнек, который транспортирует осевший песок к рукаву выгрузки. Внутри рукава выгрузки установлен второй наклонный шнек, который имеет то же устройство, что и шнек в приёмном отсеке, по нему обезвоженный до 80% песок подаётся в контейнеры, влажность обезвоженного песка достаточно мала для того, чтобы сразу складировать его в контейнеры, необходимости в устройстве песковых площадок нет. Эффективность удаления взвешенных веществ на комбинированной решётке - песколовке составляет 60%. Эффективность удаления песка составляет 98%. Органика скапливается на поверхности воды и периодически удаляется через патрубок отвода. Дренажная вода от установок отводится в насосную станцию подачи сточной воды на биологическую очистку (поз. №3 по ГП). Осветлённые сточные воды после установок механической очистки самотеком отводятся в КНС подачи стоков на биологическую очистку, где располагаются погружные насосы SL1 и напором подают сточную воду в установку полной биологической очистки "ЛОСБИО-800" Установка полной биологической очистки «ЛОС-БИО-800» представляет собой наземное сооружение, состоящее из блочно-модульных ёмкостей, выполненных из металла с антикоррозионной обработкой, разделённых перегородками на технологические зоны, входящие в компактную установку. В установке биологической очистки «ЛОС-БИО-800» сточная вода поступают в аэротенк, где происходит окисление загрязнений активным илом. После прохождения зон биологической очистки сточные воды через переливной трубопровод поступают во вторичный отстойник, оборудованный тонкослойным модулем. Движение воды осуществляется через пластины этого модуля. Осадок по наклонным пластинам направляется вниз в конусную часть. При помощи циркуляционных насосов производится непрерывный отвод ила из вторичного отстойника по трубопроводу в голову установки биологической очистки. По мере необходимости удаления избыточного ила оператор открывает задвижку на трубопроводе для отвода ила в илонакопитель. Осаждённый ил в илонакопителе по мере накопления подлежит утилизации ассенизационной машиной. Надиловая вода по переливному патрубку



отводится в насосную станцию. Во избежание сбраживания ила в илонакопителе предусмотрена подача воздуха от компрессоров.

Срок начало строительства – 2 квартал 2023 года, продолжительность строительства - 9 месяцев (270 рабочих дня) (2023-2024гг). Введение в эксплуатацию – 2024г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Общая площадь территории (в границах отвода) – 0,6392 га, целевое назначение строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области. Сроки использования в период строительства 9 месяцев (2023-2024гг), далее бессрочно, но разрешение на сбросы получается на 10 лет (2024-2033гг);

Предполагаемого источника водоснабжения: Водоснабжение привозное. На площадках строительство предусмотрены биотуалеты, которые по мере наполнения вывозятся по договору со спецпредприятием имеющих разрешительные документы. на период эксплуатации сточные воды самотеком отправляются на очистное сооружение. Ближайший водный объект – р. Токрауын располагается на расстоянии 2300 метров в юго-западном направлении от проектируемого места работ. Посёлок Актогай расположен в водоохранной зоне реки Токрау. Часть проектируемых канализационных сетей попадает в водоохранную зону реки. Очистное сооружение и пруд испаритель не входит в водоохранную зону. Видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) система водоснабжения, обеспечивающая хозяйственно-питьевые и производственные нужды потребителей; объемов потребления воды Питьевые и хозяйственные СМР – 202,5 м³ Эксплуатация – 63,875 м³ технические нужды СМР– 24014,925 м³; операций, для которых планируется использование водных ресурсов питьевые нужды, хозяйственно-бытовые, при строительстве.

Участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) не планируется.

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 зелёных насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зелёных насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации использование растительных ресурсов не планируется. В местах проведения работ зелёные насаждения в виде деревьев и кустарников не предусмотрены. Имеется травянистый слой, который срезается по технологии работ.

Для производства работ, животный мир не используется. В местах проведения работ отсутствуют миграции животных, их гнездование и расположение. Предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования и иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных, операций, для которых планируется использование объектов животного мира.

При строительстве загрязнение атмосферы предполагается в результате основных источников выделений: Всего на период строительства - 9,187585 г/сек, 27,919698 т/год. Всего на период эксплуатации 0,79629г/сек, 0,573366т/год.

