



## Содержание:

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	7
1.1 Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности .....	7
1.2 Категории земель и цели их использования .....	18
1.3 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности .....	18
1.4 Описание намечаемой деятельности .....	20
1.5 Работы по погребению .....	29
1.6 Виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду .....	29
2 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	45
3 КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ .....	46
3.1. Растительный мир .....	46
3.2 Животный мир .....	46
3.3 Земельные ресурсы .....	48
3.4 Ландшафты .....	49
3.5 Поверхностные и подземные воды .....	49
3.5.1 Современное состояние поверхностных вод .....	49
3.5.2 Современное состояние подземных вод .....	51
3.6 Атмосферный воздух .....	51
3.6.1 Характеристика климатических условий и современное состояние окружающей среды .....	51
3.7 Экологические и социально-экономические системы .....	54
3.7.1 Экологические системы .....	54
3.7.2 Социально-экономические системы .....	56
3.7.2.1 Характеристика социально-экономической ситуации .....	56
3.7.2.2 Характеристика санитарно-эпидемиологической ситуации .....	58
4 ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	60
4.1 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на растительный покров .....	60
4.2 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на животный покров .....	61
4.3 Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы .....	62
4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов .....	62
4.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	71
4.5 Оценка воздействия на экологические системы .....	71
4.6 Оценка воздействия на социальную среду .....	71
4.7 Оценка физического воздействия на окружающую среду .....	72
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	74
5.1 Атмосферный воздух .....	74
5.1.1 Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы .....	74
5.1.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ .....	80
6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ	

ВИДАМ .....	103
7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ .....	103
8 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ .....	104
9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	106
9.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению растительности .....	111
9.2 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия наземной фауны, улучшение кормовой базы .....	111
9.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению земельных ресурсов .....	111
9.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод .....	112
Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения...	112
10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	113
11 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	115
12 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	119
13 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА .....	128
14 ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	129
15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ .....	129
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	138
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	139
ПРИЛОЖЕНИЯ А - АКТ НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ .....	140
ПРИЛОЖЕНИЯ Б - РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ .....	146
ПРИЛОЖЕНИЯ В - РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	185
ПРИЛОЖЕНИЯ Г – РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ .....	196
ПРИЛОЖЕНИЯ Д - ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ № KZ87VWF00502410 ОТ 28.01.2026 Г. ....	206
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж – ПИСЬМО МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ЖАСЫЛ АЙМАК» .....	216
ПРИЛОЖЕНИЕ З – ПИСЬМО ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА АСТАНЫ» .....	217
ПРИЛОЖЕНИЕ И– ПИСЬМО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН .....	220
ПРИЛОЖЕНИЕ К – ГУ «УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ,ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ГОРОДА АСТАНЫ» .....	221
ПРИЛОЖЕНИЯ Л- КАРТЫ ШУМА .....	223
ПРИЛОЖЕНИЯ М- СОГЛАСОВАНИЕ МИНИСТЕРСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕСИЛЬСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ВОДНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО ОХРАНЕ И РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ	

РЕСУРСОВ КОМИТЕТА ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ, ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ МИНИСТЕРСТВА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН .....	232
ПРИЛОЖЕНИЯ Н - РАЗРЕШЕНИЕ НА СПЕВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ .....	235
ПРИЛОЖЕНИЯ О - КОПИЯ ЛИЦЕНЗИИ ТОО «ABC ENGINEERING».....	241

## ВВЕДЕНИЕ

Материалы Проекта отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды содержат результаты анализа возможных существенных воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности по строительству канализационных очистных сооружений №2 города Астаны, р-н «Нура», район пересечения ул. Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал».

*Проект отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды* разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 02.01.2021 г, № 400-VI.
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Министром экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.06.2021 года № 280.
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

В соответствии со статьей 64 ««Экологического кодекса Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК «под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 настоящего Кодекса».

Материалы Проекта отчета о возможных воздействиях разработаны в соответствии с законодательством и нормативными актами и инструктивно-методическими документами РК, регулирующими вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности, и международными стандартами, имеющими силу в Республике Казахстан.

Разработка проекта отчёта о возможных воздействиях на состояние окружающей среды по объекту «Строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны, район “Нура”, в районе пересечения ул. Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал» обусловлена ростом численности населения и активным расширением территории столицы, что привело к необходимости увеличения мощности городских очистных сооружений г. Астаны.

Основной целью проекта является проектирование и строительство новой станции очистки сточных вод — «Астана КОС №2». Реализация проекта позволит снизить эксплуатационную нагрузку на действующие очистные сооружения «Астана КОС №1», а также обеспечить дальнейшее развитие и подключение городских инженерных сетей.

В рамках проекта предусматривается строительство современных очистных

сооружений с расчетной производительностью 188 000 м<sup>3</sup>/сутки. Основные технологические параметры: среднесуточный расход сточных вод — 188 000 м<sup>3</sup>/сут.

Намечаемая деятельность относится к видам деятельности, для которых проведение обязательной оценки на окружающую среду является обязательным в соответствии с Разделом 1, п.10, пп. 10.4 «Установки для очистки сточных вод населенных пунктов с производительностью 30 тыс. м<sup>3</sup> в сутки и более» Приложения 1 Экологического кодекса РК №400-VI от 02.01.2021 г. (Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ87VWF00502410 от 28.01.2026 г. приложен в Приложении Д).

Согласно с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года (внесение изменений Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18) (далее по тексту СП № ҚР ДСМ-2) минимальные СЗЗ для канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в соответствии с п.12 «Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях» составляет 400 метров. Сооружения термоутилизации осадка сточных вод разрабатываются отдельным Рабочим Проектом. В процессе термоутилизации формируется зольный остаток в объеме около 10 % от массы исходного осадка, который подлежит дальнейшему вывозу и утилизации специализированными организациями.

Согласно приложению 2 к Экологическому Кодексу от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК канализационные очистные сооружения №2 г. Астана относятся к I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду как: пп 7.11, п. 7, Раздела 1- «сооружения для очистки сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) производительностью 20 тыс. м<sup>3</sup> в сутки и более».

## 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1 Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности

Заказчик	ГУ «Управление коммунальным хозяйством города Астаны»
Бизнес-идентификационный номер (БИН)	240140011067
Электронный адрес, контактные телефоны, факс	ukh@astana.kz 87172 556928
Руководитель	Сыздыков Е.А.
Фактический адрес расположения объекта	КОС №2 – г.Астана, р-н Нура, район пересечения ул.Ш.Айтматова и Хусейн бен Талал»

Данной намечаемой деятельности предусматривается строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны. В связи с увеличением численности населения и расширением территории города возникла острая необходимость в увеличении мощности городских очистных сооружений в г.Астана. Целью данного проекта является проектирование и строительство новой станции очистки сточных вод в г.Астана, получившей название «Астана КОС №2», в целях снижения эксплуатационной нагрузки на очистные сооружения Астана КОС №1 и обеспечения развития городских сетей. Источником воды для данного проекта являются городские бытовые стоки, а учитывая, что канализационные сети Астаны представляют собой отдельную систему, влияние дождевых вод на стоки ограничено, что является хорошим фактором для строительства и эксплуатации Астана КОС №2. В рамках данного проекта планируется проектирование водоочистных сооружений Астана КОС №2, а также обеспечение определенной пропускной способности и соответствия стандартам. Производительность данной очистной сооружений составляет 188000 м<sup>3</sup>/сут. Расчетный максимально-часовой расход – 7 865 м<sup>3</sup>/час.

Обоснование выбранной мощности КОС-2 выполнено согласно Генерального плана развития города Астаны до 2035 года (Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 января 2024 года) с учетом динамики развития города до 2035 года, и анализа поступающих сточных вод по данным ГКП «Астана су арнасы» за 2020-2024 годы.

В табл. 1 сведены количественные показатели поступающих сточных вод на КОС-1 за 2020-2024 годы.

Таблица 1. Количественные показатели поступающих сточных вод на КОС-1 за 2020-2024 годы.

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Количественный состав поступающих сточных вод	230 935	240 888	260 505	264 763	301 395

Деятельность предприятия связана с эксплуатацией водопроводно - канализационного хозяйства, к которому относится:

- предоставление услуг по водоснабжению и водоотведению;
- эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- строительство сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- разработка паспортов для водохозяйственных сооружений;
- проведение химического анализа поверхностных, подземных вод и сточных;
- приготовление, расфасовка и розлив воды для питьевых нужд;
- обслуживание гидросистем и строительной техники;
- выполнение научно-исследовательских, проектных, изыскательских, внедренческих,

пусконаладочных и других работ:

- проведение испытаний по контролю за качеством воды, в том числе сертификационные.

Проектируемый участок с общей площадью – 80,59669 га.

Согласно постановлению Акимата города Астаны № 510-371-2 от 07.02.2024 г., акимат города Астаны постановил разрешить Государственному учреждению «Управление коммунального хозяйства города Астаны» в течение трёх лет проведение изыскательских работ на земельном участке площадью 80,5967 га, расположенном по адресу: город Астана, район «Нұра», район пересечения улиц Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал, а также проектных работ объекта «Канализационные очистные сооружения № 2 с подъездной дорогой». Кроме того, постановлением № 510-2140 от 04.07.2025 г. в указанное постановление внести изменения: слова «канализационные очистные сооружения № 2 с подъездной дорогой» заменить словами «строительство канализационных очистных сооружений № 2 города Астаны», город Астана, район «Нұра», район пересечения улиц Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал. Правоустанавливающие документы приложены в Приложении А.

Географические координаты участка: 51.063581, 71.296239.

Согласно письма Министерство экологии и природных ресурсов Республика Казахстан Комитета лесного хозяйства и животного мира Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Жасыл Аймак» проектируемый участок не относится к государственному лесному фонду РГП «Жасыл Аймак» (Приложение Ж).

В соответствии с письмом ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» скотомогильники, места захоронений животных,

неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на территории проектируемого объекта: «Канализационные очистные сооружения № 2 с подъездной дорогой», расположенного по адресу: город Астана, район «Нұра», район пересечения улиц Ш.Айтматова и Хусейн бен Талал в радиусе 1000 метров отсутствуют (Приложение З).

Согласно письма ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» на земельном участке для канализационных очистных сооружений №2, ранее никакие строительные работы не выполнялись, участок не использовался под застройку, и на его территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения или иные капитальные постройки (Приложение К).

Территория канализационных очистных сооружений №2 города Астаны граничит:

- 1) С северной стороны – на расстоянии 6,1 км находится жилые дома г. Астаны;
- 2) Северо-восточной и восточной стороны – на расстоянии 5,72 км многоэтажные жилые дома г.Астана;
- 3) С востока на расстоянии 4,55 км многоэтажные жилые г.Астана.
- 4) Юго-восточной стороны – на расстоянии 7,35 км жилые дома;
- 5) С южной стороны – на расстоянии 7,6 км находится населенный пункт Косшы;
- 6) Юго-западной стороны – на расстоянии 7,29 км населенный пункт Тайтобе;
- 7) С западной стороны – на расстоянии 3,22 км населенный пункт Каражар;
- 8) Северо-западной стороны – на расстоянии 6,1км км находится населенный пункт Караоткель.

Ситуационный план района размещения и схема КОС-2, схема расстояние до близрасположенных водных объектов представлены на рис. 1-4.

Технико-экономические показатели представлены в таблице 2.

**Таблица 2. Технико-экономические показатели**

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	%
1	Площадь отведенного участка всего	га	80,59669	
2	Площадь в границах ограждения	м <sup>2</sup>	247611.00	100
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	91315.70	36.88
4	Площадь покрытия, всего	м <sup>2</sup>	54615.00	22.05
	- Площадь покрытия проезда	м <sup>2</sup>	(39400)	
	- Площадь покрытия тротуаров	м <sup>2</sup>	(13800)	
	- Площадь покрытия тартанового покрытия	м <sup>2</sup>	(730.00)	
	- Площадь покрытия футбольного поля	м <sup>2</sup>	(685.00)	
5	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	99100.00	40.02
6	Прочая площадь (в том числе отмостка, бордюр и т.д.)	м <sup>2</sup>	2580.30	1.05

При определении исходных данных по качеству сточных вод г. Астана был

проведен анализ данных лабораторных исследований ГКП «Астана су арнасы» акимата г.Астаны на 2020-2025 гг. по качеству поступающих сточных вод за 5-ти летний период.

### Проектные показатели

Принятые для разработки проекта КОС-2 расчетные расходы сточных вод приведены в таблице 3.

Таблица 3. Проектные показатели

Показатели	Ед. изм.	КОС-2
Расчетные расходы сточных вод:		
средний суточный	м <sup>3</sup> /сут	188 000
средний часовой	м <sup>3</sup> /час	7 833,30
средний секунднй	л/с	2 176
максимальный часовой	м <sup>3</sup> /час	11 400
максимальный секунднй	л/с	3 177
Общий коэффициент неравномерности притока сточных вод согласно п. 5.5.7 СН РК 4.01-03-2011		
максимальный при 5% обеспеченности	-	1,460

Примечание:

1. В процессе работы очистных сооружений образуются промывные и сливные воды, фильтрат от сооружений обработки осадков, дренажные воды. Проектом предусматривается сбор этих вод в резервуар с последующей подачей через насосы в голову сооружений. Для снижения нагрузки на сооружения перекачка возвратных потоков предусматривается в часы минимального притока на КОС.

Принятый для разработки проекта КОС-2 качественный состав поступающих сточных вод и требования к очищенной сточной воды приведены в таблице 3.

Допустимое содержание загрязняющих веществ в очищенной сточной воде соответствует условиям сброса в водоем II категории согласно Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Таблица 4. Качественный состав поступающих сточных вод

Показатели	Единица измерения	Проектные показатели (до входа)	Проектные показатели (на выходе)	Нормативные требования к очищенной воде*
рН			6~9	6~9
Взвешенные вещества (TSS)	мг/л	489	6	фон+0,75
ХПК (COD)	мг/л	710	30	30
БПК5 (BOD5)	мг/л	240	3	6
Азот аммонийный (NH <sub>3</sub> -N)	мг/л	86,2	0,78	2
Азот нитратов (NO <sub>3</sub> -N)	мг/л	0,45	10,17	45
Азот нитритов (NO <sub>2</sub> -N)	мг/л	0,06	1	3,3
Фосфаты (по P-PO <sub>4</sub> )	мг/л	4,6	0,5	3,5
СПАВ	мг/л	4,04	0,5	0,5
Хлориды	мг/л	380	350	350
Сульфаты	мг/л	-	500	500

Показатели	Единица измерения	Проектные показатели (до входа)	Проектные показатели (на выходе)	Нормативные требования к очищенной воде*
Фториды	мг/л	-	1,5	1,5
Полифосфаты	мг/л	10,55	3,5	3,5
Нефтепродукты	мг/л	4,5	0,1	0,1
Марганец	мг/л	-	0,1	0,1
Железо	мг/л	3,28	0,3	0,3

Примечание:

Стандартное значение химического потребления кислорода (COD) для сточных вод, определяемое с помощью калийного дихромата, составляет 30 мг/л.

Общее биохимическое потребление кислорода (BOD) сточных вод определено как 6 мг/л.

Среднее значение применяется в качестве базового для проектирования структуры и определения размеров оборудования.

Входящие сточные воды не должны содержать токсичных или ингибирующих веществ, которые могут подавлять биологическую активность. Поэтому сточные воды должны быть свежими, а не долго хранимыми.

Нормативные требования очищенной воды приняты согласно Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 257 «Об утверждении норм и нормативов в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и других водных животных» и Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Ситуационный план района размещения и схема КОС-2, схема расстояние до близрасположенных жилых и водных объектов представлены на рис. 1-4.

Согласование с Министерством водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан и Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан представлены в Приложении М.

Схема канализационных коллекторов в составе проекта «Строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны»  
г. Астана, район «Нура», район пересечения ул.Ш.Айтматова и Хусейн бен Талал»



Рисунок 1 – Схема план района размещения КОС-2

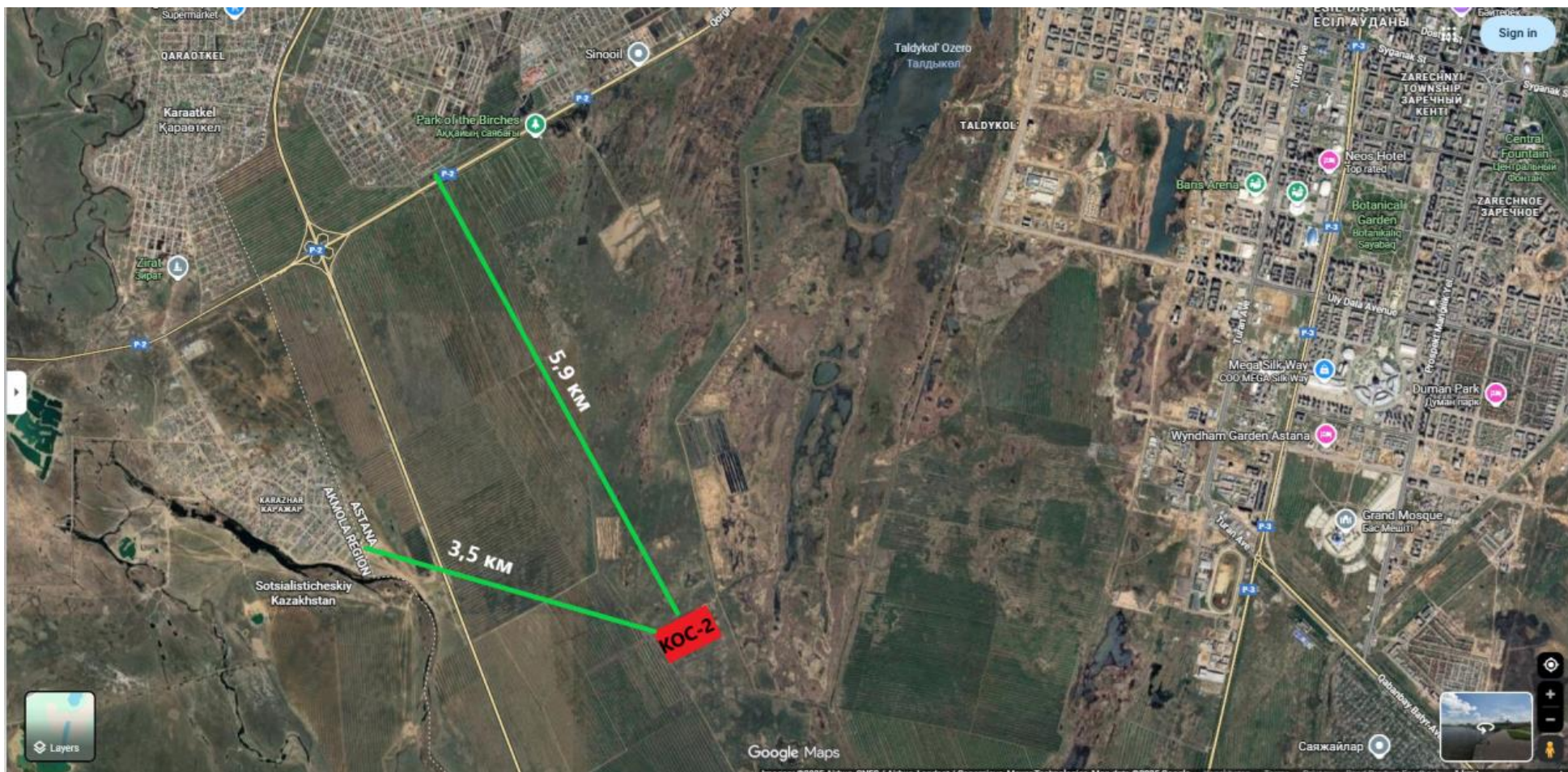


Рисунок 2 – Ситуационный план расположения проектируемого объекта

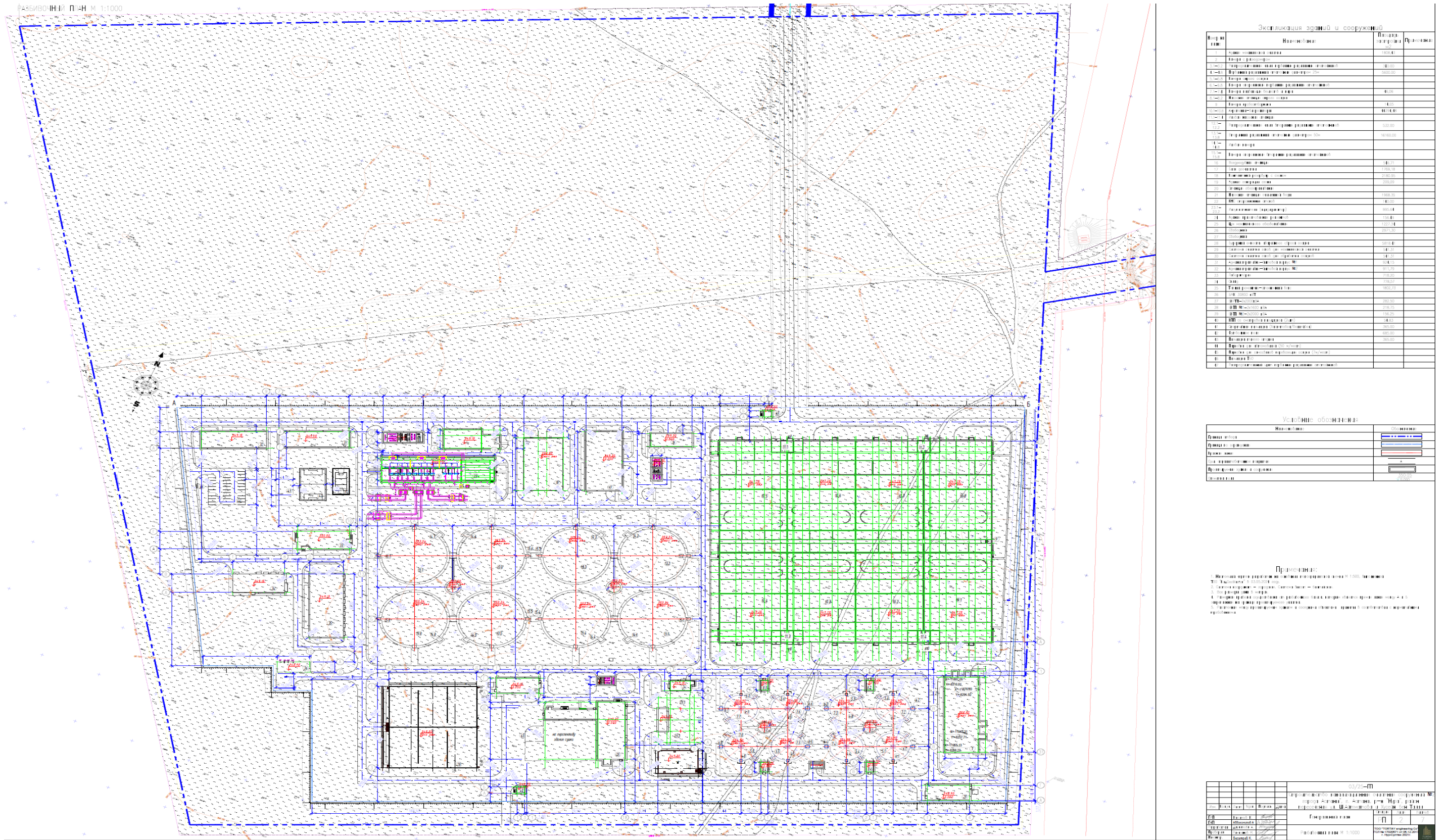


Рисунок 3 – Схема КОС-2



Рисунок 4- Ситуационная карта схемы расположения КОС-2

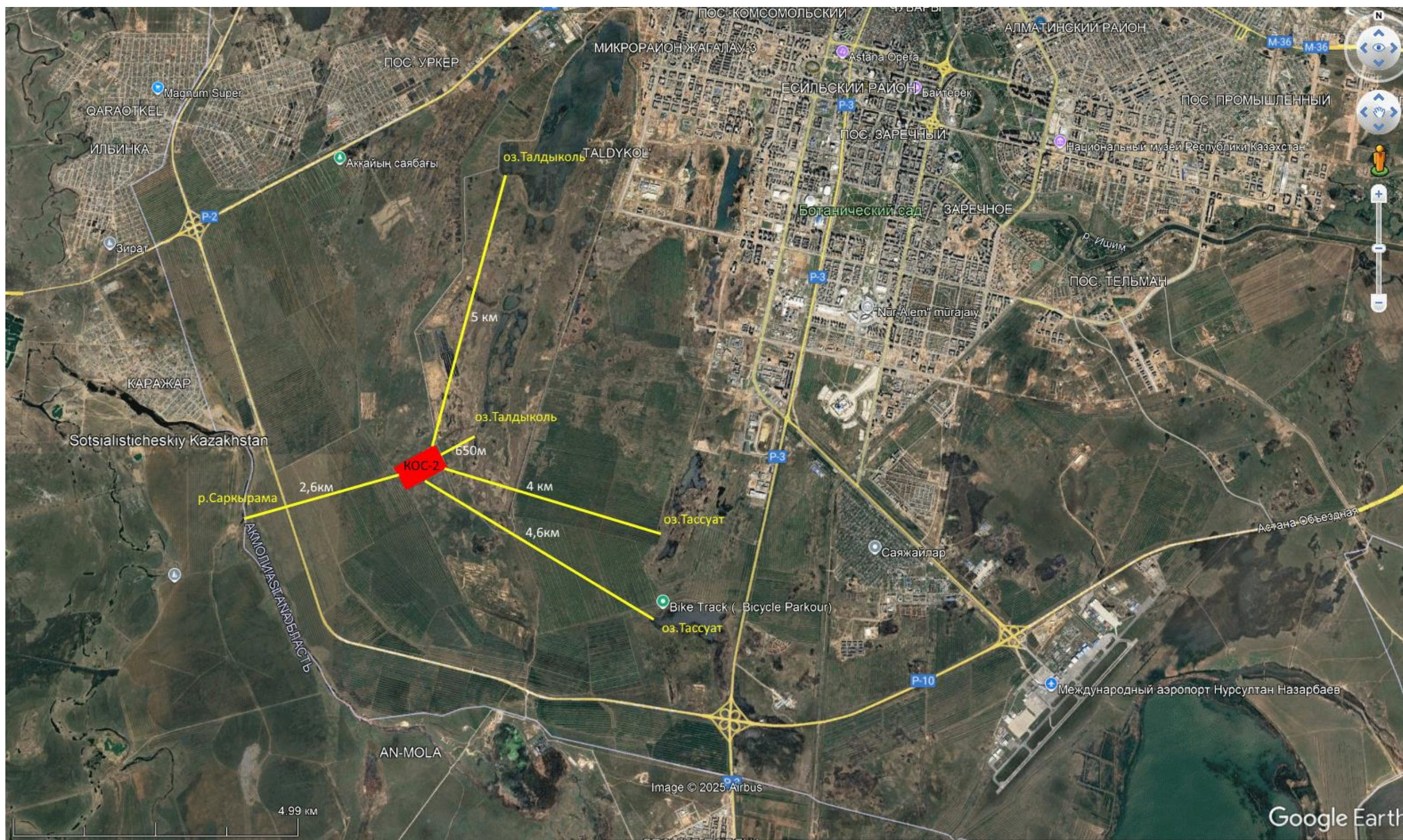


Рисунок 5- Расстояние от КОС-2 до близрасположенных водных объектов

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

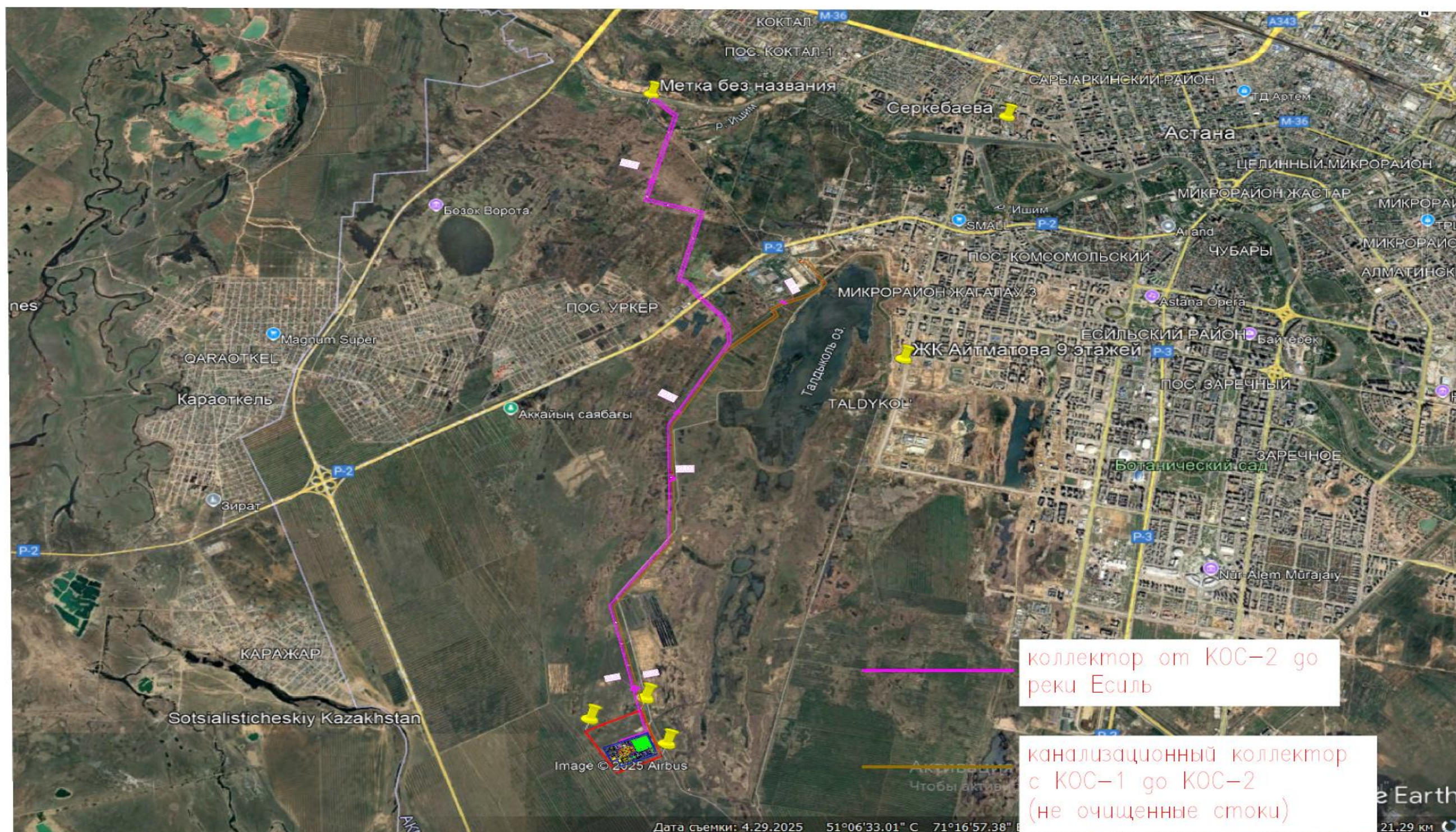


Рисунок 6- Схема коллектора

## **1.2 Категории земель и цели их использования**

Земельным законодательством Республики Казахстан установлено разделение всех земель на определенные категории. Категория земель – это часть земельного фонда, выделяемая по основному целевому назначению и имеющая определенный правовой режим использования и охраны. Согласно постановлению Акимата города Астаны № 510-371-2 от 07.02.2024 г., акимат города Астаны постановил разрешить Государственному учреждению «Управление коммунального хозяйства города Астаны» в течение трёх лет проведение изыскательских работ на земельном участке площадью 80,5967 га, расположенном по адресу: город Астана, район «Нұра», район пересечения улиц Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал, а также проектных работ объекта «Канализационные очистные сооружения № 2 с подъездной дорогой». Кроме того, постановлением № 510-2140 от 04.07.2025 г. в указанное постановление внести изменения: слова «канализационные очистные сооружения № 2 с подъездной дорогой» заменить словами «строительство канализационных очистных сооружений № 2 города Астаны», город Астана, район «Нұра», район пересечения улиц Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал. (см. Приложение А).

## **1.3 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Намечаемой деятельности предусматривается строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны. Производительность данной очистной сооружений составляет 188 000 м<sup>3</sup>/сут. Проектируемый участок в границах ограждения составляет площадь 248446 м<sup>2</sup>. Площадка имеет два въезда на территорию, при въезде на территорию имеется 2-х этажный контрольно пропускной пункт. С северной части предусмотрена подъездная дорога с города. На территории комплекса предусмотрены следующие сооружения: 1. Здание механической очистки. Содержит оборудование для удаления крупных загрязнений — решётки, песколовки и т.п. Это первый этап очистки сточных вод, позволяющий защитить последующее оборудование от засоров и механических повреждений; 2. Насосная станция сырого осадка. В насосной станции первичных осадков предусмотрены установка шнековых насосов в количестве 3 штук (два рабочих, один резервный), а также предусмотрены установки измельчители осадка; 3. Камера пробоотборника. Здание камера пробоотборника предназначена для отбора проб сточных вод на различных этапах очистки с целью контроля качества воды, оценку эффективности отдельных стадий очистки, сопровождения лабораторного анализа. 4. Аэротенки-

биореакторы. Здание состоит из резервуаров и камеры пробоотборника которое расположена на поверхности аэротенки. Здание аэротенок обеспечивает денитрификацию и удаление фосфора. Здание включает в себя зоны для аноксидную, анаэробную, первую аноксидную, первую аэробную, вторую аноксидную и вторую аэробную зоны для удаления фосфора, азота и углерода. 5. Воздуходувная станция. В проекте предусмотрена диспетчерская оснащенная автоматизированным рабочим местом (АРМ) диспетчера. На экране монитора АРМ диспетчера предусматривается мнемосхемы систем жизнеобеспечения зданий/ блоков школы, сигнализация статуса оборудования, подключенного к АСУД. 6 Блок доочистки. Здание дисковых фильтров. Дисковые фильтры являются первой ступенью доочистки, где удаляются взвешенные вещества на низком уровне. Из резервуара сточная вода поступают в общий входной канал дискового фильтра. 7. Насосная станция очищенной воды с обеззараживанием. Здание насосной станции очищенной воды с обеззараживанием предназначена для очищения сточных вод. Очищенная вода сбрасывается в реку Есиль. 8. Илоуплотнители (ацидификатор). Здание илоуплотнитель предназначен для стабилизации и снижения органических веществ. Данный процесс предусмотрен для преобразования осадка в более стабильный и удобный для утилизации продукт. Для обработки сырого осадка запроектированы илоуплотнители (ацидификаторы, ферментаторы) диаметром 21 м-2 шт. 9. Здание приготовления реагентов. Здание приготовления реагентов оборудование реагентного хозяйства полностью заводского изготовления и поставляется комплектно со шкафами управления. 10. Цех механического обезвоживания; Здание цеха механического обезвоживания и здание сушки осадков. Избыточный активный ил и плавающие вещества, и жиры поступает в резервуар избыточного осадка далее уплотняется и обезвоживается. Обезвоженный осадок практически не имеет запаха. 11. Система очистки газов для механической очистки. Здание система очистки газов для механической очистки. Для удаления запахов из зданий механической очистки, распределительной чаши первичных радиальной отстойников, и из резервуара для хранения опорожненных стоков принята биофильтра очистки воздуха. 12. Система очистки газов для обработки осадков. Комплекс биологических фильтров состоит из резервуара предварительной очистки и биофильтра очистки воздуха. Система очистки запахов работает в автоматическом режиме. 13. Административно-бытовой корпус №1. 14. Административно-бытовой корпус №2; 15. Лаборатория; 16. Склад; 17. Теплый ремонтно-стояночный бокс; 18. КПП со смотровой площадкой (2 шт).

Потребность в минеральных и сырьевых ресурсах представлена в таблице 5.

**Таблица 5. Потребность в минеральных и сырьевых ресурсах**

№	Наименование ресурса	Необходимое количество
<i>Период строительства</i>		
1.	Строительные материалы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Щебень</li> <li>• Гравий</li> <li>• ПГС</li> <li>• Песок</li> <li>• Битум</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 280492,25 тонн;</li> <li>• 17844,37 тонн;</li> <li>• 208058,9 тонн;</li> <li>• 622167,65 тонн;</li> <li>• 140,93 тонн.</li> </ul>
2.	Лакокрасочные материалы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмаль</li> <li>• Уайт-спирит</li> <li>• Растворитель Р-4</li> <li>• Грунтовка ГФ-021</li> <li>• Грунтовка ФЛ-03К</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4,173 тонн;</li> <li>• 0,6637 тонн;</li> <li>• 0,412 тонн;</li> <li>• 0,3125 тонн;</li> <li>• 0,13 тонн.</li> </ul>
3.	Сварочные электроды <ul style="list-style-type: none"> <li>• УОНИ-13/45</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 65166 кг.</li> </ul>
4.	Вода	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На хозяйственно-бытовые нужды – 5250 м<sup>3</sup>/период.</li> </ul>
Срок строительства – 35 месяцев Количество рабочих – 200 чел.		
<i>Период эксплуатации</i>		
Расход природного газа – 2089,26 тыс.м <sup>3</sup> , дизельное топливо – 247,5 т/год, сварочные электроды – 2300 кг/год.		

#### 1.4 Описание намечаемой деятельности

##### Сооружения очистка сточных вод

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды от города Астана на КОС №2 направляются от проектируемой ГКНС в количестве 70 000 м<sup>3</sup>/сут и с КОС№1 -118 000 м<sup>3</sup>/сут и поступают в здание механической очистки, где распределяются по трем подводящим каналам. Проектируемые КОС-2 включает в себя три основных объекта: 1) Сооружения для очистка сточных вод; 2) Сооружения для обработки осадка сточных вод, образующихся в процессе очистки сточных вод; 3) Система удаления запахов. **Сооружения механической очистки сточных вод:** в здание механической очистки предусмотрены установки решетки мелкой очистки ступенчатые крючковые решётки с шириной прозоров 6 мм - 5 комплекта с отжимной системой и прессом, для уменьшения влажности и объёма отбросов, а также тангенциальные песколовки 4 комплекта, в которых сточная вода движется по винтообразной траектории, создавая вихрь. Этот вихрь, в свою очередь, обеспечивает отложение твердых частиц (песка, шлака и т.п.) на дно песколовки, в то время как очищенная вода отводится в центральной части. Для отмывки и обезвоживания песка из песколовки предусмотрены пескопромыватели и шнек для обезвоживания промытого песка. **Сооружения биологической очистки сточных вод:** аэротенки - биореакторы

спроектировано 8 биологических реакторов Барденфо, все в рабочем режиме. Реактор Барденфо, схематично изображенный на Рисунке, обеспечивает денитрификацию и удаление фосфора. 6-ступенчатая система включает: предварительную аноксидную, анаэробную, первую аноксидную, первую аэробную, вторую аноксидную и вторую аэробную зоны для удаления фосфора, азота и углерода.

Биологическая очистка в аэротенках предусматривает биологическое удаление азота и удаление фосфора по технологии Барденфо. Сточная вода поступает в анаэробную зону, где смешивается с возвратным активным илом, количество нитратов в возвратном иле обычно низкое (от 1 до 3 мг/л). Затем иловая смесь поступает в первую аноксидную зону, куда также подается нитратный рецикл с конца первой аэробной зоны. Далее иловая смесь поступает во вторую аэробную зону и затем во вторую аноксидную зону.

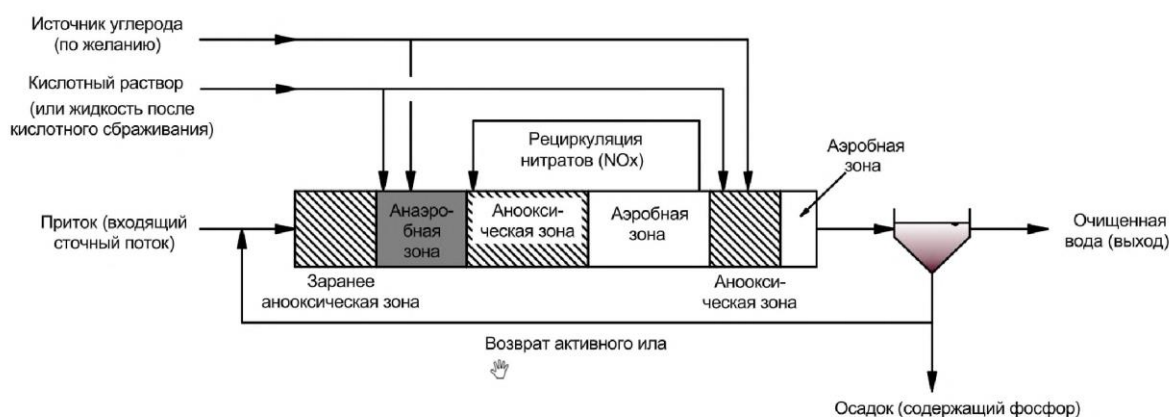


Схема 1- стадийного процесса Барденфо

Для повышения эффективности процесса денитрификации во вторую аноксидную зону, возможно потребуются введение дополнительного источника углерода для проведения полной денитрификации или для минимизации объема второй аноксидной зоны (уксусная кислота ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) или ацетат натрия ( $\text{CH}_3\text{COONa}$ )).

Вторая аэробная зона используется для доокисления органических соединений. Концентрация растворенного кислорода поддерживается не более 1,5–2,0 мг/л, что позволяет обеспечить минимальное количество растворенного кислорода, заносимого с возвратным активным илом в анаэробную зону, и повысить тем самым эффективность биологического удаления фосфора. Качество очищаемой воды может достигать концентрации 2,0–5,0 мг/л по азоту общему.

В конечной 2-ой аэробной зоне газообразный азот уходит в атмосферу. Эта же стадия обеспечивает минимальный выход фосфора во вторичный отстойник.

Смесь ила и сточной воды рециркулирует из первой аэробной зоны в первую

аноксидную зону.

Из 2-ой аэробной зоны иловая смесь отводится в сборную камеру аэротенков, откуда по трубопроводам направляется во вторичные отстойники.

Для поддержания иловой смеси во взвешенном состоянии в анаэробных зонах установлены погружные мешалки.

Подача воздуха в аэротенки осуществляется от проектируемой воздухоподводящей станции. С этой целью проектом предусмотрена система воздухопроводов, состоящая из магистрального и распределительных трубопроводов. От распределительных воздухопроводов идут ответвления к стоякам, которые соединены с плетями системы аэрации.

Из сборной камеры аэротенков смесь сточной воды и активного ила поступает в распределительную чашу вторичных радиальных отстойников, оборудованную затворами с подвижными водосливами. С помощью водосливов обеспечивается равномерная нагрузка на вторичные отстойники. Вода из распределительной чаши по самостоятельным трубопроводам направляется в центральное распределительное устройство каждого из отстойников. Сбор осветленной воды в отстойнике осуществляется через водослив сборным кольцевым лотком, расположенным на периферии с внутренней стороны стены. Из сборного лотка осветленная вода по отводящему трубопроводу отводится на доочистку.

Активный ил, осевший на дно отстойника, удаляется самотеком под гидростатическим давлением иловую камеру аэротенка-биореактора. В иловой камере установлены насосы, которые перекачивают возвратный активный ил в голову аэротенка-биореактора (в анаэробную зону), а избыточный активный ил направляется на дальнейшую обработку (уплотнение, механическое обезвоживание).

После вторичных отстойников биологически очищенные сточные воды поступают в резервуар-смеситель дисковых фильтров, в верхнюю часть которого добавляется раствор коагулянта PACL (полиалюминий хлорид) для удаления фосфора. Резервуар оснащен вертикальным миксером для дестабилизации коллоидных частиц.

1-я ступень доочистки. Дисковые фильтры являются первой ступенью доочистки, где удаляются взвешенные вещества на низком уровне. Из резервуара-смесителя сточная вода поступает в общий входной канал дискового фильтра и далее равномерно распределяется между дисковыми фильтрами через затопленные отверстия, оборудованные щитовыми затворами. Исходная вода в фильтре проходит через диски, на которых задерживаются мелкие частицы и взвешенные вещества. Диски вращаются, и

загрязнения удаляются с помощью системы промывки. Из дисковых фильтров осадок перекачивается в резервуар аварийных стоков и опорожнения. Дисковые фильтры оснащены системами автоматического управления, включая автоматическую промывку.

Обработка очищаемой воды раствором коагулянта с последующим фильтрованием является завершающим этапом биолого-химического удаления фосфора.

Доочищенные сточные воды из 1-ой и 2-ой ступени доочистки поступают в общий канал УФ-обеззараживания, затем равномерно распределяются между каналами УФ-обеззараживания.

Далее очищенные и обеззараженные сточные воды насосной станцией очищенных стоков направляются на сброс в р. Есиль.

Для аварийного сброса осадка предусматривается буферная емкость объемом 15333м<sup>3</sup> для временного хранения избыточного ила неотведенного осадка, образующегося при нарушениях в работе основного оборудования, в том числе:

- отказах насосного оборудования;
- отключения электроснабжения;
- переполнения рабочих емкостей или трубопроводов;
- проведении ремонтных или профилактических работ.

Функция резервуара:

- Прием осадка(чаще всего из первичных или вторичных отстойников);
- Предотвращения аварийных переливов или загрязнения окружающей среды;
- Удерживания осадка до восстановления нормальной работы системы;
- Обеспечение возможностей дальнейшей откачки и возврата осадка в технологическую цепочку либо его утилизации.

Объем осадков от вторичных отстойников от аэротенков составляет- 4289м<sup>3</sup>/сут.

Объем от первичных отстойников, плавающие вещества и жиры первичных отстойников, плавающие вещества песколовки составляет -449м<sup>3</sup>/сут.

Общий объем избыточного ила неотведенного осадка составляет 4738м<sup>3</sup>/сут. Данная буферная емкость рассчитана на трёхсуточный объём образования и предназначена для временного хранения избыточного или неотведённого осадка в количестве 14 214 м<sup>3</sup> в аварийных ситуациях.

Высота буферной емкости -2,7м;

Ширина -80,55м;

Длина -70,5м.

*Расчет объема буферной емкости:  $80,55 \cdot 70,5 \cdot 2,7 = 15333 \text{ м}^3$ .*

Площадь застройки резервуара 369 м<sup>2</sup>.

Насос фекальный сетевой подачи 300 м<sup>3</sup>/ч, напор 32 м, двигатель мощностью 75 кВт, 1500 об/мин. 1 рабочий/1 резервный.

Буферная емкость для аварийного сброса осадков находится под номером 28 в схеме КОС-2 (рис.2).

**Сооружения доочистки (глубокой очистки сточных вод):** I ступень: дисковые фильтры, самопромывные – 8 шт., скорость фильтрации 3.89 – 7,53 м/ч. Дисковые фильтры работают по принципу микрофильтрации, пропускают воду через диски с фильтрующими кассетами. Дисковые фильтры являются первой ступенью доочистки, где удаляются взвешенные вещества на низком уровне. Из резервуара-смесителя сточная вода поступает в общий входной канал дискового фильтра и далее равномерно распределяется между дисковыми фильтрами через затопленные отверстия, оборудованные щитовыми затворами. Исходная вода в фильтре проходит через диски, на которых задерживаются мелкие частицы и взвешенные вещества. Диски вращаются, и загрязнения удаляются с помощью системы промывки. Из дисковых фильтров осадок перекачивается в резервуар аварийных стоков и опорожнения. Дисковые фильтры оснащены системами автоматического управления, включая автоматическую промывку.

**Сооружения обеззараживания сточных вод:** Обеззараживание (дезинфекция) очищенных сточных вод производится ультрафиолетовым излучением. Очищенные сточные воды после дисковых фильтров поступают в общий канал резервуара ультрафиолетового обеззараживания, затем равномерно поступают в каждый резервуар, где установлены УФ-обеззараживания - 4 шт. (3 рабочих и 1 резервный). УФ-лампа является основным оборудованием системы УФ-обеззараживания. УФ-лампы устанавливаются параллельно направлению потока воды, а срок службы которой достигает более 8000 часов. Расчетная доза УФ-излучения составляет 25 мДж/см<sup>2</sup>, а максимальное пропускание УФ-излучения (UVT) как при среднем, так и при пиковом расходе составляет 65%. Конечная продукция - очищенные и обеззараженные сточные воды насосной станцией очищенных вод сбрасываются в реку Есил. Для аварийного сброса сточных вод предусматривается строительство резервуаров и аварийной насосной станции. Использование аварийного сброса предусматривается в исключительных случаях, когда сооружения в случае аварии не способны пропустить поступающий расход сточных вод.

**Сооружения обработки осадка сточных вод:** Обработка сырого осадка из первичных отстойников и избыточного активного ила из вторичных отстойников предусматривается отдельно во избежание высвобождения фосфора. Ферментатор для очистки сырого осадка -

это реактор, где осадок подвергается биологической обработке для стабилизации и снижения содержания органических веществ. Этот процесс позволяет преобразовать осадок в более стабильный и удобный для утилизации продукт.

В проекте предусмотрены: насосная станция сырого осадка и сбора плавающих веществ; здание реагентного хозяйства; здание обработки осадка; насосно-воздуходувная станция для подачи воздуха в биореакторы, с целью обеспечения условий жизнедеятельности микроорганизмов активного ила (существующее, реконструкция); иловая насосная станция в аэротенке-биореакторах для перекачки циркулирующего и избыточного активного ила. **Система удаления запахов:** для удаления запахов приняты биофильтры очистки воздуха. Принцип работы: Биофильтр содержит фильтрующий материал (используется бамбуковый уголь), на которой поселяются бактерии. Эти бактерии разлагают вредные вещества (летучие органические соединения и пахучие газы) на более простые и безопасные продукты, такие как двуокись углерода и вода.

В результате механической, биологической очистки и доочистки сточных вод на КОС-2 образуются следующие виды осадков:

- отбросы, задерживаемые решетками;
- песок, задерживаемый песколовками;
- всплывающие вещества (жиры, нефтепродукты);
- сырой осадок, задерживаемый первичными отстойниками;
- избыточный активный ил, образующийся в сооружениях биологической очистки;

Очистка решеток от задержанных отбросов производится механизировано. Снятые с решеток отбросы промываются, обезвоживаются, собираются в контейнер, а затем вывозятся в места, согласованные санитарными инспекциями города.

Удаление песка из песколовков предусматривается песковыми насосами в установки для отмывки и обезвоживания песка. Процесс отмывки песка от органических веществ происходит под действием центробежной силы, которая обеспечивается работой перемешивающего устройства, а также путем его промывки в восходящем потоке промывной воды. Влажность песка на выходе из установки составляет в среднем 10%. Фактическая влажность определяется в процессе эксплуатации и зависит от работы решеток, наличия органических загрязнений, жиров и т.п. Обработанный песок выгружается в контейнер, а затем вывозится в места, согласованные санитарными инспекциями города, либо на площадки компостирования.

Обработка сырого осадка из первичных отстойников и избыточного активного ила из

вторичных отстойников предусматривается отдельно во избежание высвобождения фосфора.

Плавающие вещества, жир из первичных отстойников, а также сырой осадок насосной станцией будут перекачиваться в уплотнители. При необходимости будет осуществляться прием осадка из резервуара аварийного хранения.

Обработка сырого осадка производится в илоуплотнителе-ацидофикаторе (ферментаторе) диаметром 21 м - 2 шт., продолжительность уплотнения – 4 суток для прохождения процесса ферментации сырого осадка, где микроорганизмы разлагают органические соединения в осадке. Это промежуточный этап, называемый ацетогенезом, для ферментации первичных твердых веществ. Уплотнитель снабжен перемешивающим устройством (миксером).

В проекте принято перекрытие илоуплотнителя-ацидофикатора с подключением к системе контроля запахов.

Обработка избыточного активного ила: ил поступает в резервуар избыточного осадка, объемом 660 м<sup>3</sup>, который рассчитан на продолжительность пребывания ила - 3 часа. Далее ил уплотняется на барабанных сгустителях и подается на декантеры для обезвоживания. После обезвоживания ил направляется на терм утилизацию, которая предусмотрена 2 этапом проектирования.

В настоящем проекте применены нижеследующие технологические сооружения и оборудование:

1. *Здание механической очистки*

В здании выполняется первичное удаление крупных примесей: сточные воды проходят через решётки, измельчители и песколовки. Здесь отделяются мусор, крупные взвеси и песок, что снижает нагрузку на последующие сооружения.

2. *Камера с расходомером*

Камера обеспечивает стабилизированный поток и условия для корректного измерения расхода сточных вод, передавая данные на систему управления.

3. *Распределительная чаша первичных отстойников*

Распределяет поступающие сточные воды равномерно по группе первичных радиальных отстойников, обеспечивая устойчивую гидравлику и одинаковое время отстаивания.

4. *Первичные радиальные отстойники*

В отстойниках происходит гравитационное осаждение взвешенных веществ. Осадок собирается к

центру, а осветлённая вода направляется на биологическую очистку.

5. *Камера сырого осадка*

Принимает первичный осадок из отстойников, служит временным хранилищем и выравниванием подачи на насосную станцию сырого осадка или последующую обработку.

6. *Камера опорожнения первичных отстойников*

Используется для полного выпуска воды и осадка из отстойников при обслуживании, ремонте или промывке.

7. *Камера плавающих веществ и жира*

Задерживает всплывающие лёгкие включения — жиры, нефтепродукты, пену. Транспортируется на резервуар, далее плавающие вещества собираются механизмами и удаляются на дальнейшую утилизацию.

8. *Насосная станция сырого осадка*

Перекачивает собранный первичный осадок на дальнейшие этапы обработки: уплотнение, анаэробную стабилизацию, далее на механическое обезвоживание.

9. *Камера пробоотборника*

Предназначена для отбора проб сточных вод для лабораторного анализа, обеспечивает доступ к представительным пробам.

10. *Аэротенки-биореакторы*

Основное сооружение биологической очистки. В аэротенках происходит окисление органических загрязнений активным илом в аэробных условиях с подачей воздуха от воздуходувных станций.

11. *Иловая насосная станция*

Откачивает активный ил, поступающий из вторичных отстойников:

— часть возвращается в аэротенки (рециркуляция),

— избыточный ил направляется на уплотнение и обработку.

12. *Распределительная чаша вторичных отстойников*

Равномерно распределяет биологически очищенную воду из аэротенков по вторичным отстойникам.

13. *Вторичные радиальные отстойники*

Завершающий этап биологической очистки: отделение активного ила от воды методом отстаивания. Осветлённая вода направляется на доочистку и обеззараживание.

14. *Иловая камера*

Предназначена для временного хранения и выравнивания подачи избыточного активного ила перед дальнейшей обработкой.

15. *Камера опорожнения вторичных отстойников*

Используется для полного выпуска воды и ила из вторичных отстойников при промывке и обслуживании.

16. *Воздуходувная станция*

Обеспечивает непрерывную подачу воздуха в аэротенки. Включает воздуходувки, фильтры и систему воздуховодов.

17. *Блок доочистки*

Выполняет дополнительное удаление остаточных взвесей, БПК, фосфора и мелкодисперсных загрязнений после вторичного отстаивания. Включает фильтры, сорбцию, флотацию и др.

18. *Станция обеззараживания*

Обеззараживает очищенную воду перед выпуском: применяется УФ-обработка.

19. *Насосная станция очищенной воды*

Перекачивает очищенную и обеззараженную воду на отвод, в водный объект и на повторное использование.

20. *КНС опорожнённых стоков*

Перекачивает промывочные, дренажные и вторично собранные стоки в технологическую цепочку или обратно в начало очистки.

21. *Илоуплотнители (ацидификатор)*

Предварительное уплотнение осадка перед стабилизацией или обезвоживанием. Уменьшают объем за счёт самотечного сгущения и частичного сбраживания.

22. *Здание приготовления реагентов*

Здесь хранятся, готовятся и дозируются реагенты (коагулянты, флокулянты, реагенты-окислители) для процессов доочистки, используемые в аэротенке.

23. *Цех механического обезвоживания*

Площадка для отделения воды от уплотнённого осадка: используются центрифуги, ленточные прессы, шнековые обезвоживатели, декантеры. Формируется кек, направляемый на вывоз ил на дальнейшую обработку.

24. *Буферная ёмкость аварийного сброса осадка*

Служит резервной ёмкостью для приёма избыточного осадка при нештатных ситуациях или остановке оборудования.

25. *Система очистки газов механической очистки*

Удаляет и обезвреживает запахи и газовые выбросы, образующиеся в зоне решёток, песколовок и первичных радиальных отстойников, КНС (резервуара) опорожнённых стоков.

## 26. Система очистки газов обработки осадков

Очищает газовые выбросы от сооружений обработки осадка (уплотнители, обезвоживание, насосные), резервуара плавающих веществ и аварийного резервуара ила, илоуплотнителя, снижая концентрацию пахучих и вредных веществ.

### 1.5 Работы по постутилизации

Для целей реализации намечаемой деятельности постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

### 1.6 Виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействий на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду проводится на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

#### 1.6.1 Поверхностные и подземные воды

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 3,60-4,70 м, абсолютные отметки установившегося уровня 342,82-343,39 м.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих участок изысканий, рекомендуется принять по лабораторным испытаниям и данным изученности:

- для супеси аллювия - 0,064 м/сут;

- для суглинков аллювия - 0,044 м/сут;
- для песков средней крупности - 2,15 м/сут;
- для песков гравелистых - 30,4 м/сут;
- для гравийных грунтов - 36,9 м/сут;
- для глин элювия - 0,003 м/сут.

По результатам химического анализа грунтовые воды, характеризуются, как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные, солоноватые.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды неагрессивные на портландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям при постоянном погружении-неагрессивные, при периодическом смачивании-слабо и среднеагрессивные.

### ***1.6.2 Атмосферный воздух***

#### **В период строительства**

Источниками выбросов загрязняющих веществ ***в период строительства*** являются

- Подогрев битума – (источник №0001);
- Работа со строительными материалами – (источник №6001);
- Разработка и засыпка грунта – (источник №6002);
- Снятие ПСП – (источник №6003);
- Сварочные работы – (источник №6004);
- Покрасочные работы – (источник №6005);
- Гидроизоляция битумом – (источник №6006).

В период строительства в атмосферный воздух выделяются оксид железа, марганец и его соединения, оксид азота, диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные, фториды неорганические, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 118,78394 т/период.

#### **В период эксплуатации**

Источник выбросов загрязняющих веществ ***в период эксплуатации*** является:

- Котел STEEL 1300 (источник № 0001);

- Котел STEEL 1300 (источник № 0002);
- Котел STEEL 1300 (источник № 0003);
- Вентиляционная система (источник № 0004);
- Вентиляционная система (источник № 0005);
- Вентиляционная система (источник № 0006);
- Радиально-сверлильный станок (источник №0007);
- Установка для резки листового и профильного материала (источник №0008);
- Дизельный генератор (источник №0009);
- Сварочные работы (источник №6001).

В период эксплуатации в атмосферный воздух выделяются оксид железа, марганец и его соединения, оксид хрома, диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, фтористые газообразные, фториды неорганические, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, пыль абразивная.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет 54,9390345 т/год.

### **1.6.3 Земли и почвенный покров**

В пределах проектируемой площадки КОС по данными лабораторных исследований грунтов установлено до глубины 15,0 метров выделены шесть инженерно-геологических элементы и сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительными грунтами, мощностью 0,2-0,4 м. Снятие растительного слоя составляет 30 753 м<sup>3</sup>.

### **1.6.4 Растительный мир**

В соответствии с Национальным докладом о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов в Республики Казахстан за 2024 год. на территории города Астаны отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения. Вместе с тем, постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 сентября 2017 года № 593 часть «Ботанического сада» столицы площадью 46,3 га признана особо охраняемой природной территорией республиканского значения и эксплуатируется филиалом Института ботаники и фитоинтродукции Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. В городе организованы и функционируют 9 парков площадью 396,4 га, 4 бульвара площадью 30 га и 90 скверов площадью 131,9 га. Основное внимание уделяется высадке крупномерных деревьев, многолетних декоративных кустарников и цветочных культур.

### ***1.6.5 Животный мир***

Животный мир столицы представлен обитателями «зелёного пояса»: зайцами, лисами, куропатками, фазанами, кабанам и косулями. Разведение фазанов и куропаток осуществляется в специализированных питомниках Акмолинской области с последующим выпуском в естественную среду. Это способствует сохранению лесных насаждений «зелёного пояса» и поддержанию биологического разнообразия столицы.

Также ежегодно проводится зарыбление водоёмов города ценными видами рыб.

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- кумулятивное воздействие возможно в периодической потере мест обитания, связанной с проведением работ в будущем;
- остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

Во время работ по строительству воздействия будут зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных отсутствует.

Строительство повлечет за собой незначительное вытеснение и нарушения мест обитания животных, но адаптация животных к присутствию на данной территории людей и техники произойдет значительно быстрее. Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются передвижение людей и транспортных средств.

Повышенный трафик на дороге (для перевозки грузов) может воздействовать на грызунов, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определено, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных. Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее

всего, создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе выполнения работ. После окончания строительства, воздействие на животный мир существенно уменьшится. Некоторые виды крупных млекопитающих, а также некоторых виды птиц, вытесненные из района или изменившие пути миграции за счёт фактора беспокойства во время строительного периода, могут вновь освоить территорию.

Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир практически не изменятся по сравнению с существующим положением.

#### ***1.6.6 Недра***

Воздействие на геологическую среду и недра в результате реализации намечаемой деятельности не планируется.

#### ***1.6.7 Вибрация и шум***

##### *Вибрация*

По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела. Вибрация – механические колебания машин и механизмов, которые характеризуются такими параметрами, как частота, амплитуда, колебательная скорость, колебательное ускорение.

Источники вибрации на территории КОС отсутствуют.

##### *Шум*

Шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры.

Технологическое оборудование, в зависимости от его назначения, оказывает то или иное воздействие на здоровье людей, флору и фауну данного района. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Источниками шумового воздействия являются:

ИШ0002	ЗБ-634, Станок точильношлифовальный, код 381331
ИШ0003	2053, Станок резьбонарезной, код 381733
ИШ0004	Т-28, Станок токарно-центровой (токарно-винторезный с наибольшим диаметром обработки до 200 мм), код 381161
ИШ0005	6Н13П, Станок вертикально-фрезерный, код 381611
ИШ0006	6М82Г, Станок горизонтально-фрезерный консольный, код 381621
ИШ0007	ЗБ-634, Станок точильношлифовальный, код 381331

Уровень физических воздействий от источников на территории предприятия соответствуют гигиеническим нормативам «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Результаты моделирования распространения шума в период эксплуатации приведены в табл. 6.

Моделирование показало, что расчетный эквивалентный уровень шума на границе санитарно-защитной зоне по октавным полосам частотам не будет превышать 43 дБА, при нормативе 45 дБА, на жилой зоне максимальное значение шума достигается при 250 Гц и составляет 11 дБА, при нормативе 49 дБА.

На основании проведенных расчетов уровней акустической нагрузки на жилой зоне, шумовое воздействие от предприятия можно оценить как незначимое.

Карты уровней шума отражены в Приложении Л.

Результаты моделирования распространения шума представлены ниже.

**Таблица 6. Результаты моделирования распространения шума**

Дата: 14.01.2026 Время: 12:31:07

**РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА**

Объект: **Расчетная зона: по границе СЗ**

**Таблица 1. Характеристики источников шума**  
**1. [ИШ0003] 2053, Станок резьбонарезной, код 381733**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м
X <sub>с</sub>	Y <sub>с</sub>	Z <sub>с</sub>
-128	-317	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА		
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц	8000Гц
0	1	4π		80	77	80	83	84	78	76	73	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

**2. [ИШ0005] 6Н13П, Станок вертикально-фрезерный, код 381611**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м
X <sub>с</sub>	Y <sub>с</sub>	Z <sub>с</sub>
-111	-350	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА		
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц	8000Гц
0	1	4π		64	70	74	72	78	74	72	63	81	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

**3. [ИШ0006] 6М82Г, Станок горизонтально-фрезерный консольный, код 381621**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м
X <sub>с</sub>	Y <sub>с</sub>	Z <sub>с</sub>
-103	-361	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА		
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц	8000Гц
0	1	4π		79	80	81	87	84	80	78	70	89	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

**2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 890 м.**

**Поверхность земли: α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)**

**Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА		
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц	8000Гц
19. Спортивные залы	круглосуточно	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	50

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

**Таблица 2.2. Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		X <sub>рт</sub>	Y <sub>рт</sub>	Z <sub>рт</sub> (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц		

1	РТ01	-225	-291	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	-224	-285	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	-223	-279	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	20	40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	-220	-273	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	20	40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	-217	-267	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	20	40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	-214	-262	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	20	40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	-210	-258	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	21	40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	-205	-254	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	21	40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	-200	-250	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	-154	-225	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	32	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	-150	-222	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	-144	-220	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	-137	-219	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	-131	-218	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	-125	-219	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	-119	-220	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	32	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	-113	-222	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		34	32	34	38	38	32	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	-107	-224	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-37дБА, ИШ0005-30дБА		34	32	34	38	38	32	28	21	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	-102	-227	0,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0006-37дБА, ИШ0005-30дБА		34	33	35	39	38	32	29	22	41	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	-97	-231	0,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0006-37дБА, ИШ0005-30дБА		34	33	35	39	38	32	29	22	41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	-92	-236	0,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0006-37дБА, ИШ0005-30дБА		34	33	35	39	38	33	29	22	42	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	-88	-241	0,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0006-38дБА, ИШ0005-31дБА		35	33	35	39	39	33	30	23	42	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	-24	-336	0,5	ИШ0006-41дБА, ИШ0003-37дБА, ИШ0005-33дБА		35	35	37	41	40	34	31	23	43	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	-21	-341	0,5	ИШ0006-41дБА, ИШ0003-37дБА, ИШ0005-33дБА		35	35	36	41	39	34	31	22	43	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	-18	-347	0,5	ИШ0006-41дБА, ИШ0003-37дБА, ИШ0005-33дБА		35	34	36	41	39	34	31	22	43	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	-17	-353	0,5	ИШ0006-41дБА, ИШ0003-37дБА, ИШ0005-32дБА		34	34	36	41	39	34	31	22	43	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	-16	-359	0,5	ИШ0006-41дБА, ИШ0003-36дБА, ИШ0005-32дБА		34	34	36	41	39	34	31	22	43	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	-15	-365	0,5	ИШ0006-41дБА, ИШ0003-36дБА, ИШ0005-32дБА		34	34	36	41	39	34	30	21	43	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	-16	-371	0,5	ИШ0006-41дБА, ИШ0003-36дБА, ИШ0005-32дБА		34	34	36	41	39	34	30	21	42	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	-17	-378	0,5	ИШ0006-41дБА, ИШ0003-36дБА, ИШ0005-32дБА		34	34	36	41	39	34	30	21	42	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	-19	-384	0,5	ИШ0006-41дБА, ИШ0003-36дБА, ИШ0005-32дБА		34	34	36	41	39	34	30	21	43	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	-59	-469	0,5	ИШ0006-38дБА, ИШ0003-33дБА, ИШ0005-29дБА		32	32	33	38	36	31	27	17	40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	-63	-474	0,5	ИШ0006-38дБА, ИШ0003-33дБА, ИШ0005-29дБА		31	31	33	38	36	30	27	17	40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	-66	-479	0,5	ИШ0006-38дБА, ИШ0003-33дБА, ИШ0005-29дБА		31	31	33	37	35	30	27	16	39	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	-71	-483	0,5	ИШ0006-37дБА, ИШ0003-33дБА, ИШ0005-29дБА		31	31	33	37	35	30	26	16	39	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	-76	-487	0,5	ИШ0006-37дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-29дБА		31	31	32	37	35	30	26	16	39	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	-81	-490	0,5	ИШ0006-37дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-28дБА		31	31	32	37	35	30	26	16	39	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

38	РТ38	-118	-508	0,5	ИШ0006-36дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-27дБА		30	30	31	36	34	29	25	14	38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	-120	-509	0,5	ИШ0006-36дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-27дБА		30	30	31	36	34	28	25	14	38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	-126	-511	0,5	ИШ0006-36дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-27дБА		30	30	31	36	34	28	24	14	38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	-132	-512	0,5	ИШ0006-36дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-27дБА		30	29	31	36	34	28	24	14	37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	-138	-513	0,5	ИШ0006-35дБА, ИШ0003-31дБА, ИШ0005-27дБА		30	29	31	36	34	28	24	13	37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	-145	-513	0,5	ИШ0006-35дБА, ИШ0003-31дБА, ИШ0005-27дБА		30	29	31	35	34	28	24	13	37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	-151	-512	0,5	ИШ0006-35дБА, ИШ0003-31дБА, ИШ0005-27дБА		29	29	31	35	34	28	24	13	37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	-157	-510	0,5	ИШ0006-35дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-27дБА		29	29	31	35	34	28	24	13	37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	-163	-507	0,5	ИШ0006-35дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-27дБА		30	29	31	35	34	28	24	13	37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	-168	-504	0,5	ИШ0006-35дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-27дБА		30	29	31	36	34	28	24	14	37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ48	-173	-500	0,5	ИШ0006-35дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-27дБА		30	29	31	36	34	28	24	14	37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ49	-177	-496	0,5	ИШ0006-36дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-27дБА		30	30	31	36	34	28	24	14	38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ50	-181	-491	0,5	ИШ0006-36дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0005-27дБА		30	30	31	36	34	28	25	14	38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ51	-195	-470	0,5	ИШ0006-36дБА, ИШ0003-33дБА, ИШ0005-28дБА		31	30	32	36	35	29	25	15	38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ52	-196	-469	0,5	ИШ0006-36дБА, ИШ0003-33дБА, ИШ0005-28дБА		31	30	32	36	35	29	25	16	38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ53	-199	-463	0,5	ИШ0006-36дБА, ИШ0003-33дБА, ИШ0005-28дБА		31	30	32	37	35	29	26	16	39	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ54	-202	-457	0,5	ИШ0006-37дБА, ИШ0003-34дБА, ИШ0005-29дБА		31	31	32	37	35	30	26	16	39	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ55	-203	-451	0,5	ИШ0006-37дБА, ИШ0003-34дБА, ИШ0005-29дБА		31	31	33	37	35	30	26	17	39	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ56	-224	-304	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-37дБА, ИШ0005-30дБА		34	32	34	38	38	32	29	21	41	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ57	-225	-298	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-37дБА, ИШ0005-30дБА		33	32	34	38	37	32	28	21	41
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ58	-225	-291	0,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0005-29дБА		33	32	34	38	37	31	28	21	41
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-	
2	63 Гц	-24	-336	0,5	35	67	-	
3	125 Гц	-24	-336	0,5	35	57	-	
4	250 Гц	-24	-336	0,5	37	49	-	
5	500 Гц	-24	-336	0,5	41	44	-	
6	1000 Гц	-24	-336	0,5	40	40	-	
7	2000 Гц	-24	-336	0,5	34	37	-	
8	4000 Гц	-24	-336	0,5	31	35	-	
9	8000 Гц	-88	-241	0,5	23	33	-	
10	Экв. уровень	-24	-336	0,5	43	45	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	50	-	

### ***1.6.8 Электромагнитное излучение***

Электромагнитное излучение – это электромагнитные колебания, создаваемые источником естественного или искусственного происхождения. Основными источниками электромагнитного неионизирующего излучения являются предприятия, или объекты, вырабатывающие, или преобразующие электроэнергию промышленной частоты.

Основными источниками электромагнитного излучения на территории КОС отсутствуют.

### ***1.6.9 Тепловые воздействия***

Работа технологического оборудования и транспорта сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению окружающей среды. Исходя из этого, плотность потока антропогенного тепла в локальном масштабе составит 0,024 МДж/м<sup>2</sup> или 0,0007% величины поступающей годовой суммарной солнечной радиации на данной широте. Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1% от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах. Таким образом, тепловое загрязнение атмосферы в период строительства и эксплуатации будет незначительно и не повлияет на глобальные атмосферные процессы. Тепловое воздействие на подземные воды и почвы отсутствует.

### ***1.6.10 Радиационная обстановка***

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02 – 0,28 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,0 – 4,6 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно- допустимый уровень.

Намечаемая деятельность не является источником радиоационного излучения.

### 1.6.11 Управление отходами

Ожидаемые виды, характеристики и количества отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации представлены в таблице 7.