Сбросы сточных вод: Взвешенные вещества б/к – 1617 г/ч, 7,05 т/год (в регистре отсутствует) БПК₅ неосветл. Жидкий класс не установлен – 539г/ч, 2,35 т/год (в регистре отсутствует) 3. БПК_{полн} неосветл. Жидкий класс не установлен – 808,5г/ч, 3,53 т/год (в регистре отсутствует). Азот аммонийных солей N₃ кл - 2256,25 г/ч, 9,84 т/год (в регистре



отсутствует). Фосфор фосфатов P-PO 4 1 кл - 451,14г/ч, 1,97 т/год (в регистре отсутствует). Хлориды 4 кл – 2538,69г/ч, 11,07т/год. (в регистре с порогом 2000000 кг/год). ПАВ класс не установлен – 705,01г/час, 3,07т/год (в регистре отсутствует) Всего: 8915,6г/ч, 38,88т/год.

При строительстве и эксплуатации все отходы вывозятся по договору со специализированной организацией. Отходы при СМР - Промасленная ветошь 4 кл - 0,0034 т/год (образование при работе с топливным оборудованием), Отходы ЛКМ 4 кл - 0,4709 т/год (образуется от проведение работ по покраске), Огарки электродов 5 кл – 0,007 т/пер (образование от сварочных работ), Строительный мусор 4 кл - 3,52 т/пер (образуется от строительных работ, ТБО 5 кл - 5,88 т/пер (образуется от жизнедеятельности персонала) Отходы при эксплуатации – ТБО 5 кл – 2,12 т/год (образуется от жизнедеятельности персонала), Обезвоженный ил 5 кл – 63,9553 т/год (образуется от работы очистного оборудования). Регистр порога для данных отходов не устанавливается.

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведёт к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции:

Согласно данным представленным в заявлении о намечаемой деятельности:

- Согласно п.8 пп.2 Заявление работы предусмотрены в водоохранной зоне (Ближайший водный источник для Реки Токрауын находится на расстоянии 2300 метров в юго-западном направлении от проектируемого места работ. Часть проектируемых канализационных сетей попадает в водоохранную зону реки);

- Согласно п.4 Заявление работы предусмотрены в черте населенного пункта (Объект строительства расположен по адресу: Карагандинская область Актогайский район село Актогай);

- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления (Промасленная ветошь. Отходы ЛКМ)

- приводит к изменениям рельефа местности;

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

И.о. руководителя

А. Кулатаева

Исп.: Нуртай Ж.
Тел.: 41-08-71



ГУ «Отдел строительства Актогайского района»

**Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду**

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ72RYS00419473 от 27.07.2023г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Основной вид работ на месторождении – строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области. Предусмотрен вид деятельности в виде «Очистка сточных вод села Актогай» производительностью 735 м3/сут.

Объект строительства расположен по адресу: Карагандинская область Актогайский район село Актогай.

Срок проведения работ составляет 9 месяцев (270 рабочих дней). Начало строительства - II квартал 2023 г, предполагаемые сроки начала реализации намечаемой деятельности с 2024 г.

Общая протяженность канализационных сетей составляет 23141,71 м. Расчетное число жителей - 3847 чел Производительность очистной установки ЛОС-БИО-800М/14,1-11,3-2,6. составляет 735 м/сутки. Пруд-испаритель запроектирован на прием сточных вод с расходами 735 м3/сут (8,51л/с). Годовой объем сточных вод, поступающих в прудиспаритель, составляет 264600 м3, с учетом испарения и полива, принимаем- 235000 м3 Площадь зеркала прудаиспарителя составляет 60 тыс м2. Объем 138000 м3. Запроектирован из 3 секций размером 100х200 м.

Ближайший водный объект – р. Токрауын располагается на расстоянии 2300 метров в юго-западном направлении от проектируемого места работ. Посёлок Актогай расположен в водоохранной зоне реки Токрау. Часть проектируемых канализационных сетей попадает в водоохранную зону реки. Очистное сооружение и пруд испаритель не входит в водоохранную зону. Водоводопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) система водоснабжения, обеспечивающая хозяйственно-питьевые и производственные нужды потребителей; объемов потребления воды Питьевые и хозяйственные СМР – 202,5 м³ Эксплуатация – 63,875 м3 технические нужды СМР– 24014,925 м³; операций, для которых планируется использование водных ресурсов питьевые нужды, хозяйственно-бытовые, при строительстве.