**Таблица 7 - Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов**

№	Наименование	Объем образования отходов	Токсичность отходов	Физическое состояние отходов	Код отхода по Классификатору отходов
Период строительства					
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,376 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	15 01 10 *
2	Огарыши сварочных электродов	0,977 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	12 01 01
3	ТБО	525 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	20 03 01
Период эксплуатации					
1	Твердые отбросы с решеток цеха механической очистки	17209 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	19 08 05
2	Отработанный песок	5146,5 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	19 08 02
3	Обезвоженный иловый осадок	87965 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	19 08 16
4	Отработанные ртутьсодержащие лампы и бактерицидных ламп	0,985 т/год	Токсичные	Твердое состояние	20 01 21*
5	Отработанные шины	401 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	16 01 03
6	Жестяные банки из-под ЛКМ	0,137 т/год	Токсичные	Твердое состояние	08 01 11*
7	Металлическая стружка	300 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	16 01 17
8	Отходы и лом цветных металлов	100 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	16 01 18
9	Огарки сварочных электродов	0,0345 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	12 01 13
10	Смешанные коммунальные отходы	529,5 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	20 03 01
11	Промасленная ветошь	0,513 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	15 02 02*
12	Отработанная оргтехника и непригодные электрооборудования	550 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	20 01 35*
13	Отработанные промасленные фильтры	0,15 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	16 01 07*
14	Отработанные воздушные фильтры	0,35 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	16 01 21*
15	Древесные отходы	2,09 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	03 01 05
16	Строительные отходы	100 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	17 09 04
17	Отработанные масла	26,4 т/год	Токсичные	Твердое состояние	05 01 06*
18	Изношенная спецодежда	1,408 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	15 02 03
19	Бой стекла (с учетом керосиновых термометров)	1 т/год	Токсичные	Твердое состояние	17 02 04*
20	Отходы обрывки и лом пластмассы	0,55 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	15 01 06
21	Отходы и макулатура бумажная и картонная	0,03 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	20 01 01
22	Бой стекла химических реагентов	0,05 т/год	Токсичные	Твердое состояние	17 02 04*

**Таблица 7 – Лимиты накопления отходов на период строительства**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	526,353
в том числе отходов производства	-	1,353
отходов потребления	-	525
<b>Опасные отходы</b>		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,376
<b>Неопасные отходы</b>		
Огарыши сварочных электродов	-	0,977
Твердые бытовые отходы	-	525
<b>Зеркальные отходы</b>		
-	-	-

**Таблица 8 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	112334,6975
в том числе отходов производства	-	111805,1975
отходов потребления	-	529,5
<b>Опасные отходы</b>		
Отработанные ртутьсодержащие лампы и бактерицидных ламп	-	0,985
Жестяные банки из-под ЛКМ	-	0,137
Промасленная ветошь	-	0,513
Отработанная оргтехника и непригодные электрооборудования	-	550
Отработанные промасленные фильтры	-	0,15
Отработанные воздушные фильтры	-	0,35
Отработанные масла	-	26,4
Бой стекла (с учетом керосиновых термометров)	-	1
Бой стекла химических реагентов	-	0,05
<b>Неопасные отходы</b>		
Твердые отбросы с решеток цеха механической очистки	-	17209
Отработанный песок	-	5146,5
Обезвоженный иловый осадок	-	87965
Отработанные шины	-	401
Металлическая стружка	-	300
Отходы и лом цветных металлов	-	100
Огарки сварочных электродов	-	0,0345
Смешанные коммунальные отходы	-	529,5
Древесные отходы	-	2,09
Строительные отходы	-	100
Износенная спецодежда	-	1,408
Отходы обрывки и лом пластмассы	-	0,55
Отходы и макулатура бумажная и картонная	-	0,03
<b>Зеркальные отходы</b>		
-	-	-

Временное хранение образуемых отходов будет осуществляться не более шести месяцев. Отходы производства и потребления, образуемые в период строительства и эксплуатации передаются на утилизацию специализированным организациям.

В соответствии со ст. 345 ЭК РК специализированными организациями по утилизации отходов будут соблюдены требования по транспортировке опасных отходов, которая допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах. Осуществление других видов деятельности, не связанных с обращением с отходами, на территории, отведенной для их накопления, запрещается.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их передачи специализированной организации или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

На предприятии контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды.

Сортировка и временное складирование отходов контролируются ответственными лицами производственного объекта и производятся по следующим критериям:

- 1) по видам и/или фракциям, компонентам;

2) по консистенции (твердые, жидкие).

Смешанные коммунальные отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие - в промаркированные герметичные емкости, оборудованные металлическими поддонами, либо иметь бетонированную основу с обвалованием.

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов. Обработка и обезвреживание отходов на площадке КОС не производится. Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их восстановления или удаления.

## **2 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

*Цель разработки проекта.*

Целью данного проекта является проектирование и строительство новой станции очистки сточных вод в г.Астана, получившей название «Астана КОС №2», в целях снижения эксплуатационной нагрузки на очистные сооружения Астана КОС №1 и обеспечения развития городских сетей.

Необходимость в рассмотрении других возможных рациональных вариантов выбора места для намечаемой деятельности отсутствует.

### **3 КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

#### **3.1. Растительный мир**

Растительный мир Акмолинской области и Астаны представлен преимущественно степными злаково-разнотравными сообществами, с фрагментами ленточных сосновых боров и березово-осиновых колков на севере. Флора насчитывает около 830 видов цветковых, включая астровые, злаковые и бобовые. В Астане активно формируется «зеленый пояс» из тополей, берез и сосен. Акмолинская область — это преимущественно степи, небольшую часть территории занимают леса и лесостепи. Соответственно, из растений здесь преобладают степные травы. Только цветковых в области около 830 видов, среди них 113 видов астровых, 65 — злаковых, 60 бобовых, 51 маревых. На севере области встречаются березовые или березово-сосновые леса, в районе Акколя и Макинска, в Балкашинском районе есть сосновые боры. Их в степях Акмолинской области много: пырей ползучий, ковыль, лисохвост, типчак, мятлик. Среди степных злаков есть вейник наземный, одно из самых распространенных растений Евразии. Очень живучим его делает длинный корень. Говорят, даже если останется только одна живая почка, вейник выживет. Впрочем, от него не только вред: молодую траву используют для корма скота, сухие стебли идут на перекрытие крыш. Слово «плевел» мы помним еще из Евангелия. Плевел многолетний очень распространен в степях Акмолинской области. Он растет в дикой природе, но очень часто засоряет пшеничные поля.

#### **3.2 Животный мир**

В пределах Акмолинской области проходят границы ареала ряда животных: северо-западная — дикого барана — архара, западная — краснощекого суслика; северная — пестрого каменного дрозда, горихвостки -чернушки, индийской пеночки, скалистой овсянки, степной пищухи, серого хомячка, тушканчика — прыгуна; щитомордника, разноцветной ящурки. Восточная — малого суслика; южная — красной полевки; европейского ежа, большого пестрого и черного дятлов; белой куропатки, живородящей ящерицы, обыкновенной гадюки. Для лесов млекопитающих типичны немногочисленные сейчас лось и сибирская косуля, рысь и горноста́й, в иные годы — многочисленный заяц -беляк, акклиматизированная (в сосновых борах) белка- телеутка, из мышевидных — красная полевка и лесная мышь, а из насекомых -обыкновенная и крошечная землеройка — бурозубки, а также многочисленный европейский еж.

Из птиц, населяющих лес — тетерев, белая куропатка, дятлы (большой пестрый и черный), синицы (большая длиннохвостая, князек, черноголовая гаичка). Овсянки (бело-

шапочная, садовая); горлицы (обыкновенная и большая), козодой, кукушка, дрозд, — дятла, иволга, сорокопуть (серый, чернолобый, кулан), в годы урожая сосны прилетают стаи еловых клестов.

В лесостепи встречаются также совы (ушастая, сплюшка, болотная) и хищные дневные птицы (орел-могильник, большой подорлик, обыкновенный сарыч, черный коршун, обыкновенная пустельга, сокол-чеглок), а также сорока, серая ворона, галка, грач.

Из насекомоядных в лесах распространены пилильщик березовый, пяденица березовая, рогохвост березовый, хрущ майский, бесчисленные двукрылые — комары, мошки, мокрецы; многочисленны муравьи, особенно на лесных опушках.

На степных участках этой зоны широко распространены, но не особенно многочисленны типичные степные животные. Наибольшего распространения и численности они достигают в южной части степной зоны. Здесь, как и в лесостепи, повсеместны обыкновенный хомяк, хищные звери — волк, лисица, избегающие леса, корсак и степной хорь, заяц-русак, степная пищуха. Зимой нередок в степи, особенно около озер и рек, заяц — беляк.

На низкотравных участках степи, преимущественно на выгонах и около поселков, по всей области встречаются суслики; в северной

половине области — краснощекий, а в южной — малый. Местами они вредят посевам, но в целом их численность невысока, и вред незначителен. По всей области в степи встречаются степная мышонка и разнообразные мышевидные грызуны, служащие основным кормом ценным пушным зверям. Из грызунов — семеноядов в зарослях мелколесья, кустарников и высокотравья повсеместно встречается лесная мышь, спорадично лишь в северной половине области, — немногочисленная полевая мышь, кое-где редко обнаруживается мышь-малютка, домовая мышь. Из насекомоядных в степях на сыроватых участках с кустарником и высокотравьем можно встретить землероек, в частности, арктическую и среднюю. Немногочислен ушастый еж. Летучие мыши в равнинной степи редки.

Видовой состав птиц степей довольно однообразен. Наиболее массовыми являются: полевой, рогатый, белокрылый и особенно жаворонок черный, который является эндемиком степей СНГ, самым крупным и не покидает просторов Центрального Казахстана.

Из крупных птиц характерны для равнинной журавли-красавки, которые за последние 10-15 лет стали многочисленнее и селятся даже в антропогенных биотопах — на посевах житняка и пшеницы. Из-за неумеренной распашки и эксплуатации степей резко сокращалась численность дрофы, стрепета, которые теперь редки даже на охраняемых

территориях, в т.ч. в Кургальджинском заповеднике. Из хищных птиц наиболее характерны степной орел, степная пустельга и луни.

Разнообразен животный мир водоемов и побережий многочисленных рек и озер с зарослями ивняка, тростника, рогоза и др. влаголюбивых растений. По берегам крупных озер водится кабан, обычно, многочисленна, а местами акклиматизированная ондатра; в иные годы очень многочисленна водная крыса, а из насекомоядных во многих местах встречается водная землеройка — обыкновенная кутора. В прибрежных зарослях широко распространен барсук. Особенно разнообразна у водоемов фауна птиц. Из водоплавающих гнездятся многочисленные утки (кряква, чирок, серая шилохвость, широконоска, красноголовый нырок, хохлатый чернет), серый гусь, лебеди (обычен шипун, редок кликун) и сильно сократившиеся в численности за последние 30 лет фламинго. На водоемах обитают лысуха и камышница, поганки (чомга серощекая, малая, черношейная), чайки (серебристая, сизая, озерная, светлокрылая, белощекая, чеграва). Возле водоемов держатся также нередкие желтая, серая и редкая большая выпь.

Данные были взяты с сайта <https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola/press>

### **3.3 Земельные ресурсы**

Инженерно-геологические изыскания КОС-2 проведены ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К\*» в 2025 г. В пределах проектируемой площадки КОС по данным лабораторных исследований грунтов установлено до глубины 15,0 метров выделены шесть инженерно-геологических элементы и сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительными грунтами, мощностью 0,2-0,4 м:

ИГЭ-1 супеси на глубинах 0,2-2,0 м. Мощность толщи составила 1,0-6,1 м. По полевому описанию супеси, коричневые, карбонатизированные, с частыми тонкими прослойками и линзами песков различной крупности.

ИГЭ-2 суглинки на глубинах 0,2-11,5 м. Мощность толщи составила 0,5-6,2 м. По полевому описанию суглинки, в основном, коричневые, карбонатизированные, с частыми тонкими прослойками и линзами песков различной крупности и супеси. На глубине 9,8-11,5 м суглинки чёрно-коричневые с примесью ила.

ИГЭ-3 пески средней крупности вскрыты на глубинах 5,2-6,2 м и имеют небольшое распространение, их мощность составила 0,4-2,5 м. По полевому описанию пески коричневые и бурые, средней плотности, водонасыщенные, полимиктовые, с тонкими линзами и прослойками суглинков.

ИГЭ-4 пески гравелистые вскрыты на глубинах 5,0-12,0 м, их мощность составила

0,5-7,5 м. По полевому описанию пески коричневые, бурые, средней плотности, водонасыщенные, полимиктовые, с тонкими линзами и прослойками суглинков.

ИГЭ-5 гравийные грунты вскрыты редко на глубинах 5,0-10,0 м, их мощность составила 0,9-6,6 м. По полевому описанию грунты, коричневые, бурые, водонасыщенные, с тонкими линзами и прослойками суглинков. Гравий представлен обломками пород различного петрографического состава.

ИГЭ-6 глины вскрыты на глубинах 10,6-13,0 м, их вскрытая мощность составила 2,0-4,4 м. По полевому описанию глины, жёлтые, жёлто-серые, красные, красно-серые, с включением дресвы и щебня до 10%, ожелезнённые, омарганцованные.

### **3.4 Ландшафты**

Степной ландшафт состоит из лессовидных суглинков и лессов. Также здесь преобладают гидрослюды, глубже по профилю монтмориллонит, мало каолинита. В составе встречается большое количество калия (2-4%), кальция, магния, а также зачастую отмечается образование горизонтов аккумуляции карбонатов и гипса.

Гидротермические условия степных ландшафтов зависят от температуры испарения ( $t - 25^{\circ}\text{C}$ ).

Содержание гумуса в составе почвы степных ландшафтов зачастую составляет от 1 до 4%. Реакция почв нейтральная или слабощелочная, накопление глинистых частиц в иллювиальном горизонте отсутствует. Разложение органического вещества и синтез гумуса протекают интенсивно.

### **3.5 Поверхностные и подземные воды**

#### **3.5.1 Современное состояние поверхностных вод**

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились **55** створах **24** водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль, озера Зеренды, Коба, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Вячеславское вдхр.)

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **31** физико-химических показателя качества: *взвешенные вещества, цветность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.*

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Единица измерения	Концентрация
	Декабрь 2024 г.	Декабрь 2025 г.			
река Есиль	-	<b>4 класс</b> (загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	13,2
река Акбулак	-	<b>6 класс</b> (высоко загрязненные)	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	619,072
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	102,58
река Сарыбулак	-	<b>6 класс</b> (высоко загрязненные)	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	591,403
			Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	32,533
река Нура	-	<b>4 класс</b> (загрязненные)	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,42
			Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,136
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	68,233
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1413,333
канал Нура-Есиль	-	<b>4 класс</b> (загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	12,0
река Беттыбулак	-	<b>3 класс</b> (умеренно загрязненные)	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0036
			Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,776
			БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	2,5
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	28,3
река Жабай	-	<b>3 класс</b> (умеренно загрязненные)	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00215
			БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	2,525
река Силеты	-	<b>5 класс</b> (очень загрязненные)	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	5,4
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	38,0
река Аксу	-	<b>6 класс</b> (высоко загрязненные)	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	899,213
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	149,867
река Кылшыкты	-	<b>6 класс</b> (высоко загрязненные)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	101,4
			Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	707,265
река Шагалалы	-	<b>4 класс</b> (загрязненные)	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	3,45

Основными загрязняющими веществами в водных объектах города Астана и Акмолинской области являются магний, аммоний-ион, хлориды, БПК<sub>5</sub>, ХПК, железо общее, марганец, минерализация, медь, взвешенные вещества.

*Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения*

За декабрь 2025 года по городу Астана и Акмолинской области случаев высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не было обнаружено. Рядом с объектом отсутствуют водные объекты. Таким образом, объект не входит в водоохранную зону. При соблюдении проектных решений, установленных законодательственных норм воздействие на состояние подземных и поверхностных вод не прогнозируется.

### **3.5.2 Современное состояние подземных вод**

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 3,60-4,70 м, абсолютные отметки установившегося уровня 342,82-343,39 м.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 05 марта 2025 г. Прогнозируемый уровень грунтовых вод принять на 1,5м выше установившегося, который составит 2,10-3,20м, абсолютные отметки прогнозируемого УГВ 344,32-344,89м.

По результатам химического анализа грунтовые воды, характеризуются, как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные, солоноватые (скв.25-25).

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По отношению к бетонам марки W по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды неагрессивные на портландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям при постоянном погружении-неагрессивные, при периодическом смачивании-слабо и среднеагрессивные.

## **3.6 Атмосферный воздух**

### **3.6.1 Характеристика климатических условий и современное состояние окружающей среды**

#### Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое.

Территория г. Астана, по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая).

*Температура воздуха.* Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

**Таблица 9– Среднемесячная и годовая температура воздуха**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15.1	-14.8	-7.7	5.4	13.8	19.3	20.7	18.3	12.4	4.1	-5.5	-12.1	3.2

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет –15,1 градусов, а самого теплого - июля +20,7 градусов тепла. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до -51,6 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 41,6 градусов (абсолютный максимум) тепла, средняя максимальная температура июля 26,8 градусов. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки г. Астаны, с обеспеченностью 0,98 (– 37,7) градусов; обеспеченностью 0,92 (– 31,2) градуса, средняя температура отопительного периода – (- 6,3) градусов, расчетная продолжительность отопительного периода от 29.09 до 26.04 (209 суток).

*Атмосферные осадки.* Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Астане равно 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 220 мм, наименьшее в холодный период (ноябрь-март) – 99 мм.

*Снег.* Среднегодовая высота снежного покрова средняя из наибольших декадных за зиму 27,2 см, максимальная из наибольших декадных 42,0 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 147 дней.

*Ветер.* Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях. Средняя скорость за отопительным периодом 3,8м/сек, максимальная из средних скоростей по румбам в январе-7,2 м/сек; минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 2,2м/сек, среднее число дней со скоростью  $\geq 10$ м/сек при отрицательной температуре воздуха 4. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

*Влажность воздуха.*

**Таблица 10 – Средняя за месяц и год относительная влажность, %**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

Расчётные метеорологические характеристики и коэффициенты приняты согласно справке РГП на ПВХ «Казгидромет» по г. Астана (см. таблицу 11).

**Таблица 11 - Метеорологические характеристики и коэффициенты**

Наименование характеристик	Астана
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	26.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-18.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	14.0
В	8.0
ЮВ	11.0
Ю	20.0
ЮЗ	21.0
З	13.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

Более наглядное представление о ветровом режиме дает годовая роза ветров, представленная рисунком 4.

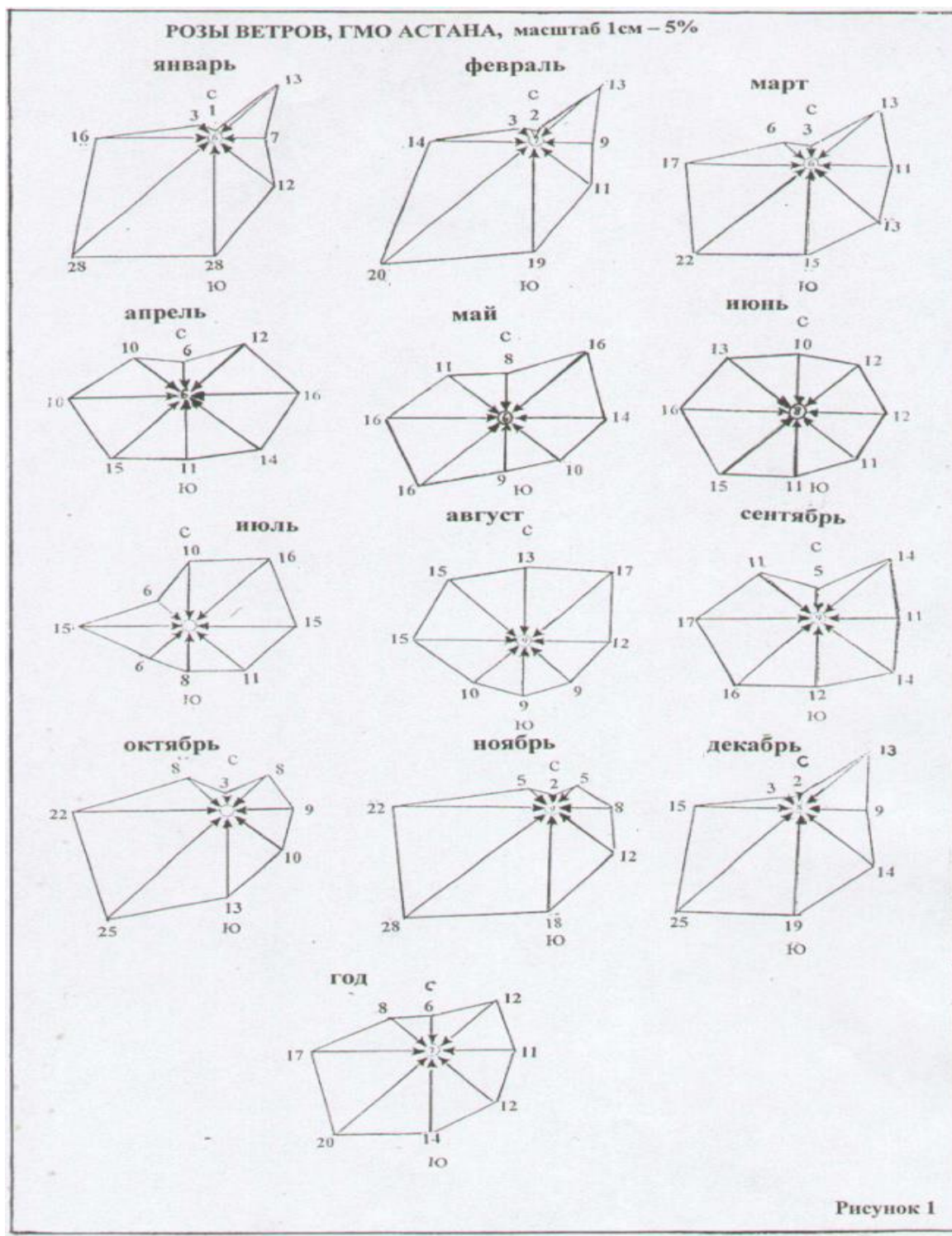


Рисунок 4 – Годовая роза ветров

### 3.7 Экологические и социально-экономические системы

#### 3.7.1 Экологические системы

Согласно Конвенции о биологическом разнообразии, экосистема — это динамический комплекс, образованный растениями, животными и микроорганизмами (биоценоз), а также

окружающей их неживой природой (биотопом), которые взаимодействуют как одно функциональное целое. Другими словами, это участок геопространства и населяющие его живые организмы, не способные существовать отдельно друг от друга.

Классификация экосистем осуществляется по:

- расположению в пространстве,
- масштабу,
- типу возникновения,
- источнику энергии.

#### По расположению в пространстве

Бывают наземные и водные системы. Наземные — это системы твердой поверхности нашей планеты. В их распределении наблюдается определенная климатическая зональность. Выделяют виды экосистем:

- арктическая тундра;
- бореальные хвойные леса, летнезеленые лиственные и смешанные леса, степь, пампасы умеренной зоны;
- альпийская (высокогорная) тундра;
- субтропические заросли жестколистных кустарников — чапараль;
- тропические пустыни, злаковники, саванна, вечнозеленые сухие и дождевые леса.

Водные виды делятся на морские (моря, океаны, соленые озера, ватты) и пресноводные (пресные озера, реки, ручьи).

Район осуществления проектируемой деятельности относится к степной наземной экосистеме. Воздействие на экосистему при осуществлении проектируемой деятельности будет выражаться выбросами загрязняющих веществ, снятием плодородного слоя почвы, организацией мест временного складирования оборудования и строительных материалов, строительства и монтажа проектируемых объектов и сооружений, акустических и вибрационных воздействий и др.

#### По масштабу

Часть экологов выделяет 3 вида экосистем в зависимости от размера: микросистемы, мезосистемы, макросистемы. Отдельными системами они считают, например, разлагающийся пень, лес, где он находится, и целый континент. Самая большая это биосфера, которая включает в себя совокупность всех наземных и водных видов.

Район намечаемой деятельности относится к мезосистемам.

#### По типу возникновения

Различают естественные (природные) и искусственные, или антропогенные (созданные человеком) типы экосистем. Для первых характерны условность границ, большое разнообразие видов, устойчивость, способность саморегулироваться и восстанавливаться. Человек не влияет на обмен вещества и энергии.

Искусственные системы имеют четкие границы. Они не могут существовать без вмешательства человека, который отбирает для них определенные растения и животных. Они создаются, например для получения сельскохозяйственной продукции (пашни, теплицы, сады, рыбные пруды), отдыха (парки, поля для гольфа), снабжения водой (оросительные каналы, городские пруды).

Район намечаемой деятельности относится к естественным экосистемам.

#### По источнику энергии

В зависимости от наличия и количества живых организмов, производящих органические вещества (автотрофы, продуценты), бывают такие виды экосистем:

- автотрофные, которые делятся на фотоавтотрофные, использующие солнечную энергию, и хемотрофные, потребляющие химическую энергию. Это леса, болота, пашни, сады.
- гетеротрофные. В естественных (океанические глубоководные) организмы получают энергию, перерабатывая остатки животных и растений, которые попадают к ним из автотрофных. Антропогенные (грибные фермы, фабрики, города) зависят от электроснабжения.

Район намечаемой деятельности относится к автотрофным экосистемам.

### **3.7.2 Социально-экономические системы**

#### **3.7.2.1 Характеристика социально-экономической ситуации**

Численность населения города Астаны на 1 октября 2025 года составила 1612512 человек.

Естественный прирост населения в январе-сентябре 2025 года составил 15473 человека (в соответствующем периоде предыдущего года - 17453 человека). За январь-сентябрь 2025 года зарегистрировано новорожденных на 8,3% меньше, чем в январе-сентябре 2024 года, умерших - на 4,4% больше.

Сальдо миграции положительное и составило 68336 человек (в январе-сентябре 2024г. - 54544 человека), в том числе во внешней миграции 1084 (1691 человек), во внутренней 67252 человека (52853 человека).

Численность безработных в III квартале 2025г. составила 34071 человек.

Уровень безработицы составил 4,3% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 ноября 2025 года составила 5570 человек.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2025 года составила 569647 тенге.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025 года к соответствующему кварталу 2024 года составил 100,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во II квартале 2025 года составили 337014 тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2024 года увеличение составило 12,2% по номинальным и уменьшение на 0,9% по реальным денежным доходам.

Объем промышленного производства в январе-октябре 2025г. составил 2610682,8 млн.тенге в действующих ценах, что на 7,4% больше, чем в январе-октябре 2024г.

В обрабатывающей промышленности – возрос на 8,6%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом уменьшился на 4,2%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - увеличился на 1,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-октябре 2025 года составил 4056,9 млн.тенге, или 98,9% к январю-октябрю 2024г.

Объем грузооборота в январе-октябре 2025г. составил 41439 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 116,7% к январю-октябрю 2024г.

Объем пассажирооборота - 15154.8 млн.пкм, или 98.2% к январю-октябрю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 1087,9 млрд.тенге, или 139,4% к январю-октябрю 2024 года.

В январе-октябре 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 11,5% и составила 3365,8 тыс.кв.м, из них в многоквартирных домах - на 9,3% (3239,3 тыс. кв.м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась - на 21,4% (59,4 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-октябре 2025г. составил 1928,5 млрд.тенге, или 131,4% к январю-октябрю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 ноября 2025г.

составило 108817 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 4,2%, в том числе 107870 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 78878 единиц, среди которых 77935 единиц - малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в городе составило 97454 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,9%.

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 6793574 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2024г. реальный ВРП увеличился на 11,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 16,1%, услуг – 77%.

Индекс потребительских цен январь-октябрь 2025г. к январю-октябрю 2024г. составил 12,9%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 16,2%, продовольственные товары – на 10,5%, непродовольственные товары – на 9,7%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в январе-октябре 2025г. по сравнению с январем-октябрем 2024г. повысились на 4%.

Объем розничной торговли в январе-октябре 2025 г. Составил 2810938,5 млн.тенге, или на 15,5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-октябре 2025г. Составил 6317226 млн.тенге, или 104,1% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-сентябре 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 3695,9 млн.долларов США и по сравнению с январем-сентябрем 2024г. уменьшилась на 14%, в том числе экспорт -589,6 млн.долларов США (на 42,3% меньше), импорт - 3106,3 млн.долларов США (на 5,2% меньше).

### **3.7.2.2 Характеристика санитарно-эпидемиологической ситуации**

Санитарно-эпидемиологический мониторинг является государственной системой наблюдения за состоянием здоровья населения и среды обитания, посредством сбора, обработки, систематизации, анализа, оценки и прогноза, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и состоянием среды обитания человека.

Цель мониторинга – получение достоверной информации о воздействии факторов среды обитания (химических, физических, биологических, социальных) на здоровье человека, оценка эффективности выполняемых мероприятий по предупреждению возникновения отравлений и вспышек инфекционных заболеваний, профессиональных

заболеваний, возможность прогнозирования их возникновения.

В целях обеспечения населения безопасным и чистым воздухом, санитарной службой проводится регулярный мониторинг за содержанием химических и токсических веществ. В ходе мониторинга проводятся замеры химических веществ как 1 - 2 классов опасности, например озон и серная кислота, так и 3 - 4 классов опасности, например ацетон и аммиак.

Контрольные точки устанавливаются по маршрутным постам на селитебной территории населенных пунктов. Отбор проб атмосферного воздуха осуществляется на стационарных или передвижных постах, укомплектованных оборудованием для проведения отбора проб воздуха. Одновременно с проведением отбора проб воздуха измеряются скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление, фиксируется состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Специалистами определяются контрольные точки: на селитебной территории в условно-чистой зоне и по месту регистрации жалоб от населения, на селитебной территории в зоне влияния промышленных предприятий и очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации; на автомагистралях (перекрестках) с наиболее интенсивным движением. Далее разрабатывается и утверждается график проведения лабораторно-инструментальных исследований (замеров), с учетом исследуемого перечня и объема. Кратность проведения замеров составляет - 1 раз в квартал. В целях обеспечения населения безопасным и чистым воздухом, санитарной службой за 2024 год проведено 25015 исследований проб атмосферного воздуха, из них с превышением ПДК – 266 (Целиноградский район, г.Кокшетау). По выявленным превышениям ПДК направлены информации в местные исполнительные органы и заинтересованные организации, для принятия мер в пределах компетенции.

Для улучшения ситуации по качеству атмосферного воздуха необходимо:

Если брать для примера каждого из нас индивидуально, то наибольший вклад в охрану окружающей среды для улучшения ситуации по качеству атмосферного воздуха мы можем внести, например, максимальным отказавшись от передвижения на личных автомобилях, т.е. ходить больше пешком и передвигаться на велосипеде или общественном транспорте. Жителям частного сектора по возможности рекомендуем переход на топливо повышенного качества (с угля на природный газ).

## 4 ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 4.1 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на растительный покров

#### Подготовительные работы

До начала строительных работ необходимо выполнить:

- расчистку территории от дикорастущих порослей и камыша;
- снятие растительного слоя;

Срезка камыша и дикорастущих порослей производится на заболоченных участках:

- ПК25+00-ПК32+60, S=13 800,0 м<sup>2</sup>;

Срезанный камыш собирается в валы и вывозится на полигон ТБО г. Астана.

Согласно техническому отчету по геологическим изысканиям, толщина растительного слоя составляет 0,3 м. До производства земляных работ необходимо выполнить снятие растительного слоя с окучиванием и перемещением в валы для последующего укрепления откосов, также произвести разборку существующей насыпи от ПК2+80 до ПК14+00.

Для устройства примыкания к магистральной дороги регулируемого движения «Коргалжынское шоссе» необходимо выполнить демонтаж существующих элементов обустройства:

- демонтаж технического и транзитного тротуара.
- демонтаж газонной части.

Весь перечень земляных работ указан в 03/25-ГТВ1 «Ведомость земляных работ».

#### Земляное полотно

Типовые поперечные профили земляного полотна запроектированы в соответствии с требованиями СТ РК 1413-2005 и СП РК 3.03-101-2013.

Ширина земляного полотна составляет 12,0 м. Высота насыпи до 3,0 м. Заложение откосов принято 1:3.

Проектом предусмотрена замена переувлажненного грунта под проезжей частью на участке ПК1+00-ПК35+00 на глубину 0,50 метра. Замена предусмотрена крупнообломочным грунтом скальных пород с коэффициентом размягчаемости  $> 0,75$ . Непригодный грунт вывозится на полигон ТБО г. Астана.

Отсыпанное земляное полотно ПК2+80-ПК14+00 с примесью органических веществ и

излишки грунта вывозятся на полигон ТБО г. Астана.

Требуемый коэффициент уплотнения грунта до 1,5 м от поверхности покрытия составляет 0,98 от максимальной плотности, на глубине от 1,5 м до основания насыпи – 0,95.

Верху земляного полотна проезжей части придаётся поперечный уклон 20‰ в сторону кромок.

Проектом предусмотрено укрепление откосов природно-растительным слоем с посевом трав. Объемы земляных работ определены методом поперечных профилей в программе «IndorCAD», с учетом толщины конструкции проектируемой дорожной одежды и требуемых коэффициентов уплотнения. Объемы земляных работ приведены в соответствующей ведомости.

*Вблизи подземных коммуникаций земляные работы выполнять вручную и в присутствии представителя владельцев коммуникаций.*

#### **4.2 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на животный покров**

В соответствии со ст. 245. Экологические требования при осуществлении градостроительной и строительной деятельности. П.3. При размещении, проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных.

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

#### **4.3 Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы**

Охрана недр является обязательной частью оценки воздействия на окружающую среду, затрагивающей вопросы недропользования.

Воздействие на геологическую среду по проекту наблюдается на верхнюю часть геологической среды, через почво-грунты при передвижении техники по площадке.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

Принятыми проектными решениями предусмотрен ряд мер по уменьшению возможного негативного воздействия на геологическую среду:

- учёт природно-климатических особенностей территории (повышенную засоленность грунтов, грунтовых вод и др.) при проведении работ и применении тех или иных материалов и конструкций;
- утилизация всех видов промышленных и бытовых отходов
- автоматизация технологических процессов на площадках, предотвращающая возникновение аварийных ситуаций.

Проектируемые работы не вызовут просадок земной поверхности на рассматриваемом участке.

#### **4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов**

##### Период строительства

Источником водоснабжения в период строительства используется привозная вода (питьевая вода на площадке строительства привозная бутилированная вода).

Потребность в воде при строительстве в процессе реализации проекта составит на хозяйственно-бытовые нужды составляет 5250 м<sup>3</sup>/период;

##### Водоотведение в период строительства:

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется.

В пруды-накопители – не планируется.

##### Период эксплуатации

Источником водоснабжения в период эксплуатации - спецводопользование на водозабор из Астанинского водохранилища. На хозяйственно-бытовые нужды в период эксплуатации составляет 17885 м<sup>3</sup>/год.

Водовыпуск № 1 - отведение очищенных стоков, хозяйственно-бытового назначения

от проектируемой канализационных очистных сооружений (КОС-2) до реки Есиль. Слив очищенных стоков производится через монолитный водовыпуск.

Водохозяйственный баланс представлен в табл. 12-14.

**Таблица 12. Водный баланс в период строительства**

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м <sup>3</sup> /период						Водоотведение, тыс.м <sup>3</sup> /период				Примечание
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно- используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Период строительства	5,250	-	-	-		5,250	-	5,250	-		5,250	-

Примечание:  
<sup>1</sup> – Объемы в водном балансе представлены в размерности «м<sup>3</sup>/период», а именно на период строительства.

**Таблица 13. Водный баланс в период эксплуатации**

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м <sup>3</sup> /год						Водоотведение, тыс.м <sup>3</sup> /год				Примечание
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно- используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Период эксплуатации	17,885	-	-	-		17,885	-	17,885	-		17,885	-

Примечание:  
<sup>1</sup> – Объемы в водном балансе представлены в размерности «м<sup>3</sup>/год», а именно на период эксплуатации.

**Таблица 14 – Водохозяйственный баланс КОС-2**

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м <sup>3</sup> /год.						Водоотведение, тыс.м <sup>3</sup> /год.			
		На производственные нужды				На хозяйственно -бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно -бытовые сточные воды
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно- используемая вода						
		Всего	в т.ч. питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КОС-2	68 620	-	-	-	-	68 620	-	68 620	-	-	68 620
<b>Итого</b>	<b>68 620</b>					<b>68 620</b>		<b>68 620</b>			<b>68 620</b>

## РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Расчет нормативов ПДС выполнен на основании Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

### Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты производится по формуле:

$$C_{дс} = n \times (C_{ЭНК} - C_{ф}) + C_{ф},$$

где:

$C_{ЭНК}$  – экологические нормативы качества загрязняющего вещества в воде водного объекта, г/м<sup>3</sup> (экологические нормативы качества загрязняющего вещества водного объекта р. Есиль принимаются согласно Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 257 «Об утверждении норм и нормативов в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и других водных животных»);

$C_{ф}$  – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке в 0,5 км выше выпуска сточных вод, г/м<sup>3</sup> (согласно справки с РГП «Казгидромет» для реки Есиль контрольный створ для определения фоновых концентраций расположен в 2 км выше выпуска сточных вод;

$n$  – кратность разбавления сточных вод в водотоке, определяемая по формуле:

$$n = (g + \gamma Q) / g$$

где:  $g$  – расход сточных вод, м<sup>3</sup>/с;

$Q$  – расчетный расход воды в водотоке, м<sup>3</sup>/с (среднегодовой расход воды по р.Есиль - с.Коктал 9,89 – согласно справки РГП на ПХВ "Казгидромет")

$\gamma$  - коэффициент смешения, показывающий, какая часть речного расхода смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Для реки Есиль коэффициент кратности принимается 0,6 (для крупных водоемов).

### **Определение величин нормативов допустимых сбросов**

Согласно п.54. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 величины нормативы допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества.

При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса (СДС), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$ДС=q \times СДС$ , г/ч (6) где q - максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час (м<sup>3</sup>/ч);

СДС - допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/дм<sup>3</sup>.

Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч), устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и оператора в целом.

В качестве допустимого сброса приняты проектные данные на основании проектных данных Рабочего Проекта согласно п. 50 Методики *«перечень выпусков и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации»*.