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 зелёных насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубki или переноса, количестве зелёных насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации использование растительных ресурсов не планируется. В местах проведения работ зелёные насаждения в



виде деревьев и кустарников не предусмотрены. Имеется травянистый слой, который срезается по технологии работ.

Для производства работ, животный мир не используется. В местах проведения работ отсутствуют миграции животных, их гнездование и расположение. Предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования и иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных, операций, для которых планируется использование объектов животного мира.

При строительстве загрязнение атмосферы предполагается в результате основных источников выделений: Всего на период строительства - 9,187585 г/сек, 27,919698 т/год. Всего на период эксплуатации 0,79629г/сек, 0,573366т/год.

Сбросы сточных вод: Взвешенные вещества б/к – 1617 г/ч, 7,05 т/год (в регистре отсутствует) БПК5 неосветл. Жидкий класс не установлен – 539г/ч, 2,35 т/год (в регистре отсутствует) 3. БПК полн неосветл. Жидкий класс не установлен – 808,5г/ч, 3,53 т/год (в регистре отсутствует). Азот аммонийных солей N 3 кл - 2256,25 г/ч, 9,84 т/год (в регистре отсутствует). Фосфор фосфатов P-PO 4 1 кл - 451,14г/ч, 1,97 т/год (в регистре отсутствует). Хлориды 4 кл – 2538,69г/ч, 11,07т/год. (в регистре с порогом 2000000 кг/год). ПАВ класс не установлен – 705,01г/час, 3,07т/год (в регистре отсутствует) Всего: 8915,6г/ч, 38,88т/год.

При строительстве и эксплуатации все отходы вывозятся по договору со специализированной организацией. Отходы при СМР - Промасленная ветошь 4 кл - 0,0034 т/год (образование при работе с топливным оборудованием), Отходы ЛКМ 4 кл - 0,4709 т/год (образуется от проведение работ по покраске), Огарки электродов 5 кл – 0,007 т/пер (образование от сварочных работ), Строительный мусор 4 кл - 3,52 т/пер (образуется от строительных работ, ТБО 5 кл - 5,88 т/пер (образуется от жизнедеятельности персонала) Отходы при эксплуатации – ТБО 5 кл – 2,12 т/год (образуется от жизнедеятельности персонала), Обезвоженный ил 5 кл – 63,9553 т/год (образуется от работы очистного оборудования). Регистр порога для данных отходов не устанавливается.

Выводы

Департамент экологии по Карагандинской области:

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Учесть требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

2. Учесть требования ст. 327 Экологического Кодекса РК Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;



2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

3. Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

4. При строительных работах предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

5. Необходимо представить ситуационную схему в масштабе для определения расположение рассматриваемого земельного участка относительно водному объекту.

6. 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.

7. Учесть требования ст.238 Экологического Кодекса РК: Экологические требования при использовании земель.

8. Соблюдать требования ст.376 Экологического Кодекса РК: Экологические требования в области управления строительными отходами

1. Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

2. Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

3. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

4. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

9. Согласно Заявлению «Часть проектируемых канализационных сетей попадает в водоохранную зону реки». В связи с этим необходимо привести согласование от уполномоченного органа в области водных ресурсов согласно требованиям ст.125 Водного кодекса РК.

10. Также согласно Заявлению «В административном отношении район работ расположен в селе Актогай Актогайского района Карагандинской области». В связи с близким расположением населённых пунктов необходимо привести согласование от уполномоченного органа в области санитарно-эпидемиологического контроля.

11. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

12. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.



13. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибиреязвенных захоронений.

14. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствии подземных вод питьевого качества согласно требованиям ст.120 Водного кодекса РК.

15. Предусмотреть мониторинг за состоянием окружающей среды в том числе мониторинг подземных вод согласно требованиям ст.186 Экологического кодекса РК.

16. Предусмотреть производственный контроль за составом и качеством сточных вод до и после очистных сооружений согласно требованиям ст.186 Экологического кодекса РК.