**Таблица 15 Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ**

Наименование показателя	Расчетный расход воды в водотоке, м3/с	Коэффициент смешения	Расход сточных вод, м3/с	Кратность разбавления	Фоновая концентрация загрязняющих веществ, мг/дм3	п. Коктал, точка выше сброса очищенных сточных вод в реку Есиль за 2023-2024гг <sup>2</sup>		п.Талапкер, точка ниже сброса очищенных сточных вод в реку Есиль за 2023-2024гг <sup>2</sup>		500 метров выше точки сброса (точка Г), р.Есиль за 2023-2024гг <sup>2</sup>		500 метров ниже точки сброса (точка Г), р.Есиль за 2023-2024гг <sup>2</sup>		Сэнк, мг/дм3 <sup>1</sup>	Концентрация на выходе согласно Технического предложения, мг/дм3	Расчет допустимой концентрации, мг/дм3	Принятая допустимая концентрация на выходе, мг/дм3
						Среднее значение	Максимальное значение	Среднее значение	Максимальное значение	Среднее значение	Максимальное значение	Среднее значение	Максимальное значение				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Взвешенные вещества (TSS)	2,18	0,6	2,18	2,275	5,37	44,2	102,8	40,45	75	40,1	85	29,15	46,2	6,12	6	7,08	6,12
ХПК (COD)	2,18	0,6	2,18	2,275	26,84	24,837	33,7	25,2125	30	29,825	41,5	25,912	30	30	30	34,03	30
БПК5 (DOD5)	2,18	0,6	2,18	2,275	3,99	4,125	11	4,0625	8	5,062	10	4,063	6	6	3	8,56	6
Азот аммонийный (NH3-N(as N))	2,18	0,6	2,18	2,275	0,372	0,8	1,95	1,11	1,83	1,066	1,64	1,149	1,64	2	0,78	4,08	2
Нитраты (NO3-N(as N))	2,18	0,6	2,18	2,275	1,929	1,6325	3,44	8,906	16,89	1,86	4,04	17,16	39,66	45	10,17	99,92	45
Нитриты (NO2-N(as N))	2,18	0,6	2,18	2,275	0,024	0,057	0,115	0,255	0,693	0,1185	0,39	0,246	0,456	3,3	1	7,48	3,3
Фосфаты (как Р в PO43-)	2,18	0,6	2,18	2,275	0,224	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	0,5	7,68	3,5
СПАВ	2,18	0,6	2,18	2,275	0,025	0,14	0,35	0,184	0,45	0,1375	0,28	0,169	0,26	0,5	0,5	1,11	0,5
Хлориды	2,18	0,6	2,18	2,275	210,7	278,625	346	314,5	409	329,625	431	315,375	440	350	350	527,61	350
Сульфаты	2,18	0,6	2,18	2,275	199,4	295	393	305,125	392	346,5	458	318,375	426	500	500	883,27	500

Наименование показателей	Расчетный расход воды в водотоке, м <sup>3</sup> /с	Коэффициент смешения	Расход сточных вод, м <sup>3</sup> /с	Кратность разбавления	Фоновая концентрация загрязняющих веществ, мг/дм <sup>3</sup>	п. Коктал, точка выше сброса очищенных сточных вод в реку Есиль за 2023-2024гг <sup>2</sup>		п.Талапкер, точка ниже сброса очищенных сточных вод в реку Есиль за 2023-2024гг <sup>2</sup>		500 метров выше точки сброса (точка Г), р.Есиль за 2023-2024гг <sup>2</sup>		500 метров ниже точки сброса (точка Г), р.Есиль за 2023-2024гг <sup>2</sup>		Сэнк, мг/дм <sup>3</sup> <sup>1</sup>	Концентрация на выходе согласно Технического предложения, мг/дм <sup>3</sup>	Расчет допустимой концентрации, мг/дм <sup>3</sup>	Принятая допустимая концентрация на выходе, мг/дм <sup>3</sup>
						Среднее значение	Максимальное значение	Среднее значение	Максимальное значение	Среднее значение	Максимальное значение	Среднее значение	Максимальное значение				
1	2	3	4	5	6									7	8	9	10
Фториды	2,18	0,6	2,18	2,275	1,5	0,723	1,06	0,594	0,79	0,743	1,01	0,587	0,78	1,5	1,5	1,5	1,5
Полифосфаты	2,18	0,6	2,18	2,275	0,224	0,165	0,28	0,23	0,39	0,254	0,49	0,289	0,47	3,5	3,5	7,68	3,5
Нефтепродукты	2,18	0,6	2,18	2,275	0,0103	0,0275	0,044	0,0336	0,05	0,021	0,028	0,033	0,071	0,1	0,1	0,21	0,1
Марганец	2,18	0,6	2,18	2,275	0,1	0,0725	0,168	0,0594	0,122	0,05	0,144	0,041	0,126	0,1	0,1	0,1	0,1
Железо общее	2,18	0,6	2,18	2,275	0,009	0,92	2,27	1,246	3,45	1,041	1,71	0,816	1,09	0,3	0,3	0,67	0,3

Примечание:

1. Экологические нормативы качества (ЭНК) приняты согласно приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 257 «Об утверждении норм и нормативов в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и других водных животных» согласно письма Исх. № 20-02-16/24242 от 05.01.2025г. Министерства сельского хозяйства РК.

2. Средние и максимальные значения лабораторных исследования р. Есиль за 2023-2024гг. принято согласно ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы».

**Таблица 16 Нормативы сбросов загрязняющих веществ**

Номер выпуска сточных вод	Нормируемые показатели	Сэнк,	Расход сточных вод,		Нормативы сбросов загрязняющих веществ			Год достижения ПДС
		мг/дм <sup>3</sup>			Сплс,	Сброс		
			м <sup>3</sup> /час	тыс. м <sup>3</sup> /год	мг/л	г/ч	т/год	
Выпуск № 1 сброс очищенных сточных вод в р. Есиль;	Взвешенные вещества (TSS)	6,12	7833,3	68 620	6,12	47 939,80	419,95	2027
	ХПК (COD)	30			30	234 999,00	2 058,60	
	БПК5 (DOD5)	6			6	46 999,80	411,72	
	Азот аммонийный (NH <sub>3</sub> -N(as N))	2			2	15 666,60	137,24	
	Нитраты (NO <sub>3</sub> -N(as N))	45			45	352 498,50	3 087,90	
	Нитриты (NO <sub>2</sub> -N(as N))	3,3			3,3	25 849,89	226,45	
	Фосфаты (как Р в PO <sub>4</sub> 3-)	3,5			3,5	27 416,55	240,17	
	СПАВ	0,5			0,5	3 916,65	34,31	
	Хлориды	350			350	2 741 655,00	24 017,00	
	Сульфаты	500			500	3 916 650,00	34 310,00	
	Фториды	1,5			1,5	11 749,95	102,93	
	Полифосфаты	3,5			3,5	27 416,55	240,17	
	Нефтепродукты	0,1			0,1	783,33	6,86	
	Марганец	0,1			0,1	783,33	6,86	
Железо общее	0,3	0,3	2 349,99	20,59				

#### **4.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Далее в п.5 рассмотрены два периода осуществления проектируемых работ: строительство. Все расчеты потенциально возможных количественных и качественных показателей воздействия на атмосферный воздух (химическое и физическое воздействие) проведены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

#### **4.5 Оценка воздействия на экологические системы**

Виды антропогенного воздействия в процессе осуществления проектируемых работ на природные экосистемы:

*Негативное воздействие:*

- загрязнение окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности);
- нарушение естественного биологического баланса (отпугивание животных шумом строительной техники из естественного ареала обитания) и др.

#### **4.6 Оценка воздействия на социальную среду**

По направленности интересы населения района, как и других районов области, связанные с развитием отрасли, можно разделить на следующие группы:

- Экологические интересы – сохранение качества окружающей среды, как фактора здоровья населения, особенно при эксплуатации объектов нефтегазового сектора, защита от уничтожения природных ландшафтов, видового биологического многообразия, рекреационных свойств природных объектов, организация всеобъемлющего контроля загрязнения окружающей среды.
- Эколога-социальные интересы – обеспечение эффективности природопользования, в частности, рационального использования невозобновляемых ресурсов, особенно в нефтегазовой отрасли, бережного сохранения природно-ресурсного потенциала региона, в т.ч. особенно водных и земельных ресурсов.
- Материально-финансовые интересы – образование новых рабочих мест, относительно высокие заработки, приобретение востребованных рабочих специальностей, появление новых социально-бытовых объектов, повышение уровня медицинского и культурного обслуживания населения.
- Экономические интересы – поступление части доходов от реализации проектных

решений в бюджет района, создание условий для всестороннего и устойчивого социально-экономического развития района.

Наиболее значимыми факторами для улучшения социально-экономических условий жизни населения района от реализации проекта являются:

- увеличение отчислений в бюджет от хозяйственной деятельности предприятия.

#### **4.7 Оценка физического воздействия на окружающую среду**

##### Вибрация

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

##### Шум

Уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования < 80 дБА.
- помещение управления < 60 дБА.

Интенсивность шума зависит от типа оборудования, мощности, режима работы и расстояния.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука – примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее.

##### Электромагнитное излучение

Источники электромагнитного излучения в период строительства отсутствуют, в период эксплуатации – существующее распределительное устройство. Уровень электромагнитных полей от потребительских кабелей следует признать несущественным.

Предельно допустимый уровень воздействия на человека электромагнитных полей

радиочастотного диапазона регламентирован соответствующими нормативными документами.

Все вышеизложенное свидетельствует об отсутствии опасных воздействий электромагнитных полей на окружающую среду и персонал на рассматриваемой территории.

## 5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 5.1 Атмосферный воздух

#### 5.1.1 Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы

Источникам организованных выбросов в данном проекте присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001, а неорганизованных выбросов – с 6001.

##### Период строительства

В период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут выделяться при разгрузке строительных материалов, земляных работах, гидроизоляции битумом, проведении покрасочных и сварочных работ.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

Источниками выбросов загрязняющих веществ *в период строительства* являются:

*Организованные источники:*

- Подогрев битума (источник №0001);

*Неорганизованные источники:*

- Работа со строительными материалами – (источник №6001);
- Разработка и засыпка грунта – (источник №6002);
- Снятие ПСП – (источник №6003);
- Сварочные работы – (источник №6004);
- Покрасочные работы – (источник №6005);
- Гидроизоляция битумом – (источник №6006).

##### В период эксплуатации

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут выделяться от КОС-2.

Источник выбросов загрязняющих веществ *в период эксплуатации* является:

*Организованные источники:*

- Котел STEEL 1300 (источник № 0001);
- Котел STEEL 1300 (источник № 0002);
- Котел STEEL 1300 (источник № 0003);
- Вентиляционная система (источник № 0004);

- Вентиляционная система (источник № 0005);
- Вентиляционная система (источник № 0006);
- Радиально-сверлильный станок (источник №0007);
- Установка для резки листового и профильного материала (источник №0008);
- Дизельный генератор (источник №0009);

*Неорганизованные источники:*

- Сварочные работы (источник №6001).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта представлены в Приложении Б к настоящему проекту.

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, с указанием их максимально разовых и среднесуточных предельно допустимых концентраций (ПДК), ОБУВ, класса опасности вещества, количества выбросов, приведены в таблицах 17-18. Данные, занесенные в таблицу, получены путем суммирования выбросов вредных веществ по каждому ингредиенту, рассчитанных в Приложении Б с использованием методик, разрешенных к использованию в Республике Казахстан.

В перечне загрязняющих веществ на период строительства не учтены выбросы от работы автотранспорта, т.к. в соответствии со ст. 202. п. 17 Экологического кодекса Республики Казахстан «нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются». Также согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г. максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности.

**Таблица 17. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00594	0,697	17,425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000511	0,06	60
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,012134	0,078979	1,974475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0019713	0,012827	0,21378333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,001042	0,000071	0,00142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0245	0,001663	0,03326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,065328	0,870934	0,29031133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000417	0,0489	9,78
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	0,215	7,16666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0125	1,09905	5,49525
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0172222222	0,25544	0,42573333
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0033333333	0,04944	0,4944
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0072222222	0,10712	0,30605714
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0277777778	1,622125	1,622125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,023978	0,207167	0,207167

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,835096	113,458224	1134,58224
<b>В С Е Г О :</b>							<b>2,040805856</b>	<b>118,78394</b>	<b>1240,017889</b>
<p><b>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</b></p> <p><b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b></p>									

**Таблица 18. Перечень загрязняющих веществ в период эксплуатации**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,024911	0,17021	4,25525
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0008332	0,005157	5,157
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00000286	0,000017	0,01133333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	3,196675	12,58884	314,721
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	3,777856	10,491624	174,8604
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,47742083333	1,2375	24,75
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,97556153867	2,80176026	56,0352053
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3,49205676667	23,4761772	7,8253924
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001923	0,001413	0,2826
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	0,00055	0,00396	0,132
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,114581	0,297	29,7
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,114581	0,297	29,7
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,14581	2,97	2,97
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0694	0,510312	3,40208

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,00023886	0,001684	0,01684
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,012	0,08638	2,1595
<b>В С Е Г О :</b>							<b>13,40267036</b>	<b>54,9390345</b>	<b>655,978601</b>
<p><b>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</b></p> <p><b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b></p>									

### **5.1.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ**

На данном этапе проектирования определяются направления изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере при помощи программного комплекса «ЭРА. Версия 3.0», в котором реализованы основные зависимости и положения «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

Программный комплекс «ЭРА» версии 3.0 разработан фирмой «Логос-Плюс» (г.Новосибирск).

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ для максимального выброса при неблагоприятных метеорологических условиях.

Проведенные расчеты в программе «ЭРА 3.0» позволили получить следующие данные:

- потенциальные уровни концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-румбовой розе ветров и при штиле;
- потенциально возможные максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- расчёт потенциально возможных полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- потенциально возможные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны.

Критерием оценки степени загрязнения атмосферного воздуха, расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 11-13.

В период эксплуатации, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения.

Сводная результатов расчетов в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,012869	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,022057	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,01	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000076	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.015*	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,924744	0,787944	0,51784	0,820023	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,59946	0,911795	0,73596	0,932316	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,614593	0,313721	0,146772	0,342655	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,122919	0,344973	0,308896	0,349172	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,030935	0,39226	0,383305	0,393382	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000849	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000531	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,245837	0,209946	0,137793	0,218345	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,03	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,147502	0,125967	0,082676	0,131007	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,073751	0,062984	0,041338	0,065503	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0,012569	0,983717	0,981351	0,987713	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5	3

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДК <sub>мр</sub> (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн.
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)	0,000154	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,08635	0,024378	0,008727	0,050677	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,04	-

Таблица 19. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	Подогрев битума	1	8760	Дымовая труба	0001	4	0,1	0,01	0,0000785		0	0									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,011467	146076,433	0,000779	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001863	23732,484	0,000127	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001042	13273,885	0,000071	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245	312101,911	0,001663	2026
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,057938	738063,694	0,003934	2026
001	Работа со строительными материалами	1	8760	Работа со строительными материалами	6001	2						1	1	1	1					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)	0,005794		56,50486	2026	
001	Разработка и засыпка грунта	1	8760	Разработка и засыпка грунта	6002	2						1	1	1	1					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)	1,827414		56,839911	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Снятие ПСП	1	8760	Снятие ПСП	6003	2					1	1	1	1					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)	0,00111		0,022253	2026
001		Сварочные работы	1	8760	Сварочные работы	6004	2					1	1	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00594		0,697	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000511		0,06	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000667		0,0782	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001083		0,0127	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00739		0,867	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000417		0,0489	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001833		0,215	2026



Таблица 20. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
001		Котел STEEL 1300	1	5016	Труба дымовая	0001	12	0,53	4,79	1,0566		-149	-441							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,10776	101,988	1,7	2028			
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,017511	16,573	0,27625	2028		
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0069066	6,537	0,10892009	2028		
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3629952	343,55	5,7245724	2028		
001		Котел STEEL 1300	1	5016	Труба дымовая	0002	12	0,53	4,79	1,0566		-142	-439							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,10776	101,988	1,7	2028			
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,017511	16,573	0,27625	2028		
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0069066	6,537	0,10892009	2028		
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3629952	343,55	5,7245724	2028		
001		Котел STEEL 1300	1	5016	Труба дымовая	0003	12	0,53	4,79	1,0566		-134	-436							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,10776	101,988	1,7	2028			
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,017511	16,573	0,27625	2028		
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0069066	6,537	0,10892009	2028		
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3629952	343,55	5,7245724	2028		
002		Отрезная машина	1	2000	Вентиляционная система	0004	4	0,3	1,50	1060288		-145	-296							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,023266	219,431	0,15952	2028			
			1	8760																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0005422	5,114	0,003364	2028		
			1	2000																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00887	83,657	0,06384	2028	
			1	8760																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014405	13,586	0,010374	2028
			1	2000																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015967	150,591	0,11496

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
									Наименование	Количество, шт.	Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника								2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1											X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000125	1,179	0,0009	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00055	5,187	0,00396	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0142	133,926	0,10224	2028
																				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)	0,0002389	2,253	0,001684	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0068	64,134	0,04894	2028
003		Точильно-шлифовальный станок Малый токарный станок Токарно-винторезный станок	1 1 1	2000 2000 2000	Вентиляционная система	0005	4	0,3	1,50,1060288			-135	-305							2902	Взвешенные частицы (116)	0,00558	52,627	0,04924	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022	20,749	0,01584	2028
004		Вертикально-фрезерный станок Горизонтально-фрезерный станок	1 1	2000 2000	Вентиляционная система	0006	4	0,3	1,50,1060288			-129	-317							2902	Взвешенные частицы (116)	0,00418	39,423	0,0301	2028
005		Колонный сверлильный станок	1	2000	Вентиляционная система	0007	4	0,3	1,50,1060288			-122	-330							2902	Взвешенные частицы (116)	0,00364	34,33	0,027792	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
									Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год	
		X1	Y1									X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Точильно-шлифовальный станок Радиально-сверлильный станок	1 1	2000 2000																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022	20,749	0,01584	2028
006		Установка для резки листового и профильного материала Станок для проточки дисков грузовых автомобилей	1 1	2000 2000	Вентиляционная система	0008	4	0,3	1,50	1060288		-112	-350							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0418	394,233	0,30094	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0008	7,545	0,00576	2028
007		Дизельный генератор	1	8760	Дизельный генератор	0009	4	0,806	10,8	5,5128		-134	-436							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,864525	519,613	7,425	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,7238825	675,497	9,6525	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,4774208	86,602	1,2375	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,9548417	173,204	2,475	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,3871042	433,011	6,1875	2028
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,114581	20,785	0,297	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,114581	20,785	0,297	2028
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,14581	207,845	2,97	2028
002		Сварочные работы	1	8760	Сварочные работы	6001	2					-103	-361	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001645		0,01069	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000291		0,001793	2028
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	2,86E-06		0,000017	2028

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеквартальная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								Х1	У1	Х2	
		Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем смеси, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)						Температура смеси, оС																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000673		0,000513	2028

Предложения по нормативам НДС по каждому источнику выбросов загрязняющих веществ по ингредиентам в периоды строительства и эксплуатации представлены в таблице 21 и 22. В нормативах выбросов загрязняющих веществ на период строительства не учтены выбросы от работы автотранспорта, т.к. в соответствии со ст. 202. п. 17 Экологического кодекса Республики Казахстан «нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются». Также согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г. максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности.

**Таблица 21. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 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
<b>0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6004			0,00594	0,697	0,00594	0,697	2026
Итого:				0,00594	0,697	0,00594	0,697	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00594	0,697	0,00594	0,697	
<b>0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6004			0,000511	0,06	0,000511	0,06	2026
Итого:				0,000511	0,06	0,000511	0,06	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000511	0,06	0,000511	0,06	
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Основное	0001			0,011467	0,000779	0,011467	0,000779	2026
Итого:				0,011467	0,000779	0,011467	0,000779	
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6004			0,000667	0,0782	0,000667	0,0782	2026
Итого:				0,000667	0,0782	0,000667	0,0782	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,012134	0,078979	0,012134	0,078979	
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Основное	0001			0,001863	0,000127	0,001863	0,000127	2026
Итого:				0,001863	0,000127	0,001863	0,000127	
<b>Неорганизованные источники</b>								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 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
Основное	6004			0,0001083	0,0127	0,0001083	0,0127	2026
Итого:				0,0001083	0,0127	0,0001083	0,0127	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0019713	0,012827	0,0019713	0,012827	
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Основное	0001			0,001042	0,000071	0,001042	0,000071	2026
Итого:				0,001042	0,000071	0,001042	0,000071	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,001042	0,000071	0,001042	0,000071	
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Основное	0001			0,0245	0,001663	0,0245	0,001663	2026
Итого:				0,0245	0,001663	0,0245	0,001663	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0245	0,001663	0,0245	0,001663	
<b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Основное	0001			0,057938	0,003934	0,057938	0,003934	2026
Итого:				0,057938	0,003934	0,057938	0,003934	
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Основное	6004			0,00739	0,867	0,00739	0,867	2026
Итого:				0,00739	0,867	0,00739	0,867	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,065328	0,870934	0,065328	0,870934	
<b>0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 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
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6004			0,000417	0,0489	0,000417	0,0489	2026
Итого:				0,000417	0,0489	0,000417	0,0489	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000417	0,0489	0,000417	0,0489	
<b>0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6004			0,001833	0,215	0,001833	0,215	2026
Итого:				0,001833	0,215	0,001833	0,215	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,001833	0,215	0,001833	0,215	
<b>0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6005			0,0125	1,09905	0,0125	1,09905	2026
Итого:				0,0125	1,09905	0,0125	1,09905	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0125	1,09905	0,0125	1,09905	
<b>0621, Метилбензол (349)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6005			0,01722222	0,25544	0,01722222	0,25544	2026
Итого:				0,01722222	0,25544	0,01722222	0,25544	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,01722222	0,25544	0,01722222	0,25544	
<b>1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6005			0,00333333	0,04944	0,00333333	0,04944	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 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
Итого:				0,003333333	0,04944	0,003333333	0,04944	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,003333333	0,04944	0,003333333	0,04944	
<b>1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6005			0,007222222	0,10712	0,007222222	0,10712	2026
Итого:				0,007222222	0,10712	0,007222222	0,10712	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,007222222	0,10712	0,007222222	0,10712	
<b>2752, Уайт-спирит (1294*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6005			0,027777778	1,622125	0,027777778	1,622125	2026
Итого:				0,027777778	1,622125	0,027777778	1,622125	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,027777778	1,622125	0,027777778	1,622125	
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6006			0,023978	0,207167	0,023978	0,207167	2026
Итого:				0,023978	0,207167	0,023978	0,207167	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,023978	0,207167	0,023978	0,207167	
<b>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)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Основное	6001			0,005794	56,50486	0,005794	56,50486	2026
Основное	6002			1,827414	56,839911	1,827414	56,839911	2026
Основное	6003			0,001111	0,022253	0,001111	0,022253	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 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
Основное	6004			0,000778	0,0912	0,000778	0,0912	2026
Итого:				1,835096	113,458224	1,835096	113,458224	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,835096	113,458224	1,835096	113,458224	
<b>Всего по объекту:</b>				<b>2,040805856</b>	<b>118,78394</b>	<b>2,040805856</b>	<b>118,78394</b>	
Из них:								
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>0,09681</b>	<b>0,006574</b>	<b>0,09681</b>	<b>0,006574</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>1,94399585555</b>	<b>118,777366</b>	<b>1,94399585555</b>	<b>118,777366</b>	

**Таблица 22. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2028-2037 года		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Сварочный цех	0004			0,023266	0,15952	0,023266	0,15952	2028
Итого:				0,023266	0,15952	0,023266	0,15952	
<b>Неорганизованные источники</b>								
Сварочный цех	6001			0,001645	0,01069	0,001645	0,01069	2028
Итого:				0,001645	0,01069	0,001645	0,01069	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,024911	0,17021	0,024911	0,17021	
<b>0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Сварочный цех	0004			0,0005422	0,003364	0,0005422	0,003364	2028
Итого:				0,0005422	0,003364	0,0005422	0,003364	
<b>Неорганизованные источники</b>								
Сварочный цех	6001			0,000291	0,001793	0,000291	0,001793	2028
Итого:				0,000291	0,001793	0,000291	0,001793	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0008332	0,005157	0,0008332	0,005157	
<b>0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Сварочный цех	6001			0,00000286	0,000017	0,00000286	0,000017	2028
Итого:				0,00000286	0,000017	0,00000286	0,000017	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00000286	0,000017	0,00000286	0,000017	
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2028-2037 года		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
<b>Организованные источники</b>								
Котельная	0001			0,10776	1,7	0,10776	1,7	2028
Котельная	0002			0,10776	1,7	0,10776	1,7	2028
Котельная	0003			0,10776	1,7	0,10776	1,7	2028
Сварочный цех	0004			0,00887	0,06384	0,00887	0,06384	2028
Трансформаторная площадка	0009			2,864525	7,425	2,864525	7,425	2028
Итого:				3,196675	12,58884	3,196675	12,58884	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				3,196675	12,58884	3,196675	12,58884	
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Котельная	0001			0,017511	0,27625	0,017511	0,27625	2028
Котельная	0002			0,017511	0,27625	0,017511	0,27625	2028
Котельная	0003			0,017511	0,27625	0,017511	0,27625	2028
Сварочный цех	0004			0,0014405	0,010374	0,0014405	0,010374	2028
Трансформаторная площадка	0009			3,7238825	9,6525	3,7238825	9,6525	2028
Итого:				3,777856	10,491624	3,777856	10,491624	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				3,777856	10,491624	3,777856	10,491624	
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Трансформаторная площадка	0009			0,477420833	1,2375	0,477420833	1,2375	2028
Итого:				0,477420833	1,2375	0,477420833	1,2375	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2028-2037 года		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
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,477420833	1,2375	0,477420833	1,2375	
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Котельная	0001			0,006906624	0,108920088	0,006906624	0,108920088	2028
Котельная	0002			0,006906624	0,108920088	0,006906624	0,108920088	2028
Котельная	0003			0,006906624	0,108920088	0,006906624	0,108920088	2028
Трансформаторная площадка	0009			0,954841667	2,475	0,954841667	2,475	2028
Итого:				0,975561539	2,801760264	0,975561539	2,801760264	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,975561539	2,801760264	0,975561539	2,801760264	
<b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Котельная	0001			0,3629952	5,7245724	0,3629952	5,7245724	2028
Котельная	0002			0,3629952	5,7245724	0,3629952	5,7245724	2028
Котельная	0003			0,3629952	5,7245724	0,3629952	5,7245724	2028
Сварочный цех	0004			0,015967	0,11496	0,015967	0,11496	2028
Трансформаторная площадка	0009			2,387104167	6,1875	2,387104167	6,1875	2028
Итого:				3,492056767	23,4761772	3,492056767	23,4761772	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				3,492056767	23,4761772	3,492056767	23,4761772	
<b>0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Сварочный цех	0004			0,000125	0,0009	0,000125	0,0009	2028
Итого:				0,000125	0,0009	0,000125	0,0009	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2028-2037 года		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
<b>Неорганизованные источники</b>								
Сварочный цех	6001			0,0000673	0,000513	0,0000673	0,000513	2028
Итого:				0,0000673	0,000513	0,0000673	0,000513	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0001923	0,001413	0,0001923	0,001413	
<b>0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Сварочный цех	0004			0,00055	0,00396	0,00055	0,00396	2028
Итого:				0,00055	0,00396	0,00055	0,00396	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00055	0,00396	0,00055	0,00396	
<b>1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Трансформаторная площадка	0009			0,114581	0,297	0,114581	0,297	2028
Итого:				0,114581	0,297	0,114581	0,297	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,114581	0,297	0,114581	0,297	
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Трансформаторная площадка	0009			0,114581	0,297	0,114581	0,297	2028
Итого:				0,114581	0,297	0,114581	0,297	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,114581	0,297	0,114581	0,297	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2028-2037 года		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
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Трансформаторная площадка	0009			1,14581	2,97	1,14581	2,97	2028
Итого:				1,14581	2,97	1,14581	2,97	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,14581	2,97	1,14581	2,97	
<b>2902, Взвешенные частицы (116)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Сварочный цех	0004			0,0142	0,10224	0,0142	0,10224	2028
Токарный цех	0005			0,00558	0,04924	0,00558	0,04924	2028
Фрезерный цех	0006			0,00418	0,0301	0,00418	0,0301	2028
Сверлильный цех	0007			0,00364	0,027792	0,00364	0,027792	2028
Цех	0008			0,0418	0,30094	0,0418	0,30094	2028
Итого:				0,0694	0,510312	0,0694	0,510312	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0694	0,510312	0,0694	0,510312	
<b>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)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Сварочный цех	0004			0,00023886	0,001684	0,00023886	0,001684	2028
Итого:				0,00023886	0,001684	0,00023886	0,001684	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00023886	0,001684	0,00023886	0,001684	
<b>2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Сварочный цех	0004			0,0068	0,04894	0,0068	0,04894	2028

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2028-2037 года		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
Токарный цех	0005			0,0022	0,01584	0,0022	0,01584	2028
Сверлильный цех	0007			0,0022	0,01584	0,0022	0,01584	2028
Цех	0008			0,0008	0,00576	0,0008	0,00576	2028
Итого:				0,012	0,08638	0,012	0,08638	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,012	0,08638	0,012	0,08638	
<b>Всего по объекту:</b>				<b>13,40267036</b>	<b>54,93903446</b>	<b>13,40267036</b>	<b>54,93903446</b>	
Из них:								
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>13,4006641987</b>	<b>54,926021464</b>	<b>13,4006641987</b>	<b>54,926021464</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>0,00200616</b>	<b>0,013013</b>	<b>0,00200616</b>	<b>0,013013</b>	

## **6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**

В процессе реализации проектируемых сооружений и оборудования будут образовываться различные виды отходов от источников основного и вспомогательного производства в период строительства.

В период строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарыши сварочных электродов и ТБО.

Предполагаемые виды отходов будут образовываться в процессе проведения покрасочных и сварочных работ, в результате хозяйственно-производственной деятельности персонала.

Образование отходов технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины) настоящим разделом не рассматривается, в связи с тем, что специальная и автотранспортная техника принадлежит подрядной организации, которой будут осуществляться строительно-монтажные работы и то, что техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов: твердые отбросы с решеток цеха механической очистки, отработанный песок, обезвоженный иловый осадок, отработанные ртутьсодержащие лампы и бактерицидных ламп, отработанные шины, жестяные банки из-под ЛКМ, металлическая стружка, отходы и лом цветных металлов, огарки сварочных электродов, смешанные коммунальные отходы, промасленная ветошь, отработанная оргтехника и непригодные электрооборудования, отработанные промасленные фильтры, отработанные воздушные фильтры, древесные отходы, строительные отходы, отработанные масла, изношенная спецодежда, бой стекла, отходы обрывки и лом пластмассы, отходы и макулатура бумажная и картонная, бой стекла химических реагентов.

## **7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**

Рабочим Проектом не предусмотрены полигоны для захоронения отходов.

Предполагаемые виды отходов в период строительства должны собираться в промаркированные накопительные контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям.

## **8 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

Предупреждение аварийных ситуаций обеспечивается, прежде всего, правильной эксплуатацией сетей канализации и выполнение мероприятий, направленных на профилактику аварий:

- Наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;
- Технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раз в год, что дает возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;
- Ежегодная профилактическая прочистка и промывка канализационных сетей предотвращает образование засоров;
- В процессе текущего ремонта своевременно ликвидируются мелкие повреждения, вызывающие нарушение нормальной работы сети;
- Регулярный капитальный ремонт (замена труб, установка смотровых колодцев и другие работы, связанные с разрытием траншей) являются одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод.

Неисправность очистных сооружений также может вызвать аварийный сброс сточных вод. Поэтому для нормальной эксплуатации очистных сооружений требуется поддержание оптимального режима их работы, надлежащий технический уход за ними регулярный контроль за процессом очистки сточных вод. В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах обеспечить оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии. Для выяснения причин и устранения последствий аварии принять безотлагательные меры.

В соответствии санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 оператор объекта информирует (в течение 2 часов по телефону и в течение 12 часов в письменной форме с момента возникновения аварийной ситуации, технических нарушений, получения результата лабораторного исследования проб воды) территориальное подразделение

государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

1) о возникновении на объектах и сооружениях системы водоснабжения аварийных ситуаций или технических нарушений, которые приводят к ухудшению качества и безопасности питьевой и горячей воды и условий водоснабжения населения;

2) о каждом результате лабораторного исследования проб воды, не соответствующем гигиеническим нормативам по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, вирусологическим и радиологическим (радиационной безопасности) показателям.

При аварийных ситуациях на КОС-2 предусматривается внеплановый производственный контроль, включающий оперативное проведение анализов сточных вод, оценку эффективности работы технологического оборудования, установление причин отклонений и принятие корректирующих мер для восстановления нормального режима очистки.

Схема оповещения населения, местных исполнительных органов, территориальных подразделений государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов согласно санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62 предусматривается в Программе производственного контроля КОС-2. Индивидуальные предприниматели и юридические лица, помимо указанных в настоящих Санитарных правилах, вправе включать в программу производственного контроля дополнительный комплекс мероприятий, в том числе объемы, критерии и периодичность лабораторно-инструментальных исследований, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания.

## **9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Мероприятия по снижению последствий ЧС, заложенные в проект, проводятся по следующим направлениям:

- Рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- Обеспечение безопасности производства;
- Обеспечение защиты от пожаров;
- Обеспечение защиты обслуживающего персонала.
- Расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм

Согласно ст. 182., гл. 13 Экологического кодекса 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г. *«Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль»*. Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. В связи с этим, рекомендуется разработать Программу производственного экологического контроля в целях повышения эффективности мер по совершенствованию производственного мониторинга.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

- б) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

В Программе производственного экологического контроля будет установлена периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду по почвенному контролю на территории предприятия, также проведение мониторинга воздействий на границе СЗЗ – ежеквартально.

**Таблица 23 – Сведения по мониторингу воздействия**

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Север (точка №1)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально	1 раз/сутки	Аккредитованная лаборатория	Натурные замеры по действующим методикам
Юг (точка №2)					
Запад (точка №3)					
Восток (точка №4)					

**Таблица 24 – Мониторинг уровня загрязнения почв**

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1	Марганец, Свинец, Мышьяк, Хром, Никель, Кадмий, Медь, Цинк, Кобальт	-	Ежеквартально	Натурные замеры по действующим методикам

**Таблица 25- План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов на 2028-2037гг.**

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов на 2028-2037гг.		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм <sup>3</sup>	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Очистные сооружения - до очистки	Взвешенные вещества (TSS)	1 раз в квартал	-	-	Специализированной аккредитованной лабораторией	Инструментальный метод согласно действующим НПА
		ХПК (COD)		-	-		
		БПК5 (DOD5)		-	-		
		Азот аммонийный (NH <sub>3</sub> -N(as N))		-	-		
		Нитраты (NO <sub>3</sub> -N(as N))		-	-		
		Нитриты (NO <sub>2</sub> -N(as N))		-	-		
		Фосфаты (как P в PO <sub>4</sub> 3-)		-	-		
		СПАВ		-	-		
		Хлориды		-	-		
		Сульфаты		-	-		
		Фториды		-	-		
		Полифосфаты		-	-		
		Нефтепродукты		-	-		
		Марганец		-	-		
Железо общее	-	-					
2	Очистные сооружения - после очистки	Взвешенные вещества (TSS)	1 раз в квартал	6,12	419,95	Специализированной аккредитованной лабораторией	Инструментальный метод согласно действующим НПА
		ХПК (COD)		30	2 058,60		
		БПК5 (DOD5)		6	411,72		
		Азот аммонийный (NH <sub>3</sub> -N(as N))		2	137,24		
		Нитраты (NO <sub>3</sub> -N(as N))		45	3 087,90		
		Нитриты (NO <sub>2</sub> -N(as N))		3,3	226,45		
		Фосфаты (как P в PO <sub>4</sub> 3-)		3,5	240,17		
		СПАВ		0,5	34,31		
		Хлориды		350	24 017,00		
		Сульфаты		500	34 310,00		
		Фториды		1,5	102,93		
		Полифосфаты		3,5	240,17		
		Нефтепродукты		0,1	6,86		
		Марганец		0,1	6,86		
Железо общее	0,3	20,59					

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов на 2028-2037гг.		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм <sup>3</sup>	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
3	Гидропост р. Есиль	Взвешенные вещества (TSS)	1 раз в квартал	6,12	419,95	Специализированной аккредитованной лабораторией	Инструментальный метод согласно действующим НПА
		ХПК (COD)		30	2 058,60		
		БПК5 (DOD5)		6	411,72		
		Азот аммонийный (NH <sub>3</sub> -N(as N))		2	137,24		
		Нитраты (NO <sub>3</sub> -N(as N))		45	3 087,90		
		Нитриты (NO <sub>2</sub> -N(as N))		3,3	226,45		
		Фосфаты (как P в PO <sub>4</sub> 3-)		3,5	240,17		
		СПАВ		0,5	34,31		
		Хлориды		350	24 017,00		
		Сульфаты		500	34 310,00		
		Фториды		1,5	102,93		
		Полифосфаты		3,5	240,17		
		Нефтепродукты		0,1	6,86		
		Марганец		0,1	6,86		
Железо общее	0,3	20,59					
4	500 метров выше точки сброса, р.Есиль	Взвешенные вещества (TSS)	1 раз в квартал	6,12	419,95	Специализированной аккредитованной лабораторией	Инструментальный метод согласно действующим НПА
		ХПК (COD)		30	2 058,60		
		БПК5 (DOD5)		6	411,72		
		Азот аммонийный (NH <sub>3</sub> -N(as N))		2	137,24		
		Нитраты (NO <sub>3</sub> -N(as N))		45	3 087,90		
		Нитриты (NO <sub>2</sub> -N(as N))		3,3	226,45		
		Фосфаты (как P в PO <sub>4</sub> 3-)		3,5	240,17		
		СПАВ		0,5	34,31		
		Хлориды		350	24 017,00		
		Сульфаты		500	34 310,00		
		Фториды		1,5	102,93		
		Полифосфаты		3,5	240,17		
		Нефтепродукты		0,1	6,86		
		Марганец		0,1	6,86		
Железо общее	0,3	20,59					
5	500 метров ниже точки	Взвешенные вещества (TSS)	1 раз в квартал	6,12	419,95	Специализированной	Инструментальный

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов на 2028-2037гг.		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм <sup>3</sup>	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
	сброса, р.Есиль	ХПК (COD)		30	2 058,60	нной аккредитованной лабораторией	метод согласно действующим НПА
		БПК5 (DOD5)		6	411,72		
		Азот аммонийный (NH <sub>3</sub> -N(as N))		2	137,24		
		Нитраты (NO <sub>3</sub> -N(as N))		45	3 087,90		
		Нитриты (NO <sub>2</sub> -N(as N))		3,3	226,45		
		Фосфаты (как Р в PO <sub>4</sub> -)		3,5	240,17		
		СПАВ		0,5	34,31		
		Хлориды		350	24 017,00		
		Сульфаты		500	34 310,00		
		Фториды		1,5	102,93		
		Полифосфаты		3,5	240,17		
		Нефтепродукты		0,1	6,86		
		Марганец		0,1	6,86		
		Железо общее		0,3	20,59		

### **9.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению растительности**

Так как воздействие на растительный мир в период строительства определено как воздействие низкой значимости, а в период эксплуатации воздействие не прогнозируется, то организация экологического мониторинга растительного покрова не предусматривается.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутривозвездных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

### **9.2 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия наземной фауны, улучшение кормовой базы**

Так как воздействие на животный мир в период строительства и эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга животного мира не предусматривается.