17. Необходимо учесть требования ст.222 Экологического кодекса РК Экологические требования при сбросе сточных вод:

2. Лица, использующие накопители сточных вод и (или) искусственные водные объекты, предназначенные для естественной биологической очистки сточных вод, обязаны принимать необходимые меры по предотвращению их воздействия на окружающую среду, а также осуществлять рекультивацию земель после прекращения их эксплуатации.

3. Создание новых (расширение действующих) накопителей-испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы при невозможности других способов утилизации образующихся сточных вод или предотвращения образования сточных вод в технологическом процессе, которая должна быть обоснована при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

4. Проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители-испарители сточных вод должны быть оборудованы противоточным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

9. Операторы объектов I и (или) II категорий, осуществляющие сброс сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоснабжения, должны использовать приборы учета объемов воды и вести журналы учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

10. Запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопителях, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

11. При сбросе сточных вод водопользователи обязаны:

1) обеспечивать определение химического состава сбрасываемых вод в собственных или иных лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия;

2) передавать уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда и государственному органу в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения экстренную информацию об аварийных сбросах загрязняющих веществ, а также о нарушениях установленного режима забора поверхностных и подземных вод и объекта сброса (закачки) сточных вод.



Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов:

Намечаемая деятельность, ГУ «Отдел строительства Актогайского района», строительство канализационных сетей села Актогай, Актогайского района, Карагандинской области. Корректировка.

Согласно заявлению о намечаемой деятельности за №KZ72RYS00419473 от 27.07.2023 года, ближайший водный объект р.Тоқырауын на расстоянии 2300 метров в юго-западном направлении от проектируемого места работ, очистное сооружение и пруд испаритель не входит в водоохранную зону.

Однако, отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ, в связи с этим не представляется возможным определить расположение рассматриваемого земельного участка, относительно водного объекта (на предмет определения и выявления возможного попадания земельного участка на территории водоохранных зон и полос водных объектов при наличии).

В соответствии пункту 7 статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан в водоохранных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Дополнительно сообщаем, что согласно требованиям водного законодательства Республики Казахстан строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

2. Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира:

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №KZ72RYS00419473 от 27.07.2023г., сообщает следующее.

В предоставленных материалах отсутствуют географические координаты границ запрашиваемых участков, в связи, с чем определение наличия или отсутствия на запрашиваемой территории видов растений, а также видах животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006 г. № 1034, а также принадлежности данной территории к землям государственного лесного фонда и особо охраняемым природным территориям, не представляется возможным.

3. ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»:

Рассмотрев Ваше обращение в адрес ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области», сообщает следующее.

На испрашиваемом земельном участке (для строительства канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области) отсутствуют зарегистрированные памятники историко-культурного наследия.

В соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» необходимо проявлять бдительность и осторожность при проведении работ, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность,



физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее производство работ.

О находках необходимо сообщить в местный исполнительный орган в течение трех рабочих дней.

4. РГУ «Актогайское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля»

Актогайское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля (далее-Управление) Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области от 31 июля 2023 года №24-32-11-6/969/5645 рассмотрев Ваше письмо от 27.07.2023 г. №KZ72RYS00419473 в отношении предложений и замечаний по заявлению ГУ «Отдел строительства Актогайского района» о предполагаемой деятельности, компетентность в пределах, сообщает следующее.

В соответствии с подпунктом 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года» о здоровье народа и системе здравоохранения " (далее - Кодекс) разрешительный документ в области здравоохранения, который может быть для осуществления установленной деятельности соответствие объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения санитарно-эпидемиологического заключения.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее - перечень).

В связи с этим, в заявлениях об установленной деятельности необходимо указать в перечне необходимость разрешительного документа на объекты высокой эпидемической значимости.

Также в соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза 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 (далее-проектов нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза проектов нормативной документации проводится в рамках государственных услуг, предоставляемых в порядке, определенном приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «о некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Вместе с тем, заявления о предполагаемой деятельности не относятся к вышеуказанным проектам нормативной документации.

Таким образом, согласование заявлений о деятельности, предусмотренных законодательством, не относится к компетенции Управления.

И.о. руководителя

А.Кулатаева

Исп.: Нуртай Ж.Т.

Тел.: 41-08-71



И.о. руководителя департамента

Кулатаева Айман Зарухановна