### **9.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению земельных ресурсов**

Снятие растительного слоя составляет 30 753 м<sup>3</sup>. Согласно техническому отчету по геологическим изысканиям, толщина растительного слоя составляет 0,3 м. До

производства земляных работ необходимо выполнить снятие растительного слоя с окучиванием и перемещением в валы для последующего укрепления откосов, также произвести разборку существующей насыпи от ПК2+80 до ПК14+00.

#### **9.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод**

Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

##### Период строительства:

- сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям;
- работа строительной техники строго в пределах отведённых площадок;
- транспортировка строительного материала и специального оборудования строго по существующим дорогам;
- заправка спецтехники и автотранспорта дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

##### Период эксплуатации:

- строгое соблюдение режима эксплуатации проектируемых сооружений;
- контроль герметичности технологического оборудования.

## 10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе осуществления проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды является неизбежным. Согласно п.1 ст. 66 Экологического кодекса № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- 1) прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- 2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- 3) кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности».

Также данным Проектом отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды рассматриваются такие виды воздействия как трансграничные, краткосрочные и долгосрочные, положительные и отрицательные.

Учитывая характер проектируемых видов работ по осуществлению намечаемой деятельности, воздействия на окружающую среду будет выражаться (в соответствии с вышеуказанными видами воздействия):

### *Прямое воздействие:*

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в процессе осуществления строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта;
- механическое нарушение всего почвенного профиля при экскавации и переотложении грунта;
- изменение, уничтожение, загрязнение среды обитания животных, движением транспорта и самоходной техники, выбросами в атмосферу;
- в отчуждении земель для размещения проектируемых объектов и сооружений и др.

*Косвенное воздействие:*

- химическое загрязнение природного растительного слоя как на этапе проведения строительных работ, так и во время эксплуатации;
- шумовое, вибрационное воздействие и другие факторы беспокойства на представителей фауны;
- загрязнение среды обитания, связанное с загрязнением почвенно-растительного покрова мусором и другими отходами;
- дезорганизацию естественного характера и направлений миграций млекопитающих и птиц ввиду изменения естественного ландшафта территории;
- увеличение фактора беспокойства от участвовавшего посещения территорий человеком в связи с ее большей доступностью;
- риск гибели животных от столкновения с транспортом.

*Кумулятивное воздействие:*

- увеличение количества источников выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн области;
- уменьшение ареала обитания диких животных в связи с возрастанием фактора беспокойства от участвовавшего посещения человеком постоянно увеличивающихся территорий в связи с ее большей доступностью;

*Негативное воздействие:*

- преобразование ландшафта (срезка ПСП);
- загрязнение окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности);
- нарушение естественного биологического баланса (отпугивание животных шумом строительной техники из естественного ареала обитания) и др.

## **11 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Согласно статье 238 Экологического кодекса Республики Казахстан, Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включают в себя:

- передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов;
- проведение рекультивации земель, затронутых строительными работами.

Временное складирование образуемых отходов осуществляется на оборудованных местах накопления отходов на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Рекультивацию земель выполняют в два этапа: технический и биологический:

1. Технический этап предусматривает снятие и нанесение плодородного слоя почвы, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению и проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).
2. Биологический этап предусматривает выполнение комплекса агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение (восстановление) агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвенного покрова.

### Технический этап

В соответствии с "Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель" (Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17.04.2015 года № 346) и ГОСТа 17.4.3.02-85; "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при проведении земляных работ» технический этап

рекультивации земель сельскохозяйственного направления предусматривает выполнение следующих видов работ:

- снятие плодородного слоя почвы с нарушаемых земель и перемещение его в отвалы для временного хранения;
- планировка поверхности перед нанесением плодородного слоя почвы;
- рыхление слежавшегося (уплотнённого) грунта;
- нанесение плодородного слоя почвы (перемещение из отвалов на подготовленную поверхность);
- планировка нанесенного плодородного слоя.

Работы по снятию, хранению и нанесению плодородного слоя почвы предусмотрены Земельным кодексом Республики Казахстан и ГОСТом 17.4.3.02-85.

Техническая рекультивация направлена на восстановление поверхностного слоя почвы и рельефа на участках, задействованных при строительстве/эксплуатации проектируемых объектов и сооружений.

Поскольку хранение плодородного слоя, снятого при проведении строительных работ, планируется длительным, для защиты отвала от негативного воздействия и эрозионных процессов его поверхность необходимо засеять многолетними травами.

Планировка поверхности проводится как до нанесения плодородного слоя (срезка неровностей, засыпка впадин), так и после (чистовая планировка).

Выполнение работ по снятию, перемещению, укладке во временные отвалы и нанесению плодородного слоя, а также планировка поверхности перед нанесением плодородного слоя будут осуществляться с помощью бульдозеров.

Бульдозеры являются основным оборудованием, которое может быть использовано при любой мощности плодородного слоя, различном рельефе местности, и их работа не связана с другими машинами в технологической цепочке «снятие ПСП – перемещение ПСП– нанесение ПСП - планировка площадей».

В случае появления неровностей рельефа, возникающих в результате усадки пород или эрозионных процессов, должен быть проведен ремонт рекультивируемых земель. Рекультивация эрозийных форм (промоин, оврагов, канав) производится засыпкой местным грунтом слоями до 1 метра. В голову оврага следует укладывать эрозийно-устойчивый грунт (глина, крупнозернистый песок, щебень) или строительные отходы. Верхний слой засыпки выполняют из эрозионно устойчивого грунта.

### Биологический этап

Завершающим этапом восстановления хозяйственной ценности нарушаемых сельскохозяйственных угодий является биологическая рекультивация - комплекс мероприятий, направленных на восстановление естественного плодородия наносимого плодородного слоя почвы, что достигается путём выращивания на рекультивируемых землях в течение ряда лет почвоулучшающих культур и проведении комплекса соответствующих агротехнических мероприятий.

Площадь биологической рекультивации складывается из площади снятия (нанесения) плодородного слоя и площади, занимаемой отвалами ПСП.

Обработку восстанавливаемого слоя почвы и уход за посевами рекомендуется проводить в соответствии с требованиями зональной агротехники.

Участки рекультивируемых земель предусматривается засеять многолетними травами (залужить).

В качестве основной обработки рекомендуется рыхление почвы глубокорыхлителями.

Предпосевная обработка (боронование почвы) проводится зубowymi боронами в 1 след с целью разработки крупных комков и выравнивания поверхности.

Поскольку в процессе снятия и нанесения плодородного слоя почвы неизбежно произойдёт его частичное разбавление минеральным грунтом, недостаток питательных веществ, необходимо компенсировать внесением сложных минеральных удобрений, содержащих азот и фосфор (аммофос).

До полного восстановления плодородия нанесенного почвенного слоя рекультивируемые земли находятся в стадии мелиоративной подготовки, в течение которой под воздействием растущих многолетних трав, минеральных удобрений и системы ухода, почва приобретает свойства, которые были ей присущи до нарушения (уровень плодородия, продуктивность). Продолжительность периода мелиоративной подготовки для местных условий составляет не менее 3-х лет.

Для нормального роста и развития травостоя в период мелиоративного периода необходимо проводить регулярный уход, направленный на создание благоприятных условий для растений.

В период мелиоративной подготовки предусмотрено проведение следующих агротехнических мероприятий:

- 2-х кратное подкашивание сорняков в первый год жизни;
- ежегодное внесение 2,5 ц/га аммофоса.

По окончании мелиоративного периода восстановленные земли могут быть использованы в сельскохозяйственном производстве.

## 12 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

№ пп.	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	Министерство экологии и природных ресурсов РК Комитет экологического регулирования и контроля	Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;	Замечание принято. Проект Отчета оформлен в соответствии со ст. 72 Кодекса Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
		Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);	Замечание принято. Информация отображена на рис. 4-5
		Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза	Замечание принято. Информация про СЗЗ включена в Ведении на стр. 5. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере при помощи программного комплекса «ЭРА. Версия 3.0», в котором реализованы основные зависимости и положения «Методики расчета концентраций вредных веществ

		<p>проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;</p>	<p>в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө.</p>
		<p>Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ;</p>	<p>Согласно письма ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» на земельном участке для канализационных очистных сооружений №2, ранее никакие строительные работы не выполнялись, участок не использовался под застройку, и на его территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения или иные капитальные постройки (Приложение К)</p>
		<p>Необходимо предоставить письменное согласование от уполномоченного органа в области охраны и защиты животного мира.</p>	<p>Согласно письма Министерство экологии и природных ресурсов Республика Казахстан Комитета лесного хозяйства и животного мира Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Жасыл Аймак» проектируемый участок не относится к государственному лесному фонду РГП «Жасыл Аймак» (Приложение Ж).</p>
		<p>Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности;</p>	<p>Целью данного проекта является проектирование и строительство новой станции очистки сточных вод в г.Астана, получившей название «Астана КОС №2», в целях снижения эксплуатационной нагрузки на очистные сооружения Астана КОС №1 и обеспечения развития городских сетей. Источником воды для данного проекта являются городские бытовые стоки, а учитывая, что канализационные сети Астаны представляют собой отдельную систему, влияние дождевых вод на стоки ограничено, что является хорошим фактором для строительства и эксплуатации Астана КОС №2.</p>

	<p>Предоставить информацию о ближайших водных объектах, об установленных водоохраных зонах и полосах водных объектов;</p>	<p>Северо-восточной и восточной стороны – на расстоянии 5 км и 650 метров располагается озера Талдыколь; 1) С западной стороны – на расстоянии 2,6 км протекает р. Саркырама; Юго-восточной стороны – на расстоянии 4 км и 4,6 км располагается оз. Тассуат;</p>
	<p>Дать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов;</p>	<p>Управление отходами представлено в п. 1.6.11</p>
	<p>Согласно ст. 327 Кодекса 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;</p>	<p>Замечание принято. Мероприятия описаны в п. 9 Проекта Отчета.</p>
	<p>Необходимо соблюдать требования ст. 345 Кодекса при транспортировке опасных отходов;</p>	<p>Замечание принято. Управление отходами представлено в п. 1.6.11</p>
	<p>Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов;</p>	<p>Замечание принято. Управление отходами представлено в п. 1.6.11</p>
	<p>Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в саженцами деревьев характерных для данной климатической зоны с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным</p>	<p>Предусматривается ежегодная посадка деревьев в количестве 25 штук.</p>

		зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года;	
		Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;	Представлено в п. 3 Проекта Отчета
		Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов;	Замечание принято. Управление отходами представлено в п. 1.6.11
		Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы;	
		Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);	Замечание принято. Управление отходами представлено в п. 1.6.11
		Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу;	Предусмотрена мероприятия по пылеподавлению в период проведения строительных работ.

		При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Кодексу, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов;	Отходы производства и потребления передаются на утилизацию сторонней специализированной организации
		Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается;	Нормативы сбросов загрязняющих веществ представлен в табл. 16 Проекта Отчета.
		Представить водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения с нормами водопотребления и водоотведения на период эксплуатации. Необходимо описать процесс очистки сточных вод с указанием качественных и количественных характеристик воды до и после очистки.	Расчет допустимых выбросов представлен в п. 4.4 Проекта Отчета.
		В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения или в соответствии части 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V уведомление о начале (прекращении) деятельности. Объекты высокой эпидемической	При разработке пакета документов проекты НДВ и НДС будут направлены на согласование в санитарную эпидемиологическую экспертизу. Ситуационная карта расположения от КОС-2 до ближайших водных объектов представлено на рис. 5. Согласование с Министерством водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан и Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и

	<p>значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее-Перечень).</p> <p>В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать наличие разрешительного документа к объектам высокой эпидемиологической значимости из Перечня или уведомления о начале (прекращении) деятельности если объект относится к объектам незначительной эпидемиологической значимости. Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарноэпидемиологическая 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-Проекты нормативной документации). В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных 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».</p> <p>В соответствии п.п.5 п.1 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещается: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за</p>	<p>регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан представлены в Приложении.</p>
--	---	---

		<p>исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса».</p> <p>Согласно статьи 92 Водного кодекса РК «Физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых может оказать отрицательное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод», а также в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию».</p> <p>Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК 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 водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.</p>	
2	<p><i>Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов</i></p>	<p>Предоставленные Вами географические координаты (51.063581, 71.296239) являются неточными. В соответствии с представленными материалами невозможно определить точное расстояние до ближайшего водного объекта от земельного участка. Это, в свою очередь, вызывает затруднения при определении его расположения в пределах водоохранной полосы и водоохранной зоны.</p> <p>На основании вышеизложенного просим Вас повторно обратиться в Комитет, предоставив точные географические координаты (WGS-</p>	<p>Ситуационная карта расположения от КОС-2 до ближайших водных объектов представлено на рис. 5.</p> <p>Согласование с Министерством водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики</p>

		<p>84) проектируемого земельного участка, а также его ситуационную схему.</p>	<p>Казахстан и Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан представлены в Приложении М.</p>
<p>4</p>	<p>РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля г.Астаны»</p>	<p>В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее — Санитарные правила № ҚР ДСМ-2), в целях отделения зон специального назначения от прилегающих территорий застройки, зданий и сооружений жилого и общественно-гражданского назначения, а также для снижения воздействия неблагоприятных факторов при эксплуатации объекта в штатном режиме, предусматривается установление размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).          Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов устанавливаются в зависимости от класса опасности объектов в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам № ҚР ДСМ-2.          В связи с этим при предоставлении земельных участков под строительство новых объектов необходимо учитывать категорию объекта, а также санитарно-эпидемиологические требования к</p>	<p>Согласно с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года (внесение изменений Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18) (далее по тексту СП № ҚР ДСМ-2) минимальные СЗЗ для канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в соответствии с п.12 «Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях» составляет 400 метров. Сооружения термоутилизации осадка сточных вод разрабатываются отдельным Рабочим Проектом. В процессе термоутилизации формируется зольный остаток в объёме около 10 % от массы исходного осадка, который подлежит дальнейшему вывозу и утилизации специализированными организациями. Проект расчетной СЗЗ будет</p>

		режиму использования территорий санитарно-защитных зон в соответствии с требованиями Санитарных правил № КР ДСМ-2.	направлен на согласание.
8	<i>Департамент экологии по городу Астана:</i>	<p>В соответствии с подпунктом 2) пункта 2 статьи 184 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее — Кодекс), в отношении объектов I категории субъекты обязаны устанавливать автоматизированную систему мониторинга выбросов в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с порядком проведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду, утверждённым уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса.</p> <p>Кроме того, согласно пункту 2 статьи 68 Кодекса, необходимо указывать сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора данного места, а также информацию о возможных альтернативных вариантах размещения.</p>	<p>КОС-2 не подпадает под критерии установки автоматизированной системы мониторинга, отображенные в п. 11 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208.</p> <p>Данным проектом на каждом этапе предусматривается установка автоматизированного пробоотборника. Каждые 2 часа автоматический пробщик извлекает образец сточных вод, образуя 24-часовой композитный образец. Собранные 24-часовые композитные образцы отправляются в лабораторию для тестирования таких показателей, как BOD, COD, TP, TN и NH3-N.</p>

### **13 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА**

Проект Отчета о возможных воздействиях разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов, действующих на территории Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки приказ №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г.;
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан

При составлении Отчета о возможных воздействиях использованы следующие документы:

1. Рабочий проект «Строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны, г.Астана, р-н Нура, район пересечения ул.Ш.Айтматова и Хусейн бен Талал»;
2. Исходные данные предприятия.

Объемы эмиссии определены с использованием следующих нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
2. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
3. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

4. «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 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221.

#### **14 ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В период разработки Отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды «Строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны, г.Астана, р-н Нура, район пересечения ул.Ш.Айтматова и Хусейн бен Талал» не возникло трудностей при проведении исследований.

#### **15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ**

Наименование проектной документации: Отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды «Строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны, г.Астана, р-н Нура, район пересечения ул.Ш.Айтматова и Хусейн бен Талал»

Вид строительства: Строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны, г.Астана, р-н Нура, район пересечения ул.Ш.Айтматова и Хусейн бен Талал

Разработчик Проекта отчета о возможных воздействиях: ТОО «ABC Engineering»

Почтовый адрес: Западно-Казахстанская область, инд.090014 г.Уральск, мкр-н. Жана Орда, дом11, кв. 89

Телефон: сот 8-705-576-46-87

Государственная лицензия № 01931Р от 05.06.2017 года.

#### **Общие сведения о проекте**

Данной намечаемой деятельности предусматривается строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны. В связи с увеличением

численности населения и расширением территории города возникла острая необходимость в увеличении мощности городских очистных сооружений в г.Астана. Целью данного проекта является проектирование и строительство новой станции очистки сточных вод в г.Астана, получившей название «Астана КОС №2», в целях снижения эксплуатационной нагрузки на очистные сооружения Астана КОС №1 и обеспечения развития городских сетей. Источником воды для данного проекта являются городские бытовые стоки, а учитывая, что канализационные сети Астаны представляют собой отдельную систему, влияние дождевых вод на стоки ограничено, что является хорошим фактором для строительства и эксплуатации Астана КОС №2. В рамках данного проекта планируется проектирование водоочистных сооружений Астана КОС №2, а также обеспечение определенной пропускной способности и соответствия стандартам. Производительность данной очистной сооружений составляет 188000 м<sup>3</sup>/сут.

### **1. Оценка воздействия на атмосферный воздух**

#### В период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ *в период строительства* являются

- Подогрев битума – (источник №0001);
- Работа со строительными материалами – (источник №6001);
- Разработка и засыпка грунта – (источник №6002);
- Снятие ПСП – (источник №6003);
- Сварочные работы – (источник №6004);
- Покрасочные работы – (источник №6005);
- Гидроизоляция битумом – (источник №6006).

В период строительства в атмосферный воздух выделяются оксид железа, марганец и его соединения, оксид азота, диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные, фториды неорганические, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 118,78394 т/период.

#### В период эксплуатации

Источник выбросов загрязняющих веществ *в период эксплуатации* является:

- Котел STEEL 1300 (источник № 0001);
- Котел STEEL 1300 (источник № 0002);
- Котел STEEL 1300 (источник № 0003);
- Вентиляционная система (источник № 0004);
- Вентиляционная система (источник № 0005);
- Вентиляционная система (источник № 0006);
- Радиально-сверильный станок (источник №0007);
- Установка для резки листового и профильного материала (источник №0008);
- Дизельный генератор (источник №0009);
- Сварочные работы (источник №6001).

В период эксплуатации в атмосферный воздух выделяются оксид железа, марганец и его соединения, оксид хрома, диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, фтористые газообразные, фториды неорганические, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, пыль абразивная.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет 54,9390345 т/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их нормирование выполнены по действующим в Республике Казахстан нормативно-методическим документам.

## **2. Воздействия на водные ресурсы**

### Период строительства

Источником водоснабжения в период строительства используется привозная вода (питьевая воды на площадке строительства привозная бутилированная вода).

Потребность в воде при строительстве в процессе реализации проекта составит на хозяйственно-бытовые нужды составляет 5250 м<sup>3</sup>/период;

### Водоотведение в период строительства:

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется.

В пруды-накопители – не планируется.

### Период эксплуатация

Источником водоснабжения в период эксплуатации - спецводопользование на водозабор из Астанинского водохранилища. На хозяйственно-бытовые нужды в период эксплуатации составляет 17885 м<sup>3</sup>/год.

Согласно анализа поступающих сточных вод по данным ГКП «Астана су арнасы» за 2020-2024 гг. принята мощность КОС№2 - 188 000 м<sup>3</sup>/сутки. Водовыпуск № 1 - отведение очищенных стоков, хозяйственно-бытового назначения от проектируемой канализационных очистных сооружений (КОС-2) до реки Есиль. Слив очищенных стоков в производится через монолитный водовыпуск.

Мероприятиями по охране водных ресурсов в период проведения строительно-монтажных работ направленные на исключение загрязнения территории работ, и как следствие, поверхностных и подземных вод, являются:

- размещение и обустройство мест складирования оборудования и строительных материалов с учетом всех действующих на территории Республики Казахстан экологических требований;
- строгий контроль за исправностью дорожно-строительной техники и спецавтотранспорта;
- заправка, отстой и обслуживание автомобилей и строительной техники только на специально отведенных для этого площадках ремонтно-прокатных баз организации;
- слив горюче-смазочных материалов производится только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники и спецавтотранспорта;
- организация герметичных мест временного хранения для сбора бытового и строительного мусора;
- запрещение использования гравия и песка для строительных целей со дна рек, ручьев и озер без наличия согласования уполномоченных органов.
- организация регулярной уборки территории строительной площадки.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод при эксплуатации проектируемых объектов и сооружений включают в себя:

- запрещение использования рек в качестве источников водоснабжения предприятия;
- запрещение размещения складов и хранилищ для любых видов отходов в водоохранной зоне рек;
- исключение сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

### **3. Отходы производства и потребления**

В период строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарыши сварочных электродов и ТБО.

Образование отходов технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины) настоящим разделом не рассматривается, в связи с тем, что специальная и автотранспортная техника принадлежит подрядной организации, которой будут осуществляться строительно-монтажные работы и то, что техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов: твердые отбросы с решеток цеха механической очистки, отработанный песок, обезвоженный иловый осадок, отработанные ртутьсодержащие лампы и бактерицидных ламп, отработанные шины, жестяные банки из-под ЛКМ, металлическая стружка, отходы и лом цветных металлов, огарки сварочных электродов, смешанные коммунальные отходы, промасленная ветошь, отработанная оргтехника и непригодные электрооборудования, отработанные промасленные фильтры, отработанные воздушные фильтры, древесные отходы, строительные отходы, отработанные масла, изношенная спецодежда, бой стекла, отходы обрывки и лом пластмассы, отходы и макулатура бумажная и картонная, бой стекла химических реагентов.

### **4. Физическое воздействие**

#### Вибрация

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

### Шум

Уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования < 80 дБА.
- помещение управления < 60 дБА.

Интенсивность шума зависит от типа оборудования, мощности, режима работы и расстояния.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука – примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее.

Источниками шумового воздействия являются:

ИШ0001	И 6118, Станок отрезной, код 381760
ИШ0002	ЗБ-634, Станок точильношлифовальный, код 381331
ИШ0003	2053, Станок резьбонарезной, код 381733
ИШ0004	Т-28, Станок токарно-центровой (токарно-винторезный с наибольшим диаметром обработки до 200 мм), код 381161
ИШ0005	6Н13П, Станок вертикально-фрезерный, код 381611
ИШ0006	6М82Г, Станок горизонтально-фрезерный консольный, код 381621
ИШ0007	ЗБ-634, Станок точильношлифовальный, код 381331

### Электромагнитное излучение

Источники электромагнитного излучения в период строительства отсутствуют, в период эксплуатации – существующее распределительное устройство. Уровень электромагнитных полей от потребительских кабелей следует признать несущественным.

Предельно допустимый уровень воздействия на человека электромагнитных полей радиочастотного диапазона регламентирован соответствующими нормативными документами.

### Тепловое воздействие

Работа технологического оборудования и транспорта сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению окружающей среды. Исходя из этого, плотность потока антропогенного тепла в локальном масштабе составит 0,024 МДж/м<sup>2</sup> или 0,0007% величины поступающей годовой суммарной солнечной радиации на данной широте. Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1% от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах. Таким образом, тепловое загрязнение атмосферы в период строительства и эксплуатации будет незначительно и не повлияет на глобальные атмосферные процессы. Тепловое воздействие на подземные воды и почвы отсутствует.

### Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02 – 0,28 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,0 – 4,6 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Намечаемая деятельность не является источником радиоационного излучения.

### **5. Воздействия на почвенный покров**

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: просадочность, ветровая эрозия, плоскостной смыв. Просадочность установлена в процессе изыскательских работ. Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках. Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и перетолжении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

### **6. Воздействия на растительный мир**

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет. На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты. Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях. Воздействие от строительства в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия. Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится. Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания строительства территория растительность сможет восстановиться. Таким образом, территория воздействия на почвы будет ограничена участком строительства, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания строительных работ. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется. Оценивая в целом воздействие на растительный покров

прилегающей территории, можно сделать вывод, что, строительство объекта не окажет существенного влияния на состояние растительного покрова.

Подводя итоги, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

### **7. Воздействия на животный мир**


Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир практически не изменятся по сравнению с существующим положением.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
6. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов;
7. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
8. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
9. «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 г.
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## ПРИЛОЖЕНИЯ А - АКТ НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

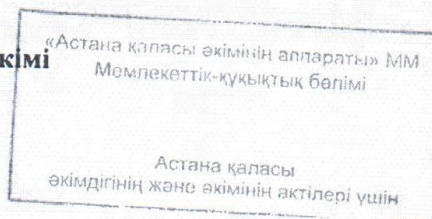
<b>АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ</b>		<b>АКІМАТ ГОРОДА АСТАНЫ</b>
<b>ҚАУЛЫ</b>		<b>ПОСТАНОВЛЕНИЕ</b>
<u>27.08.2014</u>		<u>№ 510-391-А</u>
<b>Жер учаскесінде іздестіру және өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы объектіні жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру туралы</b>		
<p>Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 71-бабына, «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» 2001 жылғы 23 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 37-бабына сәйкес Астана қаласының әкімдігі <b>ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:</b></p>		
<p>1. «Астана қаласының Коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесіне (бұдан әрі – құрылым салушы) үш жыл ішінде:</p> <p>Астана қаласы, «Нұра» ауданы, Ш. Айтматов және Хусейн бен Талал көшелерінің қиылысы ауданы мекенжайында орналасқан, ауданы 80,5967 га жер учаскесінде іздестіру жұмыстарын;</p> <p>«Кіреберіс жолы бар № 2 көріз тазарту құрылыстары» объектісін (бұдан әрі – объект) жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат берілсін.</p>		
<p>2. Құрылым салушы:</p> <p>1) 10 жұмыс күні ішінде «Астана қаласының Сәулет, қала құрылымы және жер қатынастары басқармасы» мемлекеттік мекемесімен жер учаскесінде іздестіру және объектіні жобалау жұмыстарын жүргізу талаптары туралы шарт жасассын;</p> <p>2) «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінен жобаланып отырған жер учаскесінің шекараларында меншік иелері мен жер пайдаланушылардың болуы немесе болмауы туралы мәліметтерді аласын;</p> <p>3) жобаланып отырған жер учаскесінің шекараларында меншік иелері мен жер пайдаланушылар болған жағдайда, осы жер учаскесінде орналасқан жылжымайтын мүліктің әрбір меншік несімен шығындарды өтеу талаптары туралы шарт жасассын;</p> <p>4) объект бойынша жобалау жұмыстарын осы қаулының 2-тармағы 3) тармақшасының талаптары орындалған жағдайда жүзеге асырсын.</p>		
<p>3. 2-тармақтың 1) тармақшасында көрсетілген мерзімде шарт жасамаған жағдайда, осы қаулының күші жойылды деп танылсын.</p>		

2

4. «Жер учаскесінде іздестіру және өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы объектіні жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру туралы» Астана қаласы әкімдігінің 2023 жылғы 16 қаңтардағы № 510-43, 2023 жылғы 7 наурыздағы № 510-490 қаулысының күші жойылсын.

5. Осы қаулының орындалуын бақылау Астана қаласы әкімінің бірінші орынбасары Н.Ж. Нұркеновке жүктелсін.

Астана қаласының әкімі



Ж. Қасымбек

Көшірме расталды  
«Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы  
және жер қатынастары басқарма» ММ

АСТАНА  
ҚАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ  
ГОРОДА  
АСТАНЫ

ҚАУЛЫ

07.01.2014

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-3712

**О разрешении на проведение  
изыскательских и проектных  
работ объекта промышленно-  
гражданского назначения  
на земельном участке**

В соответствии со статьей 71 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат города Астаны **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Разрешить Государственному учреждению «Управление коммунального хозяйства города Астаны» (далее – застройщик) в течение трёх лет проведение:

изыскательских работ на земельном участке площадью 80,5967 га, расположенном по адресу: город Астана, район «Нұра», район пересечения улиц Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал;

проектных работ объекта «Канализационные очистные сооружения № 2 с подъездной дорогой» (далее – объект).

2. Застройщику:

1) в течение 10-ти рабочих дней заключить договор об условиях проведения изыскательских и проектных работ объекта на земельном участке с Государственным учреждением «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

2) получить сведения о наличии либо отсутствии собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка в Департаменте земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астане;

3) в случае наличия собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка, заключить договор об условиях компенсации убытков с каждым из собственников недвижимости, находящейся на данном земельном участке;

4) проектные работы по объекту осуществить при условии выполнения подпункта 3) пункта 2 настоящего постановления.

2

3. В случае незаключения договора в срок, указанный в подпункте 1) пункта 2, настоящее постановление считать утратившим силу.

4. Отменить постановления акимата города Астаны от 16 января 2023 года № 510-43, от 7 марта 2023 года № 510-490 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке».

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя акима города Астаны Нурженова Н.Ж

Аким города Астаны



Ж. Қасымбек

Копия верна  
ГУ «Управления архитектуры, градостроительства  
и земельных отношений города Астаны»

АСТАНА  
КАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ  
ГОРОДА  
АСТАНЫ

ҚАУЛЫ  
*04.07.2025.*

ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
№ *510-2440*

**О внесении изменения в постановление акимата города Астаны от 7 февраля 2024 года № 510-371-2 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке»**

В соответствии со статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат города Астаны **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1 Внести в пункте 1 постановления акимата города Астаны от 7 февраля 2024 года № 510-371-2 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке», касательно разрешения Государственному учреждению «Управление коммунального хозяйства города Астаны» проведения изыскательских и проектных работ канализационных очистных сооружений № 2 с подъездной дорогой на земельном участке площадью 80,5967 га, расположенном по адресу: город Астана, район «Нұра», район пересечения улиц Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал, следующее изменение:

- слова «канализационные очистные сооружения № 2 с подъездной дорогой» заменить словами «строительство канализационных очистных сооружений № 2 города Астаны», город Астана, район «Нұра», район пересечения улиц Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал».

2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя акима города Астаны Нуркенова Н.Ж.

Аким города Астаны



Ж. Қасымбек

АСТАНА  
ҚАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ  
ГОРОДА  
АСТАНЫ

ҚАУЛЫ

04.07.2025

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-240

**«Жер учаскесінде іздестіру және өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы объектіні жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру туралы» Астана қаласы әкімдігінің 2024 жылғы 7 ақпандағы № 510-371-2 қаулысына өзгерістер енгізу туралы**

«Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» 2001 жылғы 23 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 37-бабына сәйкес Астана қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Астана қаласының Коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесіне Астана қаласы, «Нұра» ауданы, Ш. Айтматов және Хусейн бен Талал көшелерінің қиылысы ауданы мекенжайында орналасқан, ауданы 80,5967 га жер учаскесінде іздестіру және кіреберіс жолы бар № 2 кәріз тазарту құрылыстарын жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беруге қатысты «Жер учаскесінде іздестіру және өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы объектіні жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру туралы» Астана қаласы әкімдігінің 2024 жылғы 7 ақпандағы № 510-371-2 қаулысына мынадай өзгерістер енгізілсін:

- «кіреберіс жолы бар № 2 кәріз тазарту құрылыстары» деген сөздер «Астана қаласы, «Нұра» ауданы, Ш. Айтматов және Хусейн бен Талал көшелерінің қиылысы ауданы», «Астана қаласының № 2 кәріз тазарту құрылыстарының құрылысы» деген сөздермен ауыстырылсын.

2. Осы қаулының орындалуын бақылау Астана қаласы әкімінің бірінші орынбасары Н.Ж. Нұркеновке жүктелсін.

Астана қаласының әкімі

«Астана қаласы әкімінің аппараты» ММ  
Мемлекеттік-құқықтық бөлімі

Ж. Қасымбек

Астана қаласы  
әкімдігінің және әкімінің актілері үшін

Бұл құжаттың көшірмесі Астана қаласының әкімдігінің құқық қорғау бөліміне жіберілді. Қызыл бояумен қолжазбалықпен жасалды. Бұл құжаттың көшірмесі Астана қаласының әкімдігінің құқық қорғау бөліміне жіберілді. Қызыл бояумен қолжазбалықпен жасалды. Бұл құжаттың көшірмесі Астана қаласының әкімдігінің құқық қорғау бөліміне жіберілді. Қызыл бояумен қолжазбалықпен жасалды.

## ПРИЛОЖЕНИЯ Б - РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

**В период строительства**

### ***Источник №0001 – Подогрев битума***

<b><i>Расчет выбросов ЗВ от битумоварки</i></b>			
Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальто-бетонных заводов, Приложение 12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п "Сборник методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами" Алматы 1996 г.			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Расход дизельного топлива	В	кг/ч	15
Время работы	Т	час/год	18,86
Теплота сгорания дизельного топлива	Q	МДж/кг	43
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода (из методики)	R		0,65
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (таблица 2.2 методики)	q3	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (таблица 2.2 методики)	q4	%	0,5
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (рис. 2.1)	KNO2	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксида азота в результате применения технических решений	β		0
Содержание серы в топливе (из приложения 2.1)	Sr	%	0,3
Доля оксидов серы связываемых летучей золой топлива	h'SO2		0,02
Доля оксидов серы связываемых в золоуловителе	h''SO2		0
Зольность топлива	A <sup>r</sup>	%	0,025
	λ		0,01
<b>Расчет выбросов:</b>			
<b>Оксид углерода</b>			
$P_{CO_2} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100)$		кг/ч	0,208576875
		г/с	<b>0,057938</b>
		т/год	<b>0,003934</b>
$C_{CO_2} = q_3 * R * Q$			13,975
<b>Оксиды азота</b>			
$P_{NO_2} = 0,001 * B * Q * K_{NO_2} (1 - \beta)$		кг/ч	0,05160000
		г/с	0,01433333
		т/год	0,00097318
<b>Разбивка на NO2 и NO</b>			
	<b>NO2</b>	г/с	<b>0,011467</b>
		т/год	<b>0,000779</b>

	<b>NO</b>	<b>г/с</b>	<b>0,001863</b>
		<b>т/год</b>	<b>0,000127</b>
<b>Оксиды серы</b>			
$P_{SO_2}=0,02BS^r(1-h'_{SO_2})(1-h''_{SO_2})$		<b>кг/ч</b>	<b>0,088200</b>
		<b>г/с</b>	<b>0,024500</b>
		<b>т/год</b>	<b>0,001663</b>
<b>Твердые частицы (сажа)</b>			
$P_{ТВ} = B \cdot A^r \cdot \lambda (1 - \eta)$		<b>кг/ч</b>	<b>0,003750</b>
		<b>г/с</b>	<b>0,001042</b>
		<b>т/год</b>	<b>0,000071</b>

**Источник №6001 – Работа со строительными материалами**

<b>Расчет выбросов ЗВ</b>			
<i>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</i>			
<b>Источник № 6001 Гравий</b>			
<b>Наименование</b>	<b>Обознач.</b>	<b>Знач.</b>	<b>Ед.изм.</b>
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,01	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,001	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	20	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,5	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		17844,37	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Расчет			
<b>Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%</b>			

<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)$		0,000283	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	ТТ	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,000014	г/сек
<i>Валовый выброс пыли</i>			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)$		0,00642397	т/год

<b>Расчет выбросов ЗВ</b>			
<i>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</i>			
<b>Источник № 6001 ПГС</b>			
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,03	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,04	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	3	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,7	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		208058,90	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Расчет			
<b>Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%</b>			
<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)$		0,047600	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	ТТ	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			

$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,002380	
<i>Валовый выброс пыли</i>			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$		12,583402	т/год

<b>Расчет выбросов ЗВ</b>			
<i>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</i>			
<b>Источник № 6001 Песок природный</b>			
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,05	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,02	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	2	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,8	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		622167,65	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Влажность материала	VL	0,5	%
Расчет			
<b>Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%</b>			
<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ)$		0,045333	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	TT	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,002267	

<i>Валовый выброс пыли</i>			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$		35,836857	т/год

<b>Расчет выбросов ЗВ</b>			
<i>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</i>			
<b>Источник № 6001 щебень до 40</b>			
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,04	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,02	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	40	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,5	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		280492,25	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Расчет			
<b>Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%</b>			
<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ)$		0,022667	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	ТТ	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,001133	
<i>Валовый выброс пыли</i>			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$		8,078177	т/год

		г/с	т/г
ИТОГО	пыль неорганическая	0,005794	56,504860

**Источник №6002 – Разработка и засыпка грунта**

<b>Источник выделения 01. Работа бульдозера. Засыпка грунта</b>			
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 -п.</i>			

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
<b>1. Исходные данные</b>			
Количество переработанного грунта	Gчас	м/час	109,1363361
Плотность грунта	p	т/м <sup>3</sup>	1,65
Объем грунта	Gгод	т	942937,9443
Время работы	t	часы	8640,00
Вес. доля пыл. фракции в материале	K <sub>1</sub>		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K <sub>2</sub>		0,02
Коеф.учитывающий метеоусловия	K <sub>3</sub>		1,2
Коеф.учит.местные условия	K <sub>4</sub>		1
Коеф.учит.влажность материала	K <sub>5</sub>		0,4
Коеф.учит.крупность материала	K <sub>7</sub>		0,4
Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,2
Эффективность средств пылеподавления	n	в долях ед-цы	0,5
<b>2.Расчет выбросов</b>			
<b>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub></b>			
Максимально-разовый выброс	Mсек	г/с	
<b>Mсек = K<sub>1</sub>*K<sub>2</sub>*K<sub>3</sub>*K<sub>4</sub>*K<sub>5</sub>*K<sub>7</sub>*B*Gчас*10<sup>6</sup>*(1-n)/3600</b>			<b>0,582060</b>
Валовый выброс	Mгод	т/год	
<b>Mгод = K<sub>1</sub>*K<sub>2</sub>*K<sub>3</sub>*K<sub>4</sub>*K<sub>5</sub>*K<sub>7</sub>*B*Gгод*(1-n)</b>			<b>18,104409</b>

<b>Источник выделения 01.Работа экскаватора . Разработка грунта</b>			
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 -п.			
Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
<b>1. Исходные данные</b>			
Количество переработанного грунта	Gчас	м/час	233,5039447
Плотность грунта	p	т/м <sup>3</sup>	1,65
Объем грунта	Gгод	т	2017474,082
Время работы	t	часы	8640,00
Вес. доля пыл. фракции в материале	K <sub>1</sub>		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K <sub>2</sub>		0,02
Коеф.учитывающий метеоусловия	K <sub>3</sub>		1,2
Коеф.учит.местные условия	K <sub>4</sub>		1
Коеф.учит.влажность материала	K <sub>5</sub>		0,4
Коеф.учит.крупность материала	K <sub>7</sub>		0,2
Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,4
Эффективность средств пылеподавления	n	в долях ед-цы	0,5
<b>2.Расчет выбросов</b>			
<b>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub></b>			
Максимально-разовый выброс	Mсек	г/с	
<b>Mсек = K<sub>1</sub>*K<sub>2</sub>*K<sub>3</sub>*K<sub>4</sub>*K<sub>5</sub>*K<sub>7</sub>*B*Gчас*10<sup>6</sup>*(1-n)/3600</b>			<b>1,245354</b>
Валовый выброс	Mгод	т/год	
<b>Mгод = K<sub>1</sub>*K<sub>2</sub>*K<sub>3</sub>*K<sub>4</sub>*K<sub>5</sub>*K<sub>7</sub>*B*Gгод*(1-n)</b>			<b>38,735502</b>

	г/с	т/Г
--	-----	-----

2908 | 1,827414 | 56,839911

**Источник №6003 – Снятие ПСП**

<b>Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников</b>			
"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г.			
<b>Работы при снятии/нанесении ПСП</b>			
<b>Исходные данные</b>	<b>Обозн.</b>	<b>Ед. измер.</b>	<b>Значение</b>
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/год	39,356
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1)	k <sub>1</sub>		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k <sub>2</sub>		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)	k <sub>3</sub>		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3)	k <sub>4</sub>		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)	k <sub>5</sub>		0,9
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)	k <sub>7</sub>		0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)	B'		0,6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	n		0,9
Плотность породы в массива, (по таблице П2.3)	ρ	т/м <sup>3</sup>	1,6
Время цикла бульдозера	t	с	79,2
Суммарное чистое время работы бульдозера за год	T	час/год	319
Коэффициент разрыхления горной массы (по таблице П2.3)	Kp		1,25
Коэффициент призмы волочения. В зависимости высоты (H) и длины (L) лемеха бульдозера (по таблице П2.4)	Kb		1,18
Длина лемеха бульдозера	H	м	0,28
Высота лемеха бульдозера, м	L	м	0,8
<b>Расчет выбросов:</b>			
Объем материала, перемещаемого бульдозером за цикл	V	м <sup>3</sup>	
$V = 0,5 \times Kb \times L \times H^2$			0,037005
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года			
$\Pi = 3,6 \times \frac{V \times \rho}{t \times Kp} \times T \times 10^3$		т/год	686,8091
<b>Максимально-разовый выброс:</b>			
$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$		г/с	0,001110
<b>Валовый выброс:</b>			
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$		т/Г	0,022253

**Источник №6004 – 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 NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 65166$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.697$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00594$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000511$

**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),  $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0912$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000778$

**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),  $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001833$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0489$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0782$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0127$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001083$

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

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.867$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00739$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0.00594	0.697
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000511	0.06
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000667	0.0782
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083	0.0127
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.867
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000417	0.0489
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.215
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	0.0912

**Источник №6005 – 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,  $MS = 4.173$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.1$

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,  $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.173 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9389250$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

**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,  $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.173 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9389250$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

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,  $MS = 0.6637$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.1$

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, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6637 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.6637000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.027777777778$

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,  $MS = 0.412$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

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, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.412 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1071200$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.007222222222$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.412 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0494400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003333333333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.412 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^6 =$   
**0.2554400**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot$   
**62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.017222222222**

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,  $MS = 0.3125$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

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), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.3125 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^6 =$   
**0.1406250**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot$   
**100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125**

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,  $MS = 0.13$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 30$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.13 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.0195000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00416666667$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.13 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.0195000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00416666667$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	1.09905
0621	Метилбензол (349)	0.01722222222	0.25544
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333333333	0.04944
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722222222	0.10712
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02777777778	1.622125

**Источник №6006 – Гидроизоляция битумом**

<b>Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников (Битум)</b>			
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996			
<b>Источник № 6006 - Гидроизоляция битумом</b>			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Расход строительного материала	G	тонн/год	140,93
Время работы в год	T	ч/год	2400
Коэффициент учитывающий убыль минерального материала в виде пыли (п. 6.2.3)	B		0,21
Убыль материалов ( табл. 6.4)	N	%	0,7
<b>Расчет выбросов:</b>	Углеводороды C12-19		
<b>Максимально-разовый выброс:</b>			
$M_{сек} = P_c \times 1000000 / (3600 \times T);$		г/с	0,023978
<b>Валовый выброс:</b>			
$P_c = B \times N \times G \times 10^{-2}$		т/г	0,207167

### В период эксплуатации

Источник загрязнения: 0001, Труба дымовая

Источник выделения: 0001 01, Котел STEEL 1300

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 696.42**

Расход топлива, л/с, **BG = 44.16**

Месторождение, **M = \*Месторождения газа:**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 7852**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7852 · 0.004187 = 32.88**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.005**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.005**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1300**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1300**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0928**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-тетехн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0928 · (1300 / 1300)<sup>0.25</sup> = 0.0928**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 696.42 · 32.88 · 0.0928 · (1-0) = 2.125**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 44.16 · 32.88 · 0.0928 · (1-0) = 0.1347**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.125 = 1.7000000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1347 = 0.10776**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.125 = 0.2762500**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.1347 = 0.017511**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.003**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 696.42 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 696.42 = 0.108920088$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 44.16 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 44.16 = 0.006906624$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 32.88 = 8.22$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 696.42 \cdot 8.22 \cdot (1-0 / 100) = 5.7245724$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 44.16 \cdot 8.22 \cdot (1-0 / 100) = 0.3629952$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10776	1.7
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017511	0.27625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006906624	0.108920088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3629952	5.7245724

Источник загрязнения: 0002, Труба дымовая

Источник выделения: 0002 01, Котел STEEL 1300

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
 п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 696.42$

Расход топлива, л/с,  $BG = 44.16$

Месторождение,  $M = \text{*Месторождения газа:}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 7852$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 7852 \cdot 0.004187 = 32.88$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.005$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SIR = 0.005$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 1300$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 1300$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0928$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-тетехн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0928 \cdot (1300 / 1300)^{0.25} = 0.0928$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 696.42 \cdot 32.88 \cdot 0.0928 \cdot (1-0) = 2.125$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 44.16 \cdot 32.88 \cdot 0.0928 \cdot (1-0) = 0.1347$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2.125 = 1.7000000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1347 = 0.10776$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.125 = 0.2762500$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1347 = 0.017511$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0.003$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 696.42 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 696.42 = 0.108920088$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 44.16 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 44.16 = 0.006906624$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 32.88 = 8.22$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 696.42 \cdot 8.22 \cdot (1-0 / 100) = 5.7245724$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 44.16 \cdot 8.22 \cdot (1-0 / 100) = 0.3629952$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10776	1.7
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017511	0.27625

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006906624	0.108920088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3629952	5.7245724

Источник загрязнения: 0003, Труба дымовая

Источник выделения: 0003 01, Котел STEEL 1300

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 696.42**

Расход топлива, л/с, **BG = 44.16**

Месторождение, **M = \*Месторождения газа:**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 7852**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7852 · 0.004187 = 32.88**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.005**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.005**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1300**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1300**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0928**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-тетехн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0928 · (1300 / 1300)<sup>0.25</sup> = 0.0928**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 696.42 · 32.88 · 0.0928 · (1-0) = 2.125**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 44.16 · 32.88 · 0.0928 · (1-0) = 0.1347**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.125 = 1.7000000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1347 = 0.10776**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.125 = 0.2762500**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.1347 = 0.017511**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.003**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 696.42 · 0.005 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 696.42 = 0.108920088**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{SO_2} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 44.16 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 44.16 = 0.006906624$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 32.88 = 8.22$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 696.42 \cdot 8.22 \cdot (1 - 0 / 100) = 5.7245724$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 44.16 \cdot 8.22 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.3629952$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10776	1.7
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017511	0.27625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006906624	0.108920088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3629952	5.7245724

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, Вентиляционная система

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.023$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.0331$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.055$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.0792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0792
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0331

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 02, Сварочный полуавтоматический инвенторный аппарат

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 NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 1200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.6$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01283$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00178$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001104$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001533$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002333$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00055$

-----  
Газы:

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

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000125$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000325$

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

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002217$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0.00178	0.01283
0143	Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (IV) оксид) (327)	0.0001533	0.001104

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002	0.00144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000325	0.000234
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002217	0.01596
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000125	0.0009
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00055	0.00396
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)	0.0002333	0.00168

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 04, Станок точильно-шлифовальный

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.011$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.011 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.01584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0022$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.016$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.02304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0032	0.02304
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022	0.01584

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 05, Сварочный полуавтомат

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 NO<sub>2</sub>,  **$K_{NO2} = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  **$K_{NO} = 0.13$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газаэлектрод.проволокой  
Электрод (сварочный материал): Св-0.7ГС

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$ВГОД = 100$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$ВЧАС = 0.5$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 9.54$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 8.9$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00089$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.9 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001236$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 0.6$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.6 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.6 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000833$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.04$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.04 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.04 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000556$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0.001236	0.00089
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0.0000833	0.00006
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)	0.00000556	0.000004

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 06, Резак газовый

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 NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_{\text{г}} = 2000$

Число единицы оборудования на участке,  $N_{\text{УСТ}} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно,  $N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $K^X = 74$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\text{МГОД} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0022$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\text{МСЕК} = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железотриоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 72.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\text{МГОД} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.1458$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\text{МСЕК} = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\text{МГОД} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.099$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\text{МСЕК} = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0624$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.1458
0143	Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.0022
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.01014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.099

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, Вентиляционная система

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.011$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.011 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.01584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0022$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.016$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.02304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0032	0.02304
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022	0.01584

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 02, Малый токарный станок

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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0063$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.00907$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.01814

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 03, Токарно-винторезный станок

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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0056$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.00806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.00806

Источник загрязнения: 0006

Источник выделения: 0006 01, Вентиляционная система

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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Вертикально-фрезерные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0042$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0042 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.00605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0042 \cdot 1 = 0.00084$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00084	0.00605

Источник загрязнения: 0006

Источник выделения: 0006 02, Горизонтально-фрезерный станок

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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Горизонтально-фрезерные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0167$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0167 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.02405$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0167 \cdot 1 = 0.00334$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00334	0.02405

Источник загрязнения: 0007

Источник выделения: 0007 01, Колонный сверлильный станок

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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.001584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.003168

Источник загрязнения: 0007

Источник выделения: 0007 02, Точильно-шлифовальный станок

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.011$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.011 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.01584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0022$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.016$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.02304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0032	0.02304
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022	0.01584

Источник загрязнения: 0007

Источник выделения: 0007 03, Радиально-сверлильный станок

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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.001584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.001584

Источник загрязнения: 0008

Источник выделения: 0008 01, Установка для резки листового и профильного материала

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.203$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.2923$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.2923

Источник загрязнения: 0008

Источник выделения: 0008 02, Станок для проточки дисков грузовых автомобилей

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

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

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2000$

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

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.004$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.00576$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.006$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 2000 \cdot 1 / 10^6 = 0.00864$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012	0.00864
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008	0.00576

Источник загрязнения: 0009

Источник выделения: 0009 01, Дизельный генератор

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,  $G_{FJMAX} = 343.743$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 247.5$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 343.743 \cdot 30 / 3600 = 2.864525$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 247.5 \cdot 30 / 10^3 = 7.4250000$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 343.743 \cdot 1.2 / 3600 = 0.114581$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 247.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.2970000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 343.743 \cdot 39 / 3600 = 3.7238825$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 247.5 \cdot 39 / 10^3 = 9.6525000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 343.743 \cdot 10 / 3600 = 0.95484166667$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 247.5 \cdot 10 / 10^3 = 2.4750000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 343.743 \cdot 25 / 3600 = 2.38710416667$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 247.5 \cdot 25 / 10^3 = 6.1875000$

**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),  $E_{\text{э}} = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 343.743 \cdot 12 / 3600 = 1.14581$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 247.5 \cdot 12 / 10^3 = 2.9700000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 343.743 \cdot 1.2 / 3600 = 0.114581$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 247.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.2970000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 343.743 \cdot 5 / 3600 = 0.47742083333$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 247.5 \cdot 5 / 10^3 = 1.2375000$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.864525	7.425
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.7238825	9.6525
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.47742083333	1.2375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.95484166667	2.475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.38710416667	6.1875
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.114581	0.297
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.114581	0.297
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.14581	2.97

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 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 NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 1000**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.606**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11.5$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железотриоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.606 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001645$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.606 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000291$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.606 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000673$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЦЛ-17

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $VЧАС = 0.0606$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 10$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.2$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.2 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.2 \cdot 0.0606 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000155$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.63$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000063$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 0.0606 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000106$

**Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.17$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000017$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 0.0606 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000286$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 0.0606 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001902$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0.001645	0.01069
0143	Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (IV) оксид) (327)	0.000291	0.001793
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000286	0.000017
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000673	0.000513

## ПРИЛОЖЕНИЯ В - РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### Отходы, образуемые в период строительства

*Огарыши сварочных электродов*

Расход сварочного материала – 65,166 т.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M * \alpha, \text{ т/период}$$

где  $N$  - норма образования огарков сварочных электродов;

$M$  - расход сварочного материала;

$\alpha = 0,015$  - остаток электрода.

Объем образования сварочных огарков при производстве строительных работ составит:

$$N = 65,166 * 0,015 = 0,977 \text{ т/период}$$

*Тара из-под лакокрасочных материалов*

*Исходные данные:*

Объемы используемых материалов:

- грунтовка ГФ-021 – 0,4425 т;
- уайт-спирит – 0,6637 т;
- растворитель Р-4 – 0,412 т;
- эмаль ПФ-115 – 4,173 т.

Расчет выполнен согласно п. 2.35 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

Объем образующейся тары из-под лакокрасочных материалов определяется по формуле:

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

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары-0,2 кг;

$n$  - число видов тары;

$M_{кi}$  - масса краски в  $i$ -ой таре,

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{кi}$ , принимается равным 0,01-0,05.

$$N = 0,0002 \cdot 835 + (0,4425 + 0,6637 + 0,412 + 4,173) \cdot 0,05 = 0,376 \text{ т/период}$$

*Твердо-бытовые отходы*

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0,3 * 0,25 * m$$

где  $M$  – годовое количество отходов, т/год;

0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м<sup>3</sup>/год;

0,25 – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>;

m – численность работающих в сутки, чел.

Количество рабочего персонала, одновременно находящегося на строительной площадке – 200 человек/сутки.

Срок строительства составит 35 месяц. Таким образом, объем образования бытовых отходов за весь период строительства составит:

$$M = 0,3 * 0,25 * 200 * 35 = 525 \text{ т/период}$$

Виды операций по управлению отходами в период строительства

Вид отхода	Количество	Сбор отхода*	Транспортировка отхода	Виды операций по управлению отходами
<b>Период строительства</b>				
Тара из под ЛКМ	0,376 т/период	Контейнеры	Транспортировка в герметичных емкостях	Удаление отходов (Передача специализированной организации на утилизацию)
Огарыши сварочных электродов	0,977 т/период	Контейнеры	Транспортировка в герметичных емкостях	Удаление отходов (Передача специализированной организации на утилизацию)
ТБО	525 т/период	Контейнеры	Транспортировка в герметичных емкостях	Удаление отходов (Передача специализированной организации на утилизацию)
Примечание: * Временное хранение отходов будет осуществляться не более шести месяцев.				

## Расчет объёмов образования отходов в период эксплуатации

Расчет объемов образования отходов в период эксплуатации

### 1. Твердые отбросы с решеток цеха механической очистки

Отходы образуются с решеток цеха механической очистки. Расчет количества образующихся отходов с решеток цеха механической очистки: Фактическое количество отбросов, снимаемое с решеток, м<sup>3</sup>/год,  $W = 229454,2$  Плотность отходов, образующихся на решетках, составляет, т/м<sup>3</sup>,  $n=0,075$

$$M = 229\,454,2 \text{ м}^3/\text{год} * 0,075 \text{ т/ м}^3 = 17\,209,0 \text{ т/год.}$$

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
190805	Твердые отбросы с решеток цеха механической очистки	17 209,0

### 2. Отработанный песок

Отходы образуются в процессе очистки сточных вод на КОС, при улавливании осадка с песколовок.

Объем образования песка от сооружений составляет 9м<sup>3</sup> в сутки, влажность 40%.

С пескосепаратора выгружается влажный песок в контейнер, в сутки образуется 5-6 контейнеров.

Объем контейнеров 1,5 м<sup>3</sup>.

Количество песка составит 5,4 м<sup>3</sup>/сутки (8,1 т/сут.).

$$8,1 \text{ тонн/сутки} \times 365 \text{ дней} = 2956,5 \text{ т/год}$$

Отработанный песок будет вывозиться автотранспортом на площадки депонирования КОС.

$$6 \text{ тонна/сутки} \times 365 \text{ дней} = 2190 \text{ т/год. } M=2956,5+2190,0=5146,5 \text{ т/год.}$$

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
190802	Отработанный песок	5146,5

### 3. Обезвоженный иловый осадок

Отходы в виде ила образуются на очистных сооружениях при механической очистке стоков и удаления избыточного ила из аэротенков на биологических очистных сооружениях при их очистке.

Общий объем избыточного ила неотведенного осадка составляет 241т/сут., 87 965 т/год.

Код отхода: 190816 (неопасный). Объем образования обезвоженного илового осадка принят согласно существующей площадке ГХП на ПХВ "Астана су арнасы" и составляет **87 965 т/год.**

### 4. Отработанные ртутьсодержащие лампы и бактерицидных ламп

Образуются вследствие истощения ресурса времени работы люминесцентных ламп в процессе освещения территории, здания и бактерицидных ламп в процессе ультрафиолетового обеззараживания очищенной воды (УФО) на очистных сооружениях.

Мобр = М<sub>макс.план.</sub>

где: Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов

М=0.985 т/год

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
200121*	Отработанные ртутьсодержащие лампы и бактерицидных ламп	0.985

**5. Отработанные шины (резиновые изделия (автошины, шланги))**

Образуется в результате изнашивания автошин, шлангов используемой на производстве. По мере образования отработанная шины накапливается в специально отведенном месте. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, использованная шина и шланги передается специализированной сторонней организации по договору.

Объем образования резинотехнических изделия (шланги) составляет 401,0 т/год

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
160103	Отработанные шины (резиновые изделия (автошины, шланги))	401,0

**6. Жестяные банки из под ЛКМ**

Код отхода – 08 01 11\*

Масса 5 литровой тары (тн) М=0,0005

Число банок данного вида, n=274

Масса краски в 3 литровой таре (тн) Мк=0,005

Содержание краски в таре, доли А=0,05

Годовой объем образования, тн/год:

$$M1 = M * n + M_k * A$$

$$M1 = 0,1370 + 0,0002 = 0,137 \text{ т/год}$$

Объем образования жестяные банки из-под ЛКМ составляет **0,137 т/год.**

**7. Лом и отходы черных металлов (металлическая стружка)**

Расчет образования отходов металлических стружек.

Объем образования металлических стружек определяется по формуле:

$N = M * \alpha$ , т/год где: M - расход металла при металлообработке, т/год;  $\alpha$  - коэффициент образования стружки при металлообработке.

M, т/год	$\alpha$	N, т/год
7500	0.04	300

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
1600117	Лом и отходы черных металлов (металлическая стружка)	300

## 8. Отходы и лом цветных металлов

Расчет образования отходов и лом цветных металлов.

Норма образования лома стружки цветных металлов определяется по расходу металла на обработку (, т/год) и нормативному коэффициенту образования стружки =0,015 от массы металла:  $N = M * \alpha$ , т/год где:

M - расход металла при металлообработке, т/год;  $\alpha$  - коэффициент образования стружки при металлообработке, т/год.

M, т/год	$\alpha$	N, т/год
6666	0.015	100

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
160118	Лом и отходы цветных металлов	100

## 9. Огарки сварочных электродов.

Код отхода – 12 01 13

Количество сварочных электродов т/год: M =2,3 тонна

Норматив образования огарков от расхода электрода, a =0,015

$$M_{\text{огарки}} = M * a$$

$$M_{\text{огарки}} = 2,3 * 0,015 = 0,0345 \text{ т/год.}$$

Объем образования огарки сварочных электродов составляет **0,0345 т/год.**

## 10. Смешанные коммунальные отходы

Количество работников, чел, N= 1960

Норматив образования, тн/год, n= 0,3 м3/год

Плотность отхода 0,25 т/м3

Количество образования отходов, тн/год

$$M = N * n \quad M1 = 1960 * 0,3 * 0,25 = 147,0$$

Уличный смет

Площадь убираемой территории, м<sup>2</sup>, S= 76500

Норматив образования на м<sup>2</sup>, тн n= 0,005

Количество образования отходов, тн/год

$$M = N * n$$

$$M2 = 382,5$$

$$M = M1 + M2 = 529,5 \text{ т/год}$$

Объем образования смешанных отходов согласно исходным данным составляют 529.5 т/год.

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
200301	Смешанные коммунальные отходы	529.5

## 11. Промасленная ветошь

Нормативное количество ветоши (M<sub>0</sub>, т/год), 1,9

Норматив содержания в ветоши масел (M), 0,12

Норматив содержания в ветоши влаги (W), 0,15

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = M_0 * 0.12 = 0,228$$

$$W = M_0 * 0.15 = 0,285$$

$$N = 0.228 + 0.285 = 0,513$$

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
150202*	Промасленная ветошь	0.513

## 12. Отработанная оргтехника и непригодные электрооборудования

Отходы образуются при эксплуатации оргтехники.

Объем образования отходов оргтехники принят как максимальное годовое значение образования отхода для ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны

Объем образования отходов оргтехники составляет:

$$M_{обр} = M_{\text{макс.план.}}$$

где: M<sub>обр</sub> - объем образования отходов (т/год);

Мпр - количество отходов, (т/год)  $M = 550,0$  т/год

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
200135*	Отработанная оргтехника и непригодные электрооборудования	550

### 13. Отработанные промасленные фильтры

Образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации находящегося на балансе транспорта (принят согласно существующей площадки ГХП на ПХВ "Астана су арнасы"). Объем образования масляных фильтров рассчитывается по формуле: Всего отработанных фильтров по предприятию – 263 шт/год.

Средний вес отработанного фильтры составляет 570 граммов.

Общее количество отработанных фильтров на предприятии за год, тонн,

$$Q_{\text{ф}} = 0,57 * n * 0,001, \text{ т/год}$$

$$Q_{\text{ф}} = 0,15$$

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
160107*	Отработанные промасленные фильтры	0.15

### 14. Отработанные воздушные фильтры

Объем образования воздушных фильтров от автотранспорта рассчитывается по формуле:

Всего отработанных фильтров по предприятию (принят согласно существующей площадки ГХП на ПХВ "Астана су арнасы") - 250 шт/год.

Средний вес отработанного фильтры составляет 0,4 килограммов.

Общее количество отработанных фильтров на предприятии за год, тонн,  $M_1$

$$M_1 = 0,4 * n * 0,001, \text{ т/год } M_1 = 0,1 \text{ т/год.}$$

Объем образования воздушных фильтров от воздуходувок на КОС рассчитывается по формуле: Всего отработанных больших фильтров по КОС - 65 шт/год.

Средний вес отработанного фильтры составляет 1,8 килограммов.

Всего отработанных больших фильтров по КОС - 85 шт/год.

Средний вес отработанного фильтры составляет 1,6 килограммов.

Общее количество отработанных фильтров на предприятии за год, тонн,  $N$   
 $N_1 = 1,8 * 65 * 0,001 = 0,117;$

$$N_2 = 1,6 * 85 * 0,001 = 0,136;$$

$$M_2 = N_1 + N_2 = 0,25$$

$$M = M_1 + M_2 = 0,1 + 0,25 = 0,35 \text{ т/год.}$$

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
160121*	Отработанные воздушные фильтры	0.35

### 15. Древесные отходы

Отходы образуются при ремонте деревянных изделий, при проведении строительных работ. Объем образования древесных отходов составляет:

$$Q = G \times K_0 \times 10^{-2}, \text{ т/год}$$

где: G – количество поступающей на предприятие древесины в год, т/год;

K<sub>0</sub> – количество отходов от объема поступившего сырья, %, принимается по данным кусковые – 18%, стружка – 2%, опилок – 11%.

Количество поступающей древесины в год, т/год;	Количество отходов от объема поступившего сырья, %.	Коэффициент перевода	Кол-во отходов, т/год
11	19	0.01	2.09

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
030105	Древесные отходы	2.09

### 16. Строительные отходы

Объем образования строительных отходов составляет 100 т/год.

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
170904	Строительные отходы	100

### 17. Отработанные масла

Расход дизельного топлива в год, м<sup>3</sup>: Y<sub>d</sub>=3030

Норма расхода масла, л/л: H=0,032

Расход бензинового топлива в год, м<sup>3</sup>: Y<sub>b</sub>=584

Норма расхода масла, л/л: H=0,024

Плотность моторного масла, т/м<sup>3</sup>: c=0,93

Доля потерь масла от общего его количества, 0,25

Нормативное количество израсходованного моторного масла:

$$N_b = (Y_b \cdot H_b \cdot c) \cdot 0,25$$

$$N_b = 13,04$$

$$N_d = (Y_d * H_d * c) * 0,25$$

$$N_d = 90,17$$

$$N = (N_b + N_d) * 0,25$$

$$N_1 = 25,8 \text{ т/год}$$

Расход моторного масла, м3,  $Y = 0,013$

Доля потерь масла от общего его количества,  $0,25$

Плотность моторного масла, т/м3:  $c = 0,93$

$$N_2 = 0,003 \text{ т/год}$$

Расход трансмиссивного масла, м3,  $Y = 1,94$

Доля потерь масла от общего его количества,  $0,25$

Плотность моторного масла, т/м3:  $c = 0,885$

$$N_3 = 0,43 \text{ т/год}$$

Расход гидравлического масла, м3,  $V = 0,948$

Плотности масла ( $\rho$ ), т/м3,  $0,85$

Коэффициент слива масла, периодичности его замены в году ( $n$ ),  $0,9$

$$N_4 = V * \rho * 0,9 * n, N_4 = 0,18 \text{ т/год} \quad M = N_1 + N_2 + N_3 + N_4 = 25,8 + 0,003 + 0,43 + 0,18 = 26,4 \text{ т/год}$$

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
050106*	Отработанные масла	26.4

## 18. Изношенная спецодежда

Изношенная спецодежда рассчитана исходя из численности работающих, веса рабочего комплекта и периодичности замены.

Количество изношенной одежды определяем по формуле:  $M = N \cdot p / (1000 \cdot n)$ , т/год где:  
 $N$  – численность персонала, чел (принято по проекту);  $p$  – вес одежды (летняя, зимняя), кг;  
 Вес изношенной летней спецодежды (костюм х/б, 2 комплектов нательного белья) - 3,0 кг;  
 Вес изношенной зимней спецодежды (куртка, комбинезон) - 5 кг,  $n$  – периодичность замены спецодежды, раз/год. Периодичность замены летней спецодежды составляет 1 раз в год, для зимней - 1 раз в 2 года.

Расчёт образования изношенной спецодежды

Наименование	Численность персонала, чел	Вес одежды, кг	Периодичность замены спецодежды, раз/год	Количество изношенной спецодежды, т/год
Летняя одежда	256	3	1	0.768
Зимняя одежда	256	5	2	0.64
<b>Всего</b>				<b>1.408</b>

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
150203	Изношенная спецодежда	1.408

**19. Бой стекла(с учетом керосиновых термометров)**

Количество образования Бой стекла(с учетом керосиновых термометров) отходов принимается по факту согласно существующей площадки ГХП на ПХВ "Астана су арнасы".

Объем образования Бой стекла(с учетом керосиновых термометров) принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = М<sub>макс.план.</sub>

где: Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов М=1,0 т/год

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
170204*	Бой стекла(с учетом керосиновых термометров)	1

**20. Отходы, обрывки и лом пластмассы (тара полиэтиленовая (мешки), пластик)**

Отходы образуются при естественном износе изделий из пластика (мешки, пластик и т.д). Количество образования пластиковых отходов принимается по факту согласно существующей площадки ГХП на ПХВ "Астана су арнасы".

Объем образования обрывки и лом пластмассы (тара полиэтиленовая (мешки), пластик) принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = М<sub>макс.план.</sub> где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов М=0,55 т/год.

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
150106	Отходы, обрывки и лом пластмассы (тара полиэтиленовая (мешки), пластик)	0.55

**21. Отходы и макулатура бумажная и картонная**

Количество образования Отходов макулатура бумажная и картонная составляет 0,03 т/год.

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
200101	Отходы и макулатура бумажная и картонная	0.03

## 22. Бой стекла химические реагентов.

Объем образования Бой стекла химические реагентов принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

$M_{обр} = M_{\text{макс.план.}}$  где:

$M_{обр}$  - объем образования отходов (т/год)

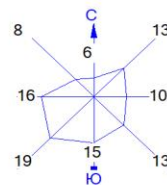
$M_{пр}$  - количество отходов  $M=0.05$  т/год

**Итого:**

Код	Отход	Кол-во, т/год
170204*	Бой стекла химические реагентов.	0.05

## ПРИЛОЖЕНИЯ Г – РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город : 007 Астана  
 Объект : 0127 КОС Эксплуатация ОВОС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

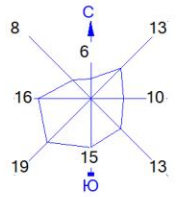
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.7879439 ПДК достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0127 КОС Эксплуатация ОВОС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

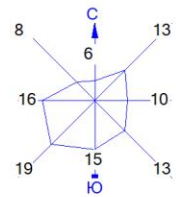
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.911795 ПДК достигается в точке  $x= 141$   $y= -439$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

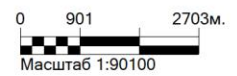
ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0127 КОС Эксплуатация ОВОС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

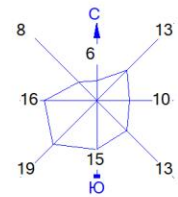
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.3137207 ПДК достигается в точке  $x = 141$   $y = -439$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 0.69 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

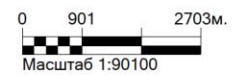
ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0127 КОС Эксплуатация ОВОС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

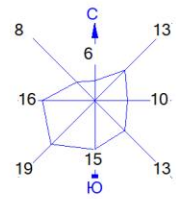
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.3449728 ПДК достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0127 КОС Эксплуатация ОВОС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

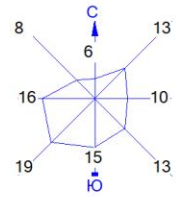
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.3922597 ПДК достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

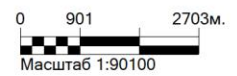
ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0127 КОС Эксплуатация ОВОС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

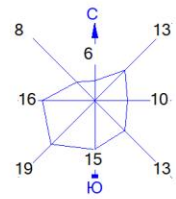
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.2099456 ПДК достигается в точке  $x= 141$   $y= -439$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

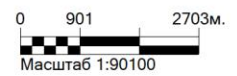
ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0127 КОС Эксплуатация ОВОС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

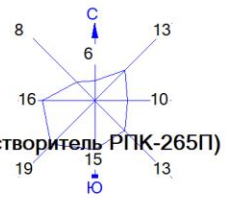
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.1259674 ПДК достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0127 КОС Эксплуатация ОВОС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)  
 (10)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

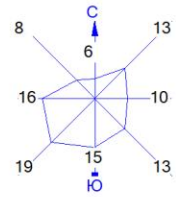
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0629837 ПДК достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

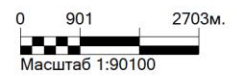
ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0127 КОС Эксплуатация ОВОС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

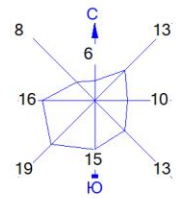
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.9837167 ПДК достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 При опасном направлении  $295^\circ$  и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

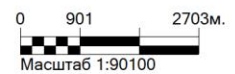
ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0127 КОС Эксплуатация ОВОС Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0243784 ПДК достигается в точке  $x= 141$   $y= -439$   
 При опасном направлении  $295^\circ$  и опасной скорости ветра 0.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

**ПРИЛОЖЕНИЯ Д - ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА  
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА  
ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ № KZ87VWF00502410 ОТ  
28.01.2026 Г.**

Номер: KZ87VWF00502410  
Дата: 28.01.2026

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ**



**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия  
на окружающую среду**

**На рассмотрение представлено:** Заявление о намечаемой деятельности  
Государственное учреждение «Управление коммунального хозяйства города Астаны».  
**Материалы поступили на рассмотрение:** KZ22RYS01526658 от 24.12.2025 года.

**Общие сведения**

**Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:** Государственное учреждение  
«Управление коммунального хозяйства города Астаны», 010000, Республика Казахстан,  
г. Астана, район Сарыарка, улица Бейбітшілік, здание № 11, 240140011067, Сыздыков Ерлан  
Амангельдыевич, 87172556954, [ukh\\_astana01@mail.ru](mailto:ukh_astana01@mail.ru).

**Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1  
Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс).** Данной намечаемой  
деятельности предусматривается строительство канализационных очистных сооружений  
№2 города Астаны. В связи с увеличением численности населения и расширением  
территории города возникла острая необходимость в увеличении мощности городских  
очистных сооружений в г. Астана. Целью данного проекта является проектирование и  
строительство новой станции очистки сточных вод в г. Астана, получившей название «  
Астана КОС №2», в целях снижения эксплуатационной нагрузки на очистные сооружения  
Астана КОС №1 и обеспечения развития городских сетей. Источником воды для данного  
проекта являются городские бытовые стоки, а учитывая, что канализационные сети Астаны  
представляют собой отдельную систему, влияние дождевых вод на стоки ограничено, что  
является хорошим фактором для строительства и эксплуатации Астана КОС №2. В рамках  
данного проекта планируется проектирование водоочистных сооружений Астана КОС №2,  
а также обеспечение определенной пропускной способности и соответствия стандартам.  
Производительность данной очистной сооружений составляет 188000 м3/сут. Намечаемая  
деятельность относится к видам деятельности, для которых проведение оценки воздействия  
на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой  
деятельности является обязательным (в соответствии с Разделом 1, п.10, пп. 10.4  
«Установки для очистки сточных вод населенных пунктов с производительностью 30 тыс.  
м3 в сутки и более» Приложения 1 Экологического кодекса РК №400-VI от 02.01.2021 г.).

**В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:**

**описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в  
отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду  
(подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса)** Объект намечаемой деятельности –  
проектируемый. Ранее оценка воздействия на окружающую среду не проводилась.;

**описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность  
объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга  
воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости**



*проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса)* Ранее оценка скрининга воздействия на окружающую среду проводилась. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ54VWF00364973 от 10.06.2025 г. Повторный скрининг воздействия на окружающую среду обусловлен внесением изменений в технологические решения, в соответствии с которыми очищенные сточные воды планируется отводить для сброса в реку Есиль.

*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест:* Новые очистные сооружения расположены в районе Нура города Астаны, на пересечении улиц Айтматова и Хусейн БенТалал. Целью данного проекта является проектирование и строительство новой станции очистки сточных вод в г.Астана, получившей название «Астана КОС №2», в целях снижения эксплуатационной нагрузки на очистные сооружения Астана КОС №1 и обеспечения развития городских сетей.

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.* Намечаемой деятельности предусматривается строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны. Производительность данной очистной сооружений составляет 188 000 м<sup>3</sup>/сут. Проектируемый участок в границах ограждения составляет площадь 248446 м<sup>2</sup>. Площадка имеет два въезда на территорию, при въезде на территорию имеется 2-х этажный контрольно пропускной пункт. С северной части предусмотрена подъездная дорога с города. На территории комплекса предусмотрены следующие сооружения: 1. Здание механической очистки. Содержит оборудование для удаления крупных загрязнений — решётки, песколовки и т.п. Это первый этап очистки сточных вод, позволяющий защитить последующее оборудование от засоров и механических повреждений; 2. Насосная станция сырого осадка. В насосной станции первичных осадков предусмотрены установка шнековых насосов в количестве 3 штук (два рабочих, один резервный), а также предусмотрены установки измельчители осадка; 3. Камера пробоотборника. Здание камера пробоотборника предназначена для отбора проб сточных вод на различных этапах очистки с целью контроля качества воды, оценку эффективности отдельных стадий очистки, сопровождения лабораторного анализа. 4. Аэротенки-биореакторы. Здание состоит из резервуаров и камеры пробоотборника которое расположена на поверхности аэротенки. Здание аэротенок обеспечивает денитрификацию и удаление фосфора. Здание включает в себя зоны для аноксидную, анаэробную, первую аноксидную, первую аэробную, вторую аноксидную и вторую аэробную зоны для удаления фосфора, азота и углерода. 5. Воздуходувная станция. В проекте предусмотрена диспетчерская оснащенная автоматизированным рабочим местом (АРМ) диспетчера. На экране монитора АРМ диспетчера предусматривается мнемосхемы систем жизнеобеспечения зданий/ блоков школы, сигнализация статуса оборудования, подключенного к АСУД. 6 Блок доочистки. Здание дисковых фильтров. Дисковые фильтры являются первой ступенью доочистки, где удаляются взвешенные вещества на низком уровне. Из резервуара сточная вода поступают в общий входной канал дисковой станции очищенной воды с обеззараживанием предназначена для очищения сточных вод. Очищенная вода сбрасывается в реку Есиль. 8. Илоуплотнители (ацидификатор). Здание илоуплотнитель предназначен для стабилизации и снижения органических веществ. Данный процесс предусмотрен для преобразования осадка в более стабильный и удобный для утилизации продукт. Для обработки сырого осадка запроектированы илоуплотнители (ацидификаторы, ферментаторы) диаметром 21 м-2 шт. 9. Здание приготовления реагентов. Здание приготовления реагентов оборудование реагентного хозяйства полностью заводского изготовления и поставляется комплектно со шкафами управления. 10. Цех механического обезвоживания; Здание цеха механического обезвоживания и здание сушки осадков. Избыточный активный ил и плавающие вещества, и жиры поступает в резервуар



избыточного осадка далее уплотняется и обезвоживается. Обезвоженный осадок практически не имеет запаха. 11. Система очистки газов для механической очистки. Здание система очистки газов для механической очистки. Для удаления запахов из зданий механической очистки, распределительной чаши первичных радиальной отстойников, и из резервуара для хранения опорожненных стоков принята биофильтра очистки воздуха. 12. Система очистки газов для обработки осадков. Комплекс биологических фильтров состоит из резервуара предварительной очистки и биофильтра очистки воздуха. Система очистки запахов работает в автоматическом режиме. 13. Административно-бытовой корпус №1. 14. Административно-бытовой корпус №2; 15. Лаборатория; 16. Склад; 17. Теплый ремонтно-стояночный бокс; 18. КПТ со смотровой площадкой (2 шт).

*Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.* Сооружения очистка сточных вод Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды от города Астана на КОС №2 направляются от проектируемой ГКНС в количестве 70 000 м<sup>3</sup>/сут и с КОС №1 - 118 000 м<sup>3</sup>/сут и поступают в здание механической очистки, где распределяются по трем подводящим каналам. Проектируемые КОС-2 включает в себя три основных объекта: 1) Сооружения для очистка сточных вод; 2) Сооружения для обработки осадка сточных вод, образующихся в процессе очистки сточных вод; 3) Система удаления запахов. Сооружения механической очистки сточных вод: в здание механической очистки предусмотрены установки решетки мелкой очистки ступенчатые крючковые решетки с шириной прозоров 6 мм - 5 комплекта с отжимной системой и прессом, для уменьшения влажности и объема отходов, а также тангенциальные песколовки 4 комплекта, в которых сточная вода движется по винтообразной траектории, создавая вихрь. Этот вихрь, в свою очередь, обеспечивает отложение твердых частиц (песка, шлака и т.п.) на дно песколовки, в то время как очищенная вода отводится в центральной части. Для отмывки и обезвоживания песка из песколовки предусмотрены пескопромыватели и шнек для обезвоживания промытого песка. Сооружения биологической очистки сточных вод: азотенки - биореакторы спроектировано 8 биологических реакторов Барденфо, все в рабочем режиме. Реактор Барденфо, схематично изображенный на Рисунке, обеспечивает денитрификацию и удаление фосфора. 6-ступенчатая система включает: предварительную аноксидную, анаэробную, первую аноксидную, первую аэробную, вторую аноксидную и вторую аэробную зоны для удаления фосфора, азота и углерода. Сооружения доочистки (глубокой очистки сточных вод): I ступень: дисковые фильтры, самопромывные – 8 шт., скорость фильтрации 3.89 – 7,53 м/ч. Дисковые фильтры работают по принципу микрофильтрации, пропускают воду через диски с фильтрующими кассетами. Дисковые фильтры являются первой ступенью доочистки, где удаляются взвешенные вещества на низком уровне. Из резервуара-смесителя сточная вода поступает в общий входной канал дискового фильтра и далее равномерно распределяется между дисковыми фильтрами через затопленные отверстия, оборудованные шитовыми затворами. Исходная вода в фильтре проходит через диски, на которых задерживаются мелкие частицы и взвешенные вещества. Диски вращаются, и загрязнения удаляются с помощью системы промывки. Из дисковых фильтров осадок перекачивается в резервуар аварийных стоков и опорожнения. Дисковые фильтры оснащены системами автоматического управления, включая автоматическую промывку. Сооружения обеззараживания сточных вод: Обеззараживание (дезинфекция) очищенных сточных вод производится ультрафиолетовым излучением. Очищенные сточные воды после дисковых фильтров поступает в общий канал резервуара ультрафиолетового обеззараживания, затем равномерно поступает в каждый резервуар, где установлены УФ-обеззараживания - 4 шт. (3 рабочих и 1 резервный). УФ-лампа является основным оборудованием системы УФ-обеззараживания. УФ-лампы устанавливается параллельно направлению потока воды, а срок службы которой достигает более 8000 часов. Расчетная доза УФ-излучения составляет 25 мДж/см<sup>2</sup>, а максимальное пропускание УФ-излучения (UVT) как при среднем, так и при пиковом расходе составляет 65%. Конечная



продукция - очищенные и обеззараженные сточные воды насосной станцией очищенных вод сбрасываются в реку Есил. Для аварийного сброса сточных вод предусматривается строительство резервуаров и аварийной насосной станции. Использование аварийного сброса предусматривается в исключительных случаях, когда сооружения в случае аварии не способны пропустить поступающий расход сточных вод. Сооружения обработки осадка сточных вод: Обработка сырого осадка из первичных отстойников и избыточного активного ила из вторичных отстойников предусматривается отдельно во избежание высвобождения фосфора. Ферментатор для очистки сырого осадка - это реактор, где осадок подвергается биологической обработке для стабилизации и снижения содержания органики.

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта)* Начало строительства планируется ориентировочно во втором квартале 2026 года. Нормативный срок строительства – 35 месяцев. Начало эксплуатации – 2028 г. Срок эксплуатации – 10 лет. Постутилизация – 2078г.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды.**

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).* Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: Период строительства: Железо (II, III) оксиды (3 кл. опасн.) – 0,00594 г/с, 0,697 т/период; Марганец и его соединения (2 кл. опасн.) – 0,000511 г/с, 0,06 т/период; Азота (IV) диоксид (2 кл. опасн.) – 0,012134 г/с, 0,078979 т/период; Азота (II) оксид (3 кл. опасн.) – 0,0019713 г/с, 0,012827 т/период; Углерод (3 кл. опасн.) – 0,001042 г/с, 0,000071 т/период; Диоксид серы (3 кл. опасн.) – 0,0245 г/с, 0,001663 т/период; Углерод оксид (4 кл. опасн.) – 0,065328 г/с, 0,870934 т/период; Фтористые газообразные соединения (2 кл. опасн.) – 0,000417 г/с, 0,0489 т/период; Фториды неорганические плохо растворимые (2 кл. опасн.) – 0,001833 г/с, 0,215 т/период; Диметилбензол (3 кл. опасн.) – 0,0125 г/с, 1,09905 т/период; Метилбензол (3 кл. опасн.) – 0,01722222222 г/с, 0,25544 т/период; Бутилацетат (4 кл. опасн.) – 0,02777777778 г/с, 1,622125 т/период; Алканы C12-C19 (4 кл. опасн.) – 0,023978 г/с, 0,207167 т/период; Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл. опасн.) – 1,835096 г/с, 113,458224 т/период. Общий объем выбросов в период строительства составит: 2,040805856 г/с, 118,78394 т/период. Период эксплуатации: Железо (II, III) оксиды (3 кл. опасн.) – 0,024911 г/с, 0,17021 т/год; Марганец и его соединения (2 кл. опасн.) – 0,0008332 г/с, 0,005157 т/год; Хром оксид (1 кл. опасн.) – 0,00000286 г/с, 0,000017 т/год; Азота (IV) диоксид (2 кл. опасн.) – 3,196675 г/с, 12,58884 т/год; Азота (II) оксид (3 кл. опасн.) – 3,777856 г/с, 10,491624 т/год; Углерод (3 кл. опасн.) – 0,47742083333 г/с, 1,2375 т/год; Диоксид серы (3 кл. опасн.) – 0,97556153867 г/с, 2,801760264 т/год; Углерод оксид (4 кл. опасн.) – 3,49205676667 г/с, 23,4761772 т/год; Фтористые газообразные соединения (2 кл. опасн.) – 0,0001923 г/с, 0,001413 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые (2 кл. опасн.) – 0,00055 г/с, 0,00396 т/год; Проп -2-ен-1-аль (2 кл. опасн.) – 0,114581 г/с, 0,297 т/год; Формальдегид (2 кл. опасн.) – 0,114581 г/с, 0,297 т/год; Алканы C12-C19 (4 кл. опасн.) – 1,14581 г/с, 2,97 т/год; Взвешенные частицы (3 кл. опасн.) – 0,0694 г/с, 0,510312 т/год; Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл. опасн.) – 0,00023886 г/с, 0,001684 т/год; Пыль абразивная (ОБУВ-0,04) – 0,012 г/с, 0,08638 т/год. Общий объем выбросов в период эксплуатации составит: 13,40267036 г/с, 54,93903446 т/год.

*Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и*



*переноса загрязнителей* Взвешенные вещества (класс опасности не установлен) – 419,95 т/год, ХПК (класс опасности не установлен) - 2058,60 т/год, БПК5 (класс опасности не установлен) - 411,72 т/год, Азот аммонийный (класс опасности – 4) - 137,24 т/год, Нитраты (класс опасности – 3) - 3087,9 т/год, Нитриты (класс опасности – 2) - 226,45 т/год, Фосфаты (класс опасности – 3) – 240,17 т/год, СПАВ (класс опасности не установлен) - 34,31 т/год, Хлориды (класс опасности – 4) - 24017 т/год, Сульфаты (класс опасности – 4) - 34310 т/год, Фториды - 102,93 т/год, Полифосфаты (класс опасности – 3) – 240,17 т/год, Нефтепродукты (класс опасности не установлен) – 6,86 т/год, Марганец (класс опасности – 3) - 6,86 т/год, Железо общее (класс опасности – 3) - 20,59 т/год.

*Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.* Период строительства ожидаемые объемы образования отходов: Опасные отходы тара из под ЛКМ – 0,376 т/период; Неопасные отходы: огарыши сварочных электродов – 0,977 т/период, при проведении сварочных работ; ТБО – 525 т/период, в результате хозяйственно-производственной деятельности персонала. Общий лимит образования отходов составит 526,353 тонн/период, из них опасные 0,376, неопасные – 525,977 т/период. Период эксплуатации ожидаемые объемы образования отходов: Опасные отходы: отработанные ртутьсодержащие лампы – 0,985 т/год, жестяные банки из под ЛКМ – 0,137 т/год, промасленная ветошь – 0,513 т/год, отработанная оргтехника и непригодные электрооборудования – 550 т/год, отработанные промасленные фильтры – 0,15 т/год, отработанные воздушные фильтры – 0,35 т/год, отработанные масла – 26,4 т/год, бой стекла (с учетом керосиновых термометров) – 1 т/год, бой стекла химических реагентов – 0,05 т/год, Неопасные отходы: твердые отбросы с решеток цеха механической очистки – 17209 т/год, отработанный песок – 5146,5 т/год, обезвоженный иловый осадок – 87 965 т/год, золошлаковые отходы – 3325 т/год, отработанные шины – 401 т/год, лом и отходы черных металлов – 300 т/год, лом и отходы цветных металлов – 100 т/год, огарки сварочных металлов – 0,0345 т/год, ТБО – 529,5 т/год, древесные отходы – 2,09 т/год, строительные отходы – 100 т/год, изношенная спецодежда – 1,408 т/год, отходы обрывки и лом пластмассы – 0,55 т/год, отходы макулатура – 0,03 т/год. Общий лимит образования отходов составит 115 659,697 тонн/год, из них опасные 579,585 т/год, неопасные – 115 080,113 т/год.

#### **Выводы:**

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);
3. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
4. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ;



5. Необходимо предоставить письмо-согласование от уполномоченного органа в области охраны и защиты животного мира.
6. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности;
7. Предоставить информацию о ближайших водных объектах, об установленных водоохраных зонах и полосах водных объектов;
8. Дать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов;
9. Согласно ст. 327 Кодекса 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;
10. Необходимо соблюдать требования ст. 345 Кодекса при транспортировке опасных отходов;
11. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов;
12. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в саженцами деревьев характерных для данной климатической зоны с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года;
13. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;
14. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов;
15. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы;
16. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);
17. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 4 к Кодексу;
18. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Кодексу, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов;



19. Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается;

20. Представить водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения с нормами водопотребления и водоотведения на период эксплуатации. Необходимо описать процесс очистки сточных вод с указанием качественных и количественных характеристик воды до и после очистки.

21. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребует для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения или в соответствии части 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V уведомление о начале (прекращении) деятельности.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее-Перечень).

В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать наличие разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня или уведомления о начале (прекращении) деятельности если объект относится к объектам незначительной эпидемиологической значимости.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарноэпидемиологическая 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-Проекты нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных 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».

В соответствии п.п.5 п.1 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещается: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса».

Согласно статьи 92 Водного кодекса РК «Физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых может оказать отрицательное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод», а также в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию».

Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК 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 водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.



*Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов:*

Предоставленные Вами географические координаты (51.063581, 71.296239) являются неточными. В соответствии с представленными материалами невозможно определить точное расстояние до ближайшего водного объекта от земельного участка. Это, в свою очередь, вызывает затруднения при определении его расположения в пределах водоохранной полосы и водоохранной зоны.

На основании вышеизложенного просим Вас повторно обратиться в Комитет, предоставив точные географические координаты (WGS-84) проектируемого земельного участка, а также его ситуационную схему.

*Республиканское государственное учреждение «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля города Астаны:*

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 (далее — Санитарные правила № КР ДСМ-2), в целях отделения зон специального назначения от прилегающих территорий застройки, зданий и сооружений жилого и общественно-гражданского назначения, а также для снижения воздействия неблагоприятных факторов при эксплуатации объекта в штатном режиме, предусматривается установление размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов устанавливаются в зависимости от класса опасности объектов в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам № КР ДСМ-2.

В связи с этим при предоставлении земельных участков под строительство новых объектов необходимо учитывать категорию объекта, а также санитарно-эпидемиологические требования к режиму использования территорий санитарно-защитных зон в соответствии с требованиями Санитарных правил № КР ДСМ-2.

*Департамент экологии по городу Астана:*

В соответствии с подпунктом 2) пункта 2 статьи 184 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее — Кодекс), в отношении объектов I категории субъекты обязаны устанавливать автоматизированную систему мониторинга выбросов в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с порядком проведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду, утверждённым уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса.

Кроме того, согласно пункту 2 статьи 68 Кодекса, необходимо указывать сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора данного места, а также информацию о возможных альтернативных вариантах размещения.

**Заместитель председателя**

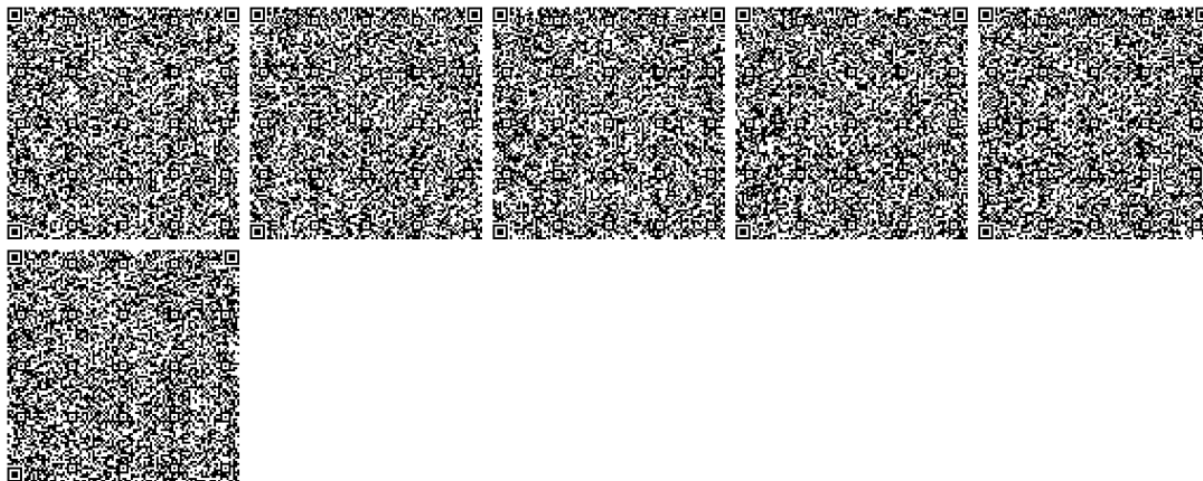
**А. Бекмухаметов**

*Исп. Зинелова А.*



Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



## ПРИЛОЖЕНИЯ Е- СПРАВКА КАЗГИДРОМЕТ

### «КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

### РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

10.04.2025

Организация, запрашивающая фоновую концентрацию – **ТОО "ABC Engineering"**

Причина запроса – **ЗОНД**

Водный объект – **река Есиль**

Створ – **г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод**

№ п/п	Вещество или показатель химического состава поверхностной воды	Фоновая концентрация, мг/л
1	Взвешенные вещества	5.37
2	Химическое потребление кислорода (ХПК)	26.84
3	Биохимическое потребление кислорода (БПК5)	3.99
4	Аммоний солевой	0.372
5	Азот нитратный	1.929
6	Азот нитритный	0.024
7	Фосфаты	0.224
8	Фосфор общий	0.419

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж – ПИСЬМО МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ЖИВОТНОГО МИРА РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ЖАСЫЛ АЙМАК»**

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТЕРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ  
ЖАУАЛДАР ДУИНЕСІ КОМИТЕТІ  
«ЖАСЫЛ АЙМАК» ШАРУАШЫЛЫҚ  
ЖҮРГІЗУ ҚУҚЫҒЫНДАҒЫ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӨСПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ЖИВОТНОГО МИРА  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ  
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«ЖАСЫЛ АЙМАК»

010000, Астана қаласы, Пригородный кенті  
Беласар көшесі, 1 «а»  
тел.: 8 (7172) 28-63-53, факс: 8 (7172) 28-63-53  
e-mail: zhasyl\_aimak@mail.ru

010000, город Астана, поселок Пригородный  
улица Беласар, 1 «а»  
тел.: 8 (7172) 28-63-53, факс: 8 (7172) 28-63-53  
e-mail: zhasyl\_aimak@mail.ru

21.10.25 № 09-18/499

ТОО «TORTAY engineering Co»

На Ваше обращение от 13.10.2025 года №ЗТ-2025-03573474 РГП  
«Жасыл Аймак» сообщает, что запрашиваемый участок согласно  
представленной координатами, не относится к государственному лесному  
фонду РГП «Жасыл Аймак».

Генеральный директор

М.Рамазанов

Исп: Баизахов А.А.  
8 (7172) 28-53-63

001507

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ПИСЬМО ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА АСТАНЫ»**

**«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ  
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ГОРОДА АСТАНЫ»**

010001, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы, Ш.  
тө. - 1 (71722) 31751, факс - 7 (71722) 31761  
e-mail:

010001, город Астана, район Сарыарка, Ш.  
тө. - 1 (71722) 31751, факс - 7 (71722) 31761  
e-mail:

№ 101-кж от 03.02.2025

**Астана қаласының  
Коммуналдық шаруашылық  
басқармасы**

2025 жылғы 21 қаңтардағы  
№ 124-ҚЖ хатқа

Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы Сіздің хатыңызды өз құзыреті шегінде қарап, Астана қаласы, «Нұра» ауданы, Ш.Айтматов және Хусейн бен Талал көшелерінің қиылысы ауданында орналасқан «Кіреберіс жолы бар № 2 кәріздік-сорғы станциясы» құрылыс нысаны орналасқан жер телімінің 1000 метр радиуста сібір жарасы және қолайсыз басқа аса қауіпті инфекциялар бойынша мал көмділерінің жоқ екендігін хабарлайды.

Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік актіні қабылдауға байланысты әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) шағым жасауға құқылы.

**Бастының орынбасары**

**С. Абдуллин**

«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ  
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ГОРОДА АСТАНЫ»

101000, Астана қаласы, Сарыарқа даңғылы, 1А,  
т.а.с.: 7 (71722) 93501, ф.а.с.: 7 (71722) 93591  
e-mail:

101000, город Астана, проспект Сарыарқа, 1А,  
т.а.с.: 7 (71722) 93501, ф.а.с.: 7 (71722) 93591  
e-mail:

Орман: А.Мусықов  
Тел.: 55-68-98  
[a.muslimov@astana.kz](mailto:a.muslimov@astana.kz)

Управление коммунального  
хозяйства города Астаны

На письмо № 124-ҚЖ  
от 21 января 2025 года

Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны рассмотрев Ваше письмо в пределах своей компетенции сообщает, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на территории проектируемого объекта: «Канализационные очистные сооружения № 2 с подъездной дорогой», расположенного по адресу: город Астана, район «Нұра», район пересечения улиц Ш.Айтматова и Хусейн бен Талал в радиусе 1000 метров отсутствуют.

В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

Заместитель руководителя

С. Абдуллин



## ПРИЛОЖЕНИЕ И– ПИСЬМО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Исх. № 20-02-16/24242 от 05.01.2025  
**КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**  
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ  
МИНИСТРЛІГІ



**МИНИСТЕРСТВО**  
**СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**  
**РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

010000, Астана қаласы, Министрлер үйі,  
Мәңгілік Ел даңғылы, 8, 3-кіреберіс,  
телеф.: +7 (7172) 55 57 63, +7 (7172) 55 58 40,  
e-mail: office@minagri.gov.kz

010000, город Астана, Дом Министров,  
проспект Мәңгілік Ел, 8, 3-этаж,  
телеф.: +7 (7172) 55 57 63, +7 (7172) 55 58 40,  
e-mail: office@minagri.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

### Государственное коммунальное предприятие «Астана су арнасы»

На письмо № 26--16/11660  
от 27 ноября 2024 года

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан (далее – Министерство), рассмотрев вышеуказанное письмо, сообщает следующее.

В соответствии с пунктом 5 статьи 214 Экологического кодекса Республики Казахстан, экологические нормативы качества вод поверхностных водных объектов или их частей рыбохозяйственного значения (рыбохозяйственные нормативы) устанавливаются в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

Так, согласно статье 9 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон) уполномоченный орган разрабатывает и утверждает нормы и нормативы в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

Вместе с тем, согласно статье 31 Закона, нормы и нормативы в области охраны, воспроизводства и использования животного мира устанавливаются на основании научных исследований и являются обязательными при планировании и ведении хозяйственной и иной деятельности, проведении мероприятий в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

Таким образом, при расчете нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в реку Есиль, необходимо строго придерживаться предельно-допустимых концентраций вредных веществ, установленных в приказе Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 257 «Об утверждении норм и нормативов в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и других водных животных».

**ПРИЛОЖЕНИЕ К – ГУ «УПРАВЛЕНИЕ  
АРХИТЕКТУРЫ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ  
ГОРОДА АСТАНЫ»**

АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

**« АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ  
СӘУЛЕТ, ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ  
ЖӘНЕ ЖЕР ҚАТЫНАСТАРЫ  
БАСҚАРМАСЫ» ММ**

010000, Астана қаласы, А. Мамбетов көнесі, 24  
Тел.: (8-717-2) 919-424; Факс: 21-61-40



АКИМАТ ГОРОДА АСТАНЫ

**ГУ «УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ,  
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И  
ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ГОРОДА  
АСТАНЫ»**

010000, город Астана, улица А.Мамбетов, 24  
Тел.: (8-717-2) 919-424, факс: 21-61-40

№ \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_ ге

**ГУ «Управление коммунального  
хозяйства города Астаны»**

№ 3111-кж  
от 25.11.2025 г.

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны», рассмотрев ваше письмо касательно земельного участка канализационных очистных сооружений №2, подтверждает, что на данном земельном участке ранее никакие строительные работы не выполнялись, участок не использовался под застройку, и на его территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения или иные капитальные постройки.

Вышеуказанная информация подтверждается результатами визуального обследования и имеющимися данными по участку.

**Заместитель руководителя**

**А. Смагулов**

Исп. К. Байгабылова  
Тел. 55-69-87

**Согласовано**

26.11.2025 14:35 Галымжан Нұрәділ Болатович

**Подписано**

26.11.2025 14:37 Смагулов Аян Аскаревич

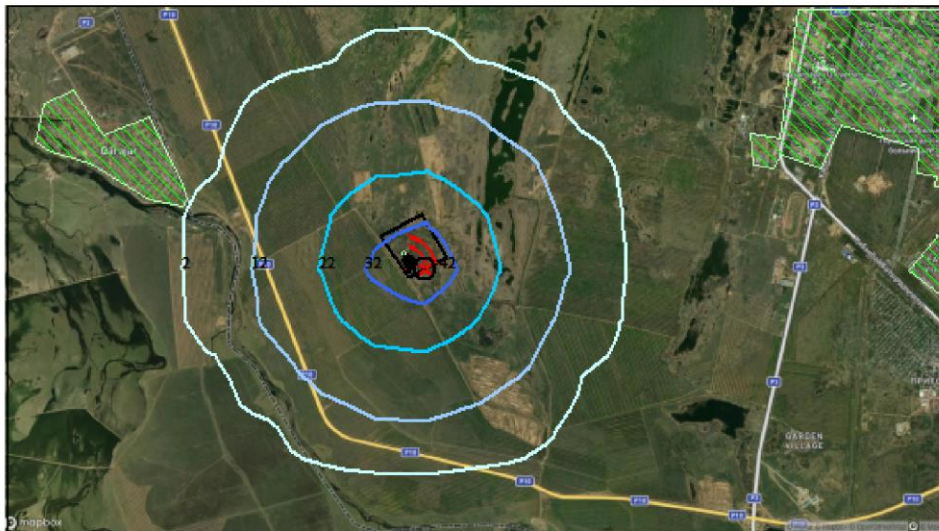
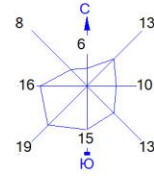


ГУ «Управление коммунального-хозяйства города Астаны» - Аман Р.Қ.

Дата: 26.11.2025 14:41. Книга застроенного документа. Версия СЭД: Документ/047.22.2. Показательный документ/проект/ЭПД

## ПРИЛОЖЕНИЯ Л- КАРТЫ ШУМА

Город : 007 Астана  
 Объект : 0104 КОС Эксплуатация от 11.10.2025 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N010 Экв. уровень шума



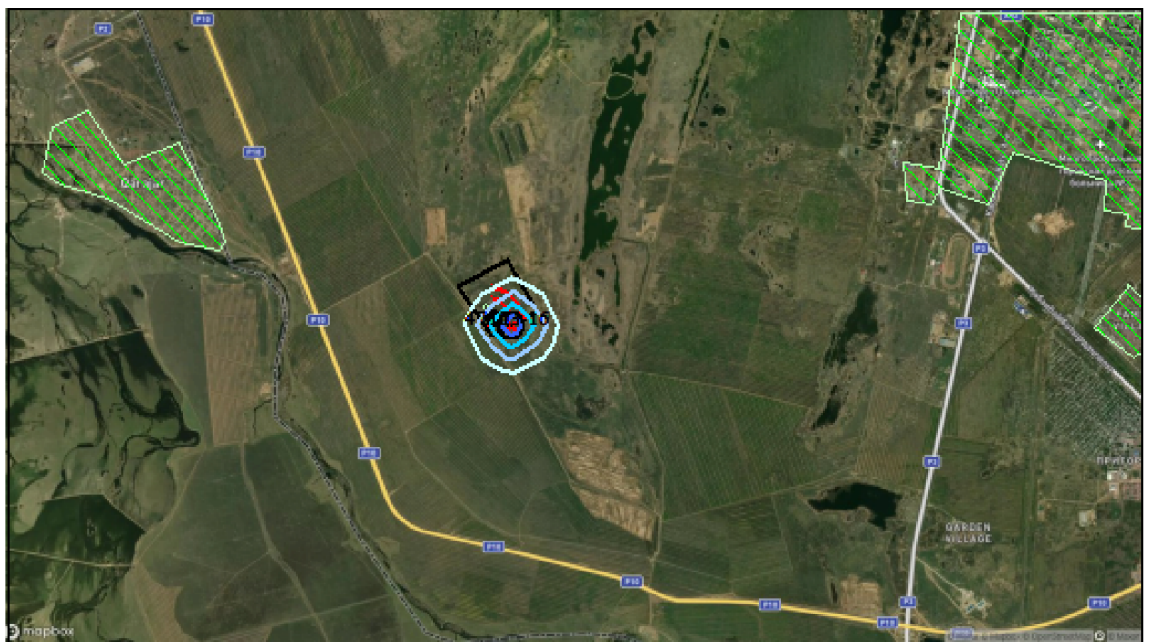
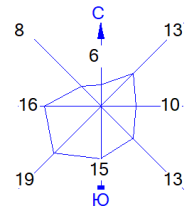
- |                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| Условные обозначения:                | Изофоны в дБ(А) |
| Жилые зоны, группа N 01              | 2               |
| Жилые зоны, группа N 02              | 12              |
| Территория предприятия               | 22              |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 32              |
| Максим. уровень шума                 |                 |
| Расч. прямоугольник N 01             |                 |



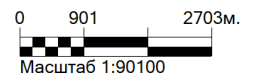
Макс уровень шума 42 дБ(А) достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек 19\*11

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0104 КОС Эксплуатация от 11.10.2025 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



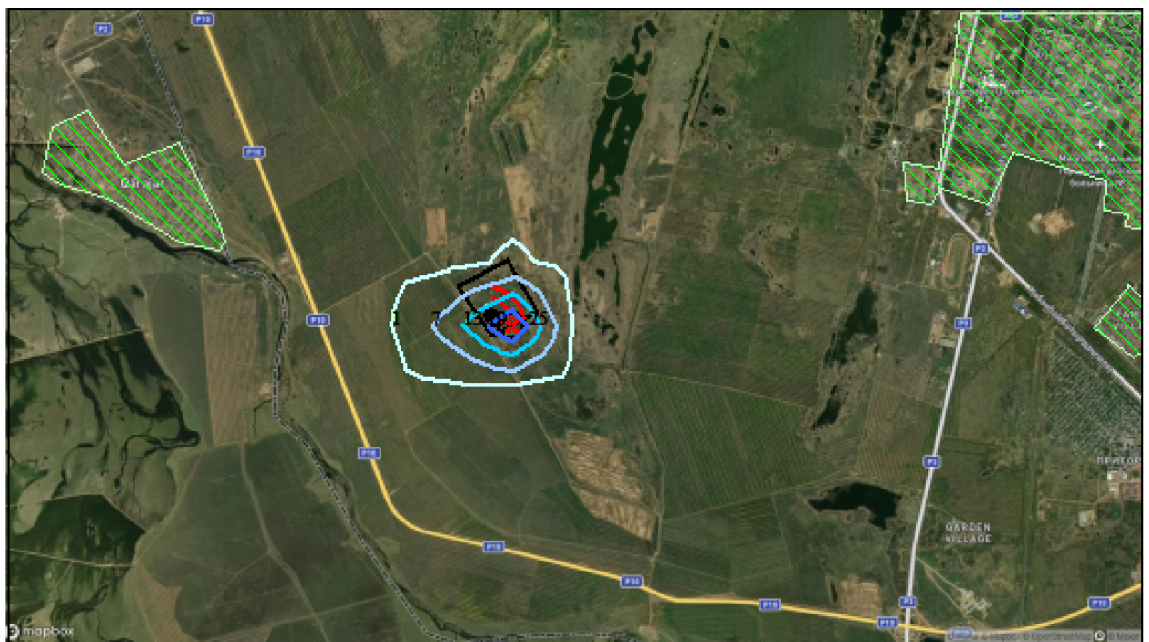
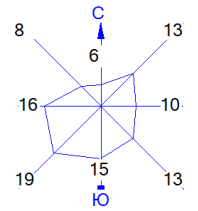
- |                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Условные обозначения:                | Изофоны в дБ |
| Жилые зоны, группа N 01              | 4            |
| Жилые зоны, группа N 02              | 7            |
| Территория предприятия               | 10           |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 13           |
| Максим. уровень шума                 |              |
| Расч. прямоугольник N 01             |              |



Макс уровень шума 16 дБ достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек 19\*11

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0104 КОС Эксплуатация от 11.10.2025 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



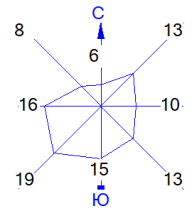
- |                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Условные обозначения:                | Изофоны в дБ |
| Жилые зоны, группа N 01              | 1            |
| Жилые зоны, группа N 02              | 7            |
| Территория предприятия               | 13           |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 19           |
| Максим. уровень шума                 |              |
| Расч. прямоугольник N 01             |              |

0 901 2703м.  
 Масштаб 1:90100

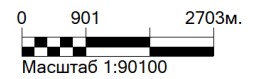
Макс уровень шума 25 дБ достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек 19\*11

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0104 КОС Эксплуатация от 11.10.2025 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



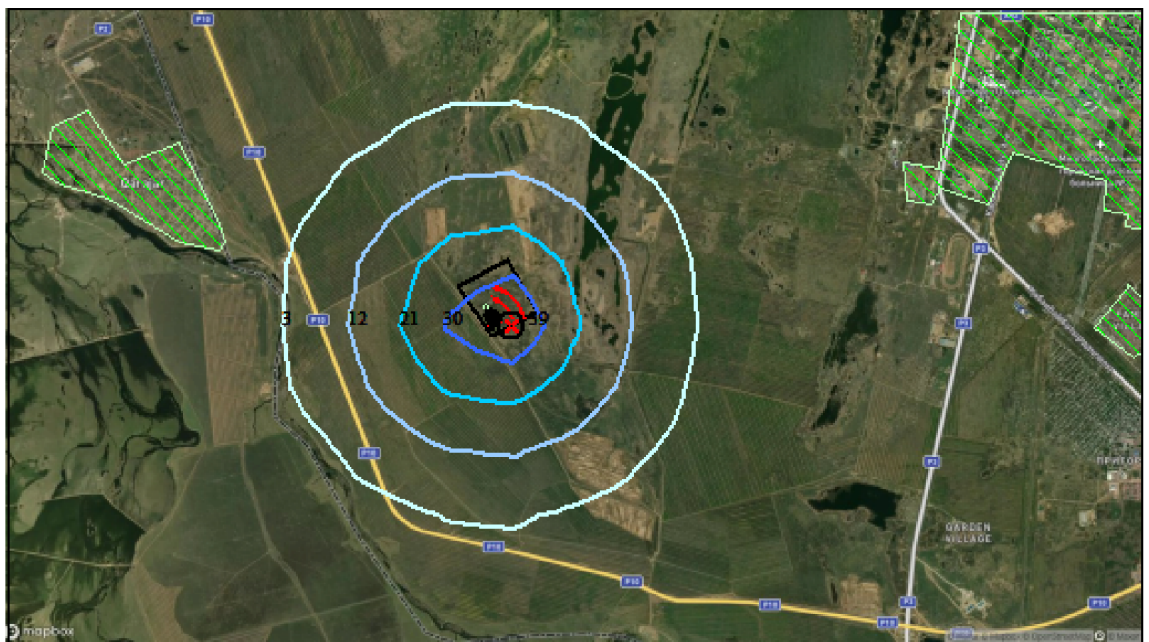
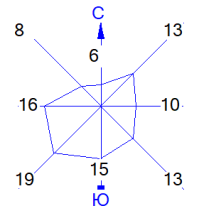
- |                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Условные обозначения:                | Изофоны в дБ |
| Жилые зоны, группа N 01              | 1            |
| Жилые зоны, группа N 02              | 9            |
| Территория предприятия               | 17           |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 25           |
| Максим. уровень шума                 |              |
| Расч. прямоугольник N 01             |              |



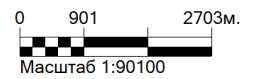
Макс уровень шума 33 дБ достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек 19\*11

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0104 КОС Эксплуатация от 11.10.2025 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



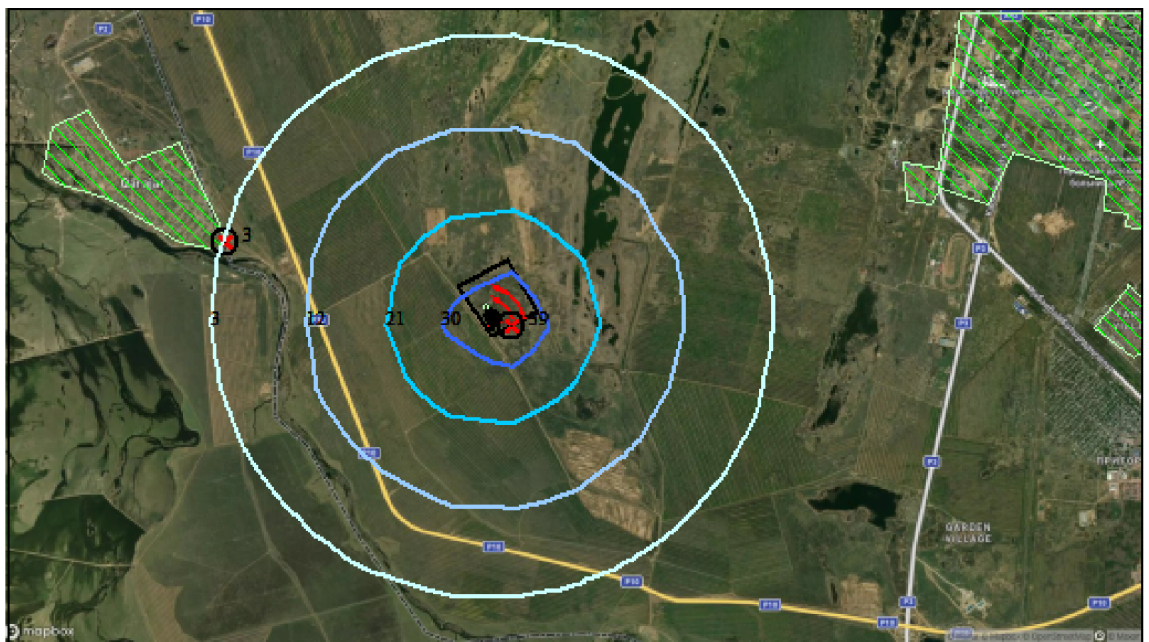
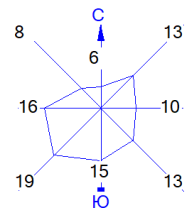
- |                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Условные обозначения:                | Изофоны в дБ |
| Жилые зоны, группа N 01              | 3            |
| Жилые зоны, группа N 02              | 12           |
| Территория предприятия               | 21           |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 30           |
| Максим. уровень шума                 |              |
| Расч. прямоугольник N 01             |              |



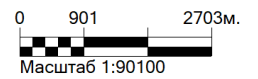
Макс уровень шума 39 дБ достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек 19\*11

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0104 КОС Эксплуатация от 11.10.2025 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



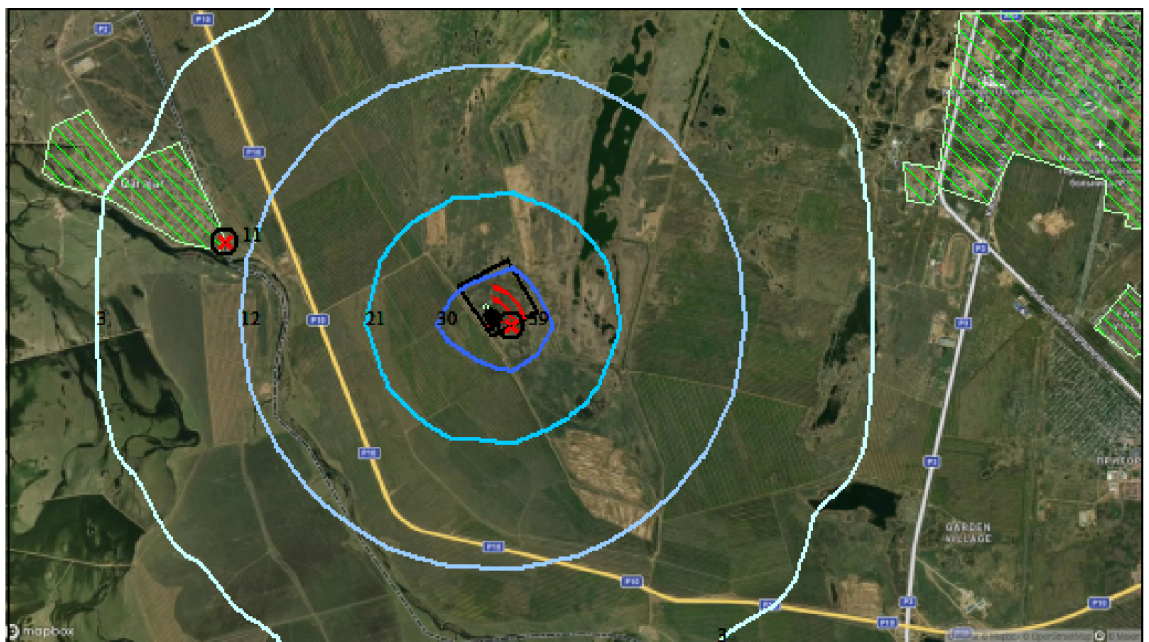
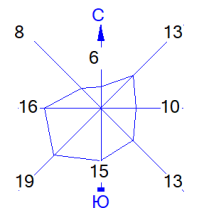
- |                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Условные обозначения:                | Изофоны в дБ |
| Жилые зоны, группа N 01              | 3            |
| Жилые зоны, группа N 02              | 12           |
| Территория предприятия               | 21           |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 30           |
| Максим. уровень шума                 |              |
| Расч. прямоугольник N 01             |              |



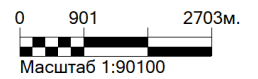
Макс уровень шума 39 дБ достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек 19\*11

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0104 КОС Эксплуатация от 11.10.2025 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



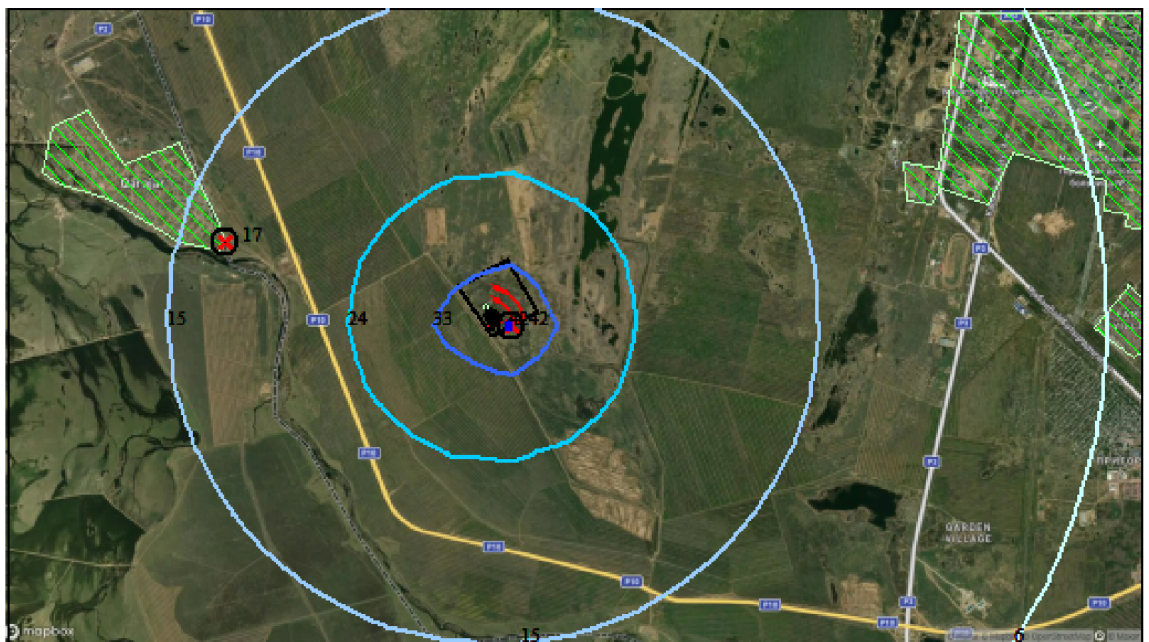
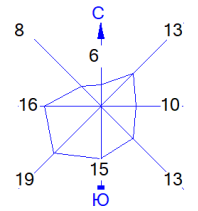
- |                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Условные обозначения:                | Изофоны в дБ |
| Жилые зоны, группа N 01              | 3            |
| Жилые зоны, группа N 02              | 12           |
| Территория предприятия               | 21           |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 30           |
| Максим. уровень шума                 |              |
| Расч. прямоугольник N 01             |              |



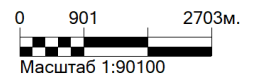
Макс уровень шума 39 дБ достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек 19\*11

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0104 КОС Эксплуатация от 11.10.2025 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



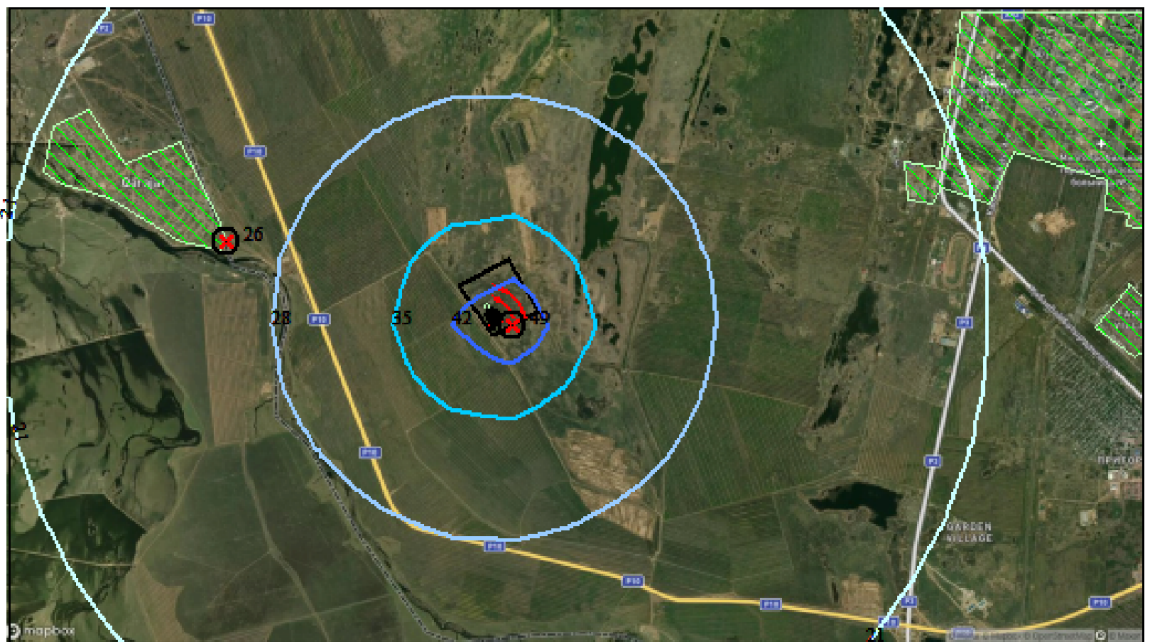
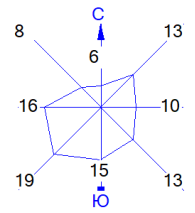
- |                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Условные обозначения:                | Изофоны в дБ |
| Жилые зоны, группа N 01              | 6            |
| Жилые зоны, группа N 02              | 15           |
| Территория предприятия               | 24           |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 33           |
| Максим. уровень шума                 | 42           |
| Расч. прямоугольник N 01             |              |



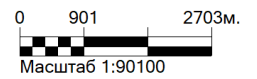
Макс уровень шума 42 дБ достигается в точке  $x=141$   $y=-439$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек 19\*11

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Город : 007 Астана  
 Объект : 0104 КОС Эксплуатация от 11.10.2025 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



- |                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Условные обозначения:                | Изофоны в дБ |
| Жилые зоны, группа N 01              | 21           |
| Жилые зоны, группа N 02              | 28           |
| Территория предприятия               | 35           |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 42           |
| Максим. уровень шума                 |              |
| Расч. прямоугольник N 01             |              |



Макс уровень шума 49 дБ достигается в точке  $x= 141$   $y= -439$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16020 м, высота 8900 м,  
 шаг расчетной сетки 890 м, количество расчетных точек 19\*11

**ПРИЛОЖЕНИЯ М- СОГЛАСОВАНИЕ МИНИСТЕРСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И  
ИРРИГАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕСИЛЬСКАЯ БАСЕЙНОВАЯ ВОДНАЯ  
ИНСПЕКЦИЯ ПО ОХРАНЕ И РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ  
РЕСУРСОВ КОМИТЕТА ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ, ОХРАНЕ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ МИНИСТЕРСТВА ВОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

1 - 3

Қазақстан Республикасы Су ресурстары  
және ирригация министрлігі  
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары  
және ирригация министрлігі Су  
ресурстарын реттеу, қорғау және  
пайдалану комитетінің Су ресурстарын  
қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі  
Есіл бассейндік су инспекциясы"  
республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство водных ресурсов и  
иригации Республики Казахстан  
Республиканское государственное  
учреждение «Есильская бассейновая  
водная инспекция по охране и  
регулированию использования водных  
ресурсов Комитета по регулированию,  
охране и использованию водных ресурсов  
Министерства водных ресурсов и  
иригации Республики Казахстан»

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Сәкен Сейфуллин  
көшесі, № 29 үй, 4

Г.АСТАНА, улица Сәкен Сейфуллин, дом  
№ 29, 4

Номер: KZ12VRC00025456

Дата выдачи: 03.11.2025 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий  
производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах  
и полосах**

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "TORTAY engineering  
Co."  
030740004161  
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.  
АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, улица Сығанақ,  
здание № 54А, Нежилое помещение 105

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и иригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение № KZ89RRC00072576 от 22.10.2025 г., сообщает следующее:

Проектом предусматривается «Строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны, р-н «Нура», район пересечения ул. Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал».

Заказчиком проекта является – ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астана», проектировщиком является – ТОО «Tortay Engineering Co».

Согласно предоставленным географическим координатам, очищенные и обеззараженные сточные воды коллектора КОС-2 сбрасываются в реку Есиль  
Координаты Коллектора участка КОС-2:

Точка 1 51° 3'52.34"C 71°17'52.66"В  
Точка 2 51° 3'59.67"C 71°18'12.26"В  
Точка 3 51° 5'8.41"C 71°17'46.21"В  
Точка 4 51° 5'45.55"C 71°18'30.13"В  
Точка 5 51° 6'52.55"C 71°18'28.91"В  
Точка 6 51° 7'36.31"C 71°19'11.13"В  
Точка 7 51° 7'43.81"C 71°19'23.38"В  
Точка 8 51° 7'55.76"C 71°19'24.35"В  
Точка 9 51° 8'7.39"C 71°19'18.93"В  
Точка 10 51° 8'15.83"C 71°19'6.72"В  
Точка 11 51° 8'19.85"C 71°18'35.94"В  
Точка 12 51° 8'59.04"C 71°18'50.16"В  
Точка 13 51° 9'5.85"C 71°18'8.34"В  
Точка 14 51° 9'52.74"C 71°18'28.68"В



## 2 - 3

Точка 15 51°10'5.57"C 71°18'11.82"B  
Точка 16 51°10'8.23"C 71°18'14.04"B

Проектируемый участок с общей площадью - 80.59669 Га.

Проект разработан для строительства:

Место строительства - Акмолинская область, г. Астана, р-н «Нура», район пересечения ул. Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал

На территории комплекса размещены и предусмотрены следующие сооружения:

1. Здание механической очистки;
2. Камера с расходомером;
- 3.1-3.2 Распределительная чаша первичных радиальных отстойников;
- 4.1-4.8 Первичный радиальный отстойник;
- 5.1-5.8 Камера первичных осадков;
- 6.1-6.8 Камера опорожнения первичных радиальных отстойников;
- 7.1-7.4 Насосная станция первичных осадков;
8. Камера пробоотборника после первичных радиальных отстойников;
- 9.1-9.8 Аэротенки-биореакторы;
- 10.1-10.4 Камера пробоотборника после аэротенки-биореакторы;
- 11.1-11.2 Распределительная чаша вторичных радиальных отстойников;
- 12.1-12.8 Вторичный радиальный отстойник;
- 13.1-13.8 Камера ила;
- 14.1-14.8 Камера опорожнения вторичных радиальных отстойников;
- 15.1-15.2 Камера пробоотборников перед вторичными радиальными отстойниками;
16. Станция воздуходувок;
17. Блок доочистки;
18. Контактный резервуар с озоном;
19. Здание генерации озона;
20. Площадка для хранения жидкого кислорода в резервуарах;
21. Насосная станция очищенной воды с обеззараживанием;
22. Резервуар для хранения опорожненных стоков;
- 23.1-23.2 Илоуплотнители;
24. Здание приготовления реагентов;
25. Цех механического обезвоживания;
26. Здание сушки осадков;
27. Бункер для вывоза сушеного осадка;
28. Резервуар для аварийного сброса осадка;
29. Система очистки газов для механической очистки;
30. Система очистки газов для обработки осадков;
- 31-32. Административно-бытовой корпус №1-2;
33. Лаборатория;
34. Склад;
35. Теплый ремонтно-стояночный бокс;
36. Котельная;
- 37-38-39 КТП № 1-2-3;
40. КТП со смотровой площадкой (2 шт).

На период строительных работ хозяйственно-питьевое водоснабжение – привозное. Проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков производится в биотуалет с последующим вывозом по договору.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Мероприятия по охране поверхностных вод в водоохранной зоне р. Есиль:

На период проведения строительства:

- строгий контроль за исправностью дорожно-строительной техники и спецавтотранспорта;
- запрет слива горюче-смазочных материалов, заправки, обслуживания автомобилей и строительной техники;
- запрет забора воды с поверхностных источников;
- запрет стоянки, заправки топливом, мойки и ремонта строительной техники;
- запрет применения удобрений;



3 - 3

- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники и спецавтотранспорта;

- организация регулярной уборки территории строительной площадки.

На период проведения эксплуатации:

- обезвоживание и утилизация осадков, образующихся в процессе очистки;

- исключение попадания неочищенных или частично очищенных осадков в водные объекты;

- размещение шламов и осадков на специально оборудованных площадках.

- эксплуатация очистных сооружений в соответствии с проектными нормативами;

- применение материалов, устойчивых к коррозии и агрессивным средам;

- регулярная проверка и ремонт трубопроводов, коллекторов и насосных станций;

- контроль качества очищенных сточных вод (на соответствие ПДК перед сбросом в водоём).

- регулярный лабораторный контроль качества воды в водоёмах, расположенных ниже по течению от места сброса.

В соответствии с п.2 ст.86 Водного Кодекса РК, в пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением:

1) строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов.

На основании вышеизложенного, Инспекция согласовывает размещение объекта «Строительство канализационных очистных сооружений №2 города Астаны, р-н «Нура», район пересечения ул. Ш. Айтматова и Хусейн бен Талал», при соблюдении следующих условий:

- соблюдение требований Водного законодательства, в том числе статей 50, 75-78, 86, 91 Водного Кодекса РК;

- соблюдение требований постановления акимата города Астаны от 20 октября 2023 года № 205-2263;

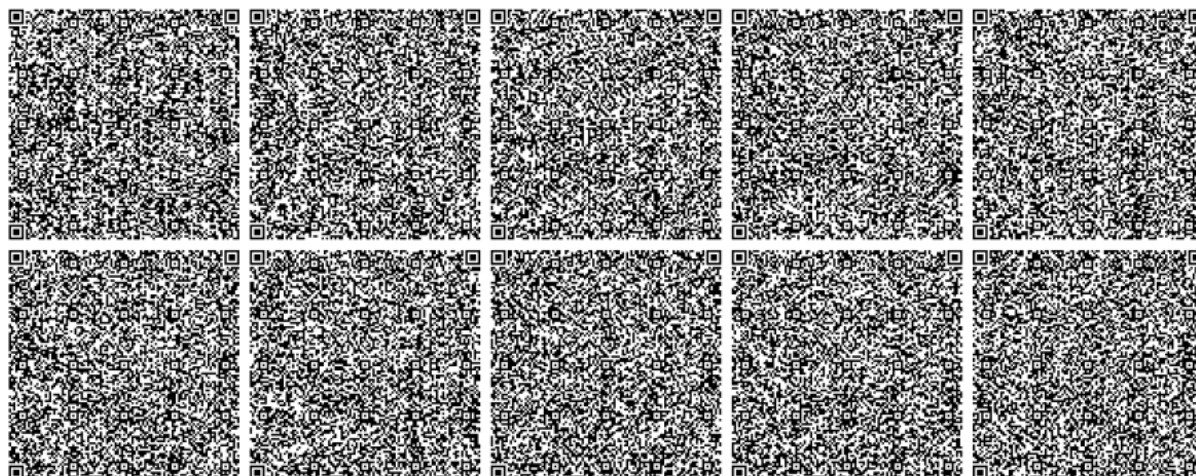
- согласно со ст.45 Водного кодекса Республики Казахстан, для забора, сброса воды, Вам необходимо оформить разрешение на специальное водопользование;

- строго соблюдать проектные решения.

При несоблюдении вышеперечисленных условий, данное согласование считать недействительным.

**Руководитель инспекции**

**Азидуллин Галидулла  
Азидоллаевич**



## ПРИЛОЖЕНИЯ Н - РАЗРЕШЕНИЕ НА СПЕВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

1 - 5

Қазақстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі



"Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары комитетінің  
Су ресурстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі

Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

Республиканское государственное  
учреждение «Есильская бассейновая  
инспекция по регулированию  
использования и охране водных  
ресурсов Комитета по водным ресурсам  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»

Нур-Сұлтан қ., көшесі Сәкен Сейфуллин, № 29  
үй, 4

г.Нур-Султан, улица Сәкен Сейфуллин, дом  
№ 29, 4

Номер: KZ39VTE00111525

Серия: Есиль 04-А-36/22

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

### Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности;.

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Сброс доочищенных сточных вод города Нур-Султан в реку Есиль

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Астана су арнасы" акимата города Нур-Султан, 000940002622, 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Район " Байқоңыр", Проспект Абай, здание № 103

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

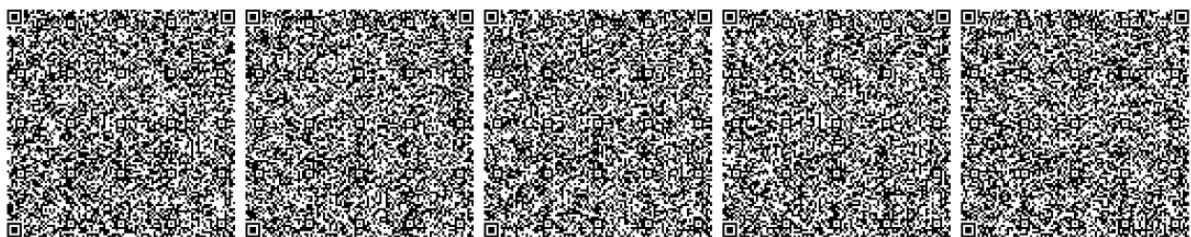
Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

Дата выдачи разрешения: 26.04.2022 г.

Срок действия разрешения: 19.04.2026 г.

Руководитель инспекции

Бекетаев Серикжан Муратбекович



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

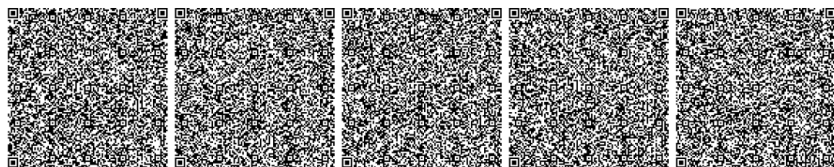
**Приложение к разрешению на специальное водопользование  
 №КЗ39VTE00111525 Серия Есиль 04-А-36/22 от 26.04.2022 года**

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):  
 Вид специального водопользования сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности;

Расчетные объемы водопотребления 92 710 000 м<sup>3</sup>/год

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Приголки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Река Есиль	река – 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

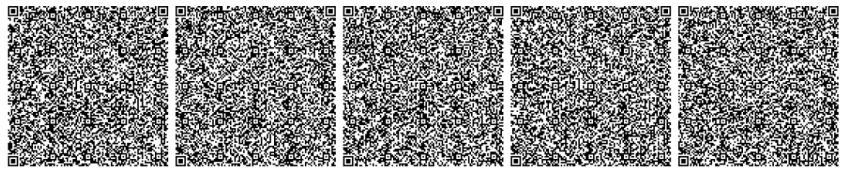


Будь клиент КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайхос қағаз безіндегі замінен тең. Электронды құжат [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz) порталында қаулаптан. Электронды құжат түсірілгенде [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz) порталында тексері аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz). Проверка подлинности электронного документа вы можете на портале [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz).



ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ПИ – Прочие	-



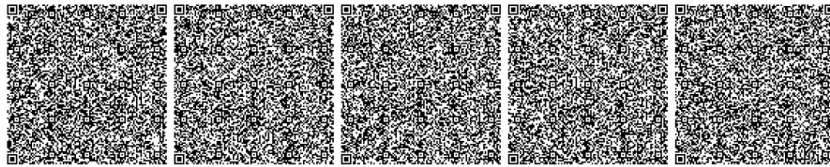
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электрондық құжат [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz) порталында қабылданып, Электрондық құжат тұлғасына [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz) порталында тексеріліп аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.e-gov.kz](http://www.e-gov.kz).



ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Река Есиль. Берет начало из родников в горах Нназ в Карагандинской области (северная окраина Казахского мелкосопочника). Длина ее составляет 2450 км, в том числе в пределах Акмолинской области - 1027 км, Северо-Казахстанской области - 690 км, и далее пересекает Тюменскую область и часть Омской областей. Площадь водосбора - 155 тыс. км <sup>2</sup> Общее падение реки от истока до устья 513 м, средний уклон - 0,21%.	река – 20	04	04.01.06.02	КАРОБЬ	1162	1016	0	0	0	BC	2240	92 710 000



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

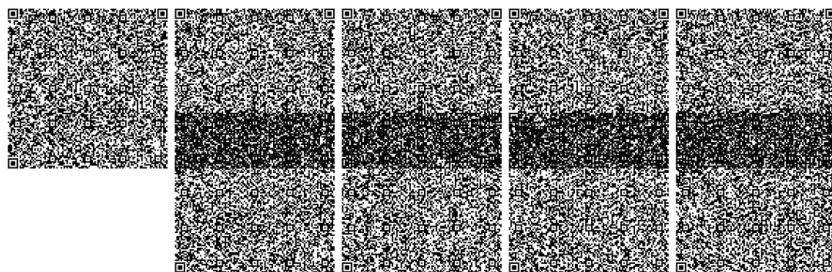


ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 СТРОИТЕЛЬСТВО КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №2 ГОРОДА АСТАНЫ, Р-Н «НУРА», РАЙОН  
 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УЛ. Ш. АЙТМАТОВА И ХУСЕЙН БЕН ТАЛАЛ».

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативн о-чистые (без очистки)	Нормативн о- очищенны е
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточн о очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7874000	7112000	7874000	7620000	7874000	7620000	7874000	7874000	7620000	7874000	7620000	7874000	-	-	-	92 710 000

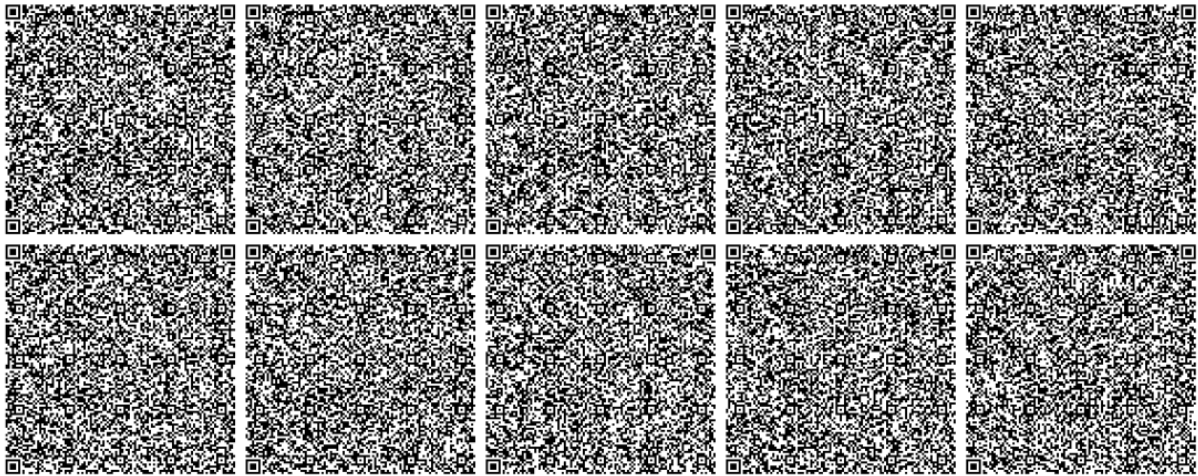
2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1. Проводить режимное наблюдение; 2. Содержать в исправном состоянии водозмерительные приборы и устройства, соблюдать сроки их поверок; 3. Соблюдать установленный лимит и режим сброса воды; 4. Водопользователю вести наблюдения и контроль за качеством сбрасываемых вод; 5. Обеспечить достоверный учет сбрасываемой воды, а именно, вести журналы по формам согласно приложениям к правилам первичного учета вод и представить в инспекцию на бумажном или электронном (в формате excel) носителе ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом; 6. Ежегодно до 10 января представлять годовой отчет по форме 2-тп (водхоз) «Об использовании воды»; 7. Соблюдать условия природопользования, согласно разрешению на эмиссии в окружающую среду № KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020 г.; 8. В случае, если условия водопользования остаются без изменения, срок действия разрешения на специальное водопользование может быть продлен на основании заявления физического или юридического лица; 9. При изменении условий специального водопользования оформить новое разрешение на специальное водопользование; 10. По истечению установленного срока права специального водопользования подлежат прекращению и настоящее разрешение считается аннулированным; 11. Произвести пломбирование приборов учета вод, а также своевременно уведомлять о замене, проведении аттестации и поверки приборов учета вод; 12. При невыполнении условий водопользования, установлении недостоверности предоставленных сведений, выявлении нарушений требований водного и экологического законодательства РК, Есильская бассейновая инспекция оставляет за собой право приостановить действие данного разрешения на специальное водопользование в порядке, установленном п.16 ст. 66 Водного кодекса РК.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования -

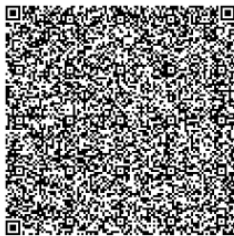


Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қызыл бетіндегі заңмен тел. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексеріп аласыз. Бұл құжаттың мәніне қатысты өзгерістер туралы [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында хабарланады. Бұл құжаттың мәніне қатысты өзгерістер туралы [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында хабарланады. Бұл құжаттың мәніне қатысты өзгерістер туралы [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында хабарланады. Бұл құжаттың мәніне қатысты өзгерістер туралы [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында хабарланады.





6



## ПРИЛОЖЕНИЯ О - КОПИЯ ЛИЦЕНЗИИ ТОО «ABC ENGINEERING»

	17010128
	
	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ</b>	
<b><u>05.06.2017 года</u></b>	<b><u>01931P</u></b>
<b>Выдана</b>	<b>Товарищество с ограниченной ответственностью "ABC Engineering"</b> 090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, МИКРОРАЙОН ЖАҢА ОРДА, дом № 11., 89., БИН: 150840001620
	(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
<b>на занятие</b>	<b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
<b>Особые условия</b>	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
<b>Примечание</b>	<b>Неотчуждаемая, класс 1</b> (отчуждаемость, класс разрешения)
<b>Лицензиар</b>	<b>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.</b> (полное наименование лицензиара)
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<b>АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ</b> (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
<b>Дата первичной выдачи</b>	
<b>Срок действия лицензии</b>	
<b>Место выдачи</b>	<b><u>г.Астана</u></b>
	

17010128



Страница 1 из 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01931Р

Дата выдачи лицензии 05.06.2017 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ABC Engineering"**

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, МИКРОРАЙОН ЖАҢА ОРДА, дом № 11., 89., БИН: 150840001620

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

**ТОО «ABC Engineering», Западно-Казахстанская область г.Уральск, мкр -н Жана Орда, 11 дом, 89 кв.**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

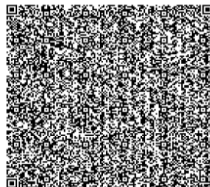
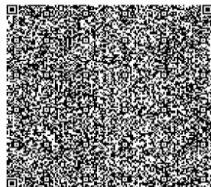
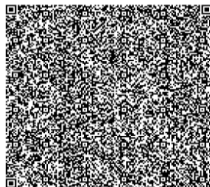
**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

**А.ЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Осы қжат «Электронды қжат және электрондык цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы қжатпен маңызы бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.