

ЖШС «AsiaGeoProject»

Қазақстан Республикасы,
050040, Алматы қ.
мкр.Коктем 1, дом 15А, 201 офис
Тел.: +7 (727) 311-99-22
asiageoproject@gmail.com
Сайт: asiageoproject.kz

**«AsiaGeoProject»****ТОО «AsiaGeoProject»**

Республика Казахстан,
050040, г. Алматы,
Мкр.Коктем 1, дом 15А, 201офис
Тел.: +7 (727) 311-99-22
asiageoproject@gmail.com
Сайт: asiageoproject.kz

**Раздел «Охрана окружающей среды»
к рабочему проекту**

**«СТРОИТЕЛЬСТВО СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД НА УЧАСТКАХ ОПЗ, САТЕЛЛИТ-1,
САТЕЛЛИТ-2»**

Алматы 2024

ЖШС «AsiaGeoProject»

Қазақстан Республикасы,
050040, Алматы қ.
мкр.Коктем 1, дом 15А, 201 офис
Тел.: +7 (727) 311-99-22
asiageoproject@gmail.com
Сайт: asiageoproject.kz



«AsiaGeoProject»

ТОО «AsiaGeoProject»

Республика Казахстан,
050040, г. Алматы,
Мкр.Коктем 1, дом 15А, 201офис
Тел.: +7 (727) 311-99-22
asiageoproject@gmail.com
Сайт: asiageoproject.kz

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО СТАНЦИЙ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА
УЧАСТКАХ ОПЗ, САТЕЛЛИТ-1, САТЕЛЛИТ-2»**

**Заместитель Генерального
директора по производству
ТОО «СП «Инкай»**


Диракка А.

**Генеральный Директор
ТОО «AsiaGeoProject»**


Ширяев В.А.

Алматы, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	3
СПИСОК ТАБЛИЦ	4
СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИИ	3
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	4
АННОТАЦИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ	12
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
1.1. Характеристика района размещения проектируемого объекта	13
1.2. Краткая характеристика и обоснование решений по технологии производства	15
1.3. Краткая характеристика проектируемых объектов	17
1.3.1. Решения и показатели по генеральному плану (с учетом зонирования территории) .	17
1.3.2. Решения по внутриплощадочному и внешнему транспорту, выбор вида транспорта	18
1.3.3. Краткая характеристика и обоснование решений по технологии производства	19
1.4. Продолжительность строительства и потребность в рабочих кадрах	27
1.5 Мобильные здания и их комплексы	28
1.6 Инженерное обеспечение объекта строительства	28
1.7. Благоустройство и озеленение	29
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	30
2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	30
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	31
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	47
2.4. Сведения о залповых и аварийных ситуациях	115
2.5. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета на период строительства	115
2.6. Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы при проведении намечаемых работ	201
2.7. Обоснование предлагаемых размеров санитарно-защитной зоны	240
2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	240
2.9. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	241
2.9.1. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	241
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	242
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	242
3.2. Поверхностные и подземные воды	246
3.3. Мероприятия по снижению вредного воздействия	247
3.4. Воздействие водохозяйственной деятельности	247
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА	247
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	248
5.1. Виды и объемы образования отходов	249
5.1.1. Предварительные расчеты отходов производства и потребления на период строительства (участки ОПЗ, Сателлит 1, Сателлит 2)	250
5.1.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	268
5.3. Рекомендации по управлению отходами	269
5.3.1. Рекомендации по управлению отходами	269
5.3.2. Рекомендации по накоплению отходов	271

5.3.3. Рекомендации по сбору отходов.....	272
5.3.4. Рекомендации по транспортировке отходов	272
5.3.5. Рекомендации по восстановлению отходов	273
5.3.6. Производственный контроль при обращении с отходами	273
5.4. Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на период строительства.....	274
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	276
6.1. Шумовое воздействие	276
6.2. Вибрационное воздействие	277
6.3. Электромагнитное воздействие	278
6.4. Характеристика радиационной обстановки в районе работ	278
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	280
7.1. Мероприятия при использовании земель при проведении работ	280
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	282
8.1. Современное состояние растительного покрова.....	282
8.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	283
8.3 Мероприятия по снижению вредного воздействия на почвенно-растительный покров	283
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	285
9.1 Исходное состояние животного мира	285
9.2 Характеристика воздействия объекта на животный мир	286
9.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	287
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	288
11. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ	288
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения	288
11.2. Воздействие на социально-экономическую среду	292
12. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ.....	293
13. ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ.....	298
14. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	302
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	306
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	308

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

№ приложений	Наименование	Стр.
1.	Лицензия на природоохранное проектирование	П-1 1
2.	Заключение на скрининг	П-2 1
3.	Земельный акт	П-3 1
4.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ (п о л о ж и т е л ь н о е) № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г.по рабочему проекту «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»	П-4 1
5.	Перечень исходных данных	П-5 1
6.	Справка об отсутствии фоновых концентраций	П-6 1
7.	Протокол проведения общественных слушаний	П-7 1
8.	Параметры источников выбросов ЗВ в атмосферу	П-8 1
9.	Расчеты выбросов загрязняющих веществ	П-9 1
10.	Изолинии равных концентраций загрязняющих	П-10 1
11.	Расчет уровней шума по участкам	П-11 1

СПИСОК ТАБЛИЦ

№ таблицы	Наименование
Таблица 1.1.	Технико-экономические показатели по участку ОПЗ
Таблица 1.2.	Технико-экономические показатели по участку Сателлит-1
Таблица 1.3.	Технико-экономические показатели по участку Сателлит-2
Таблица 1.4.	Комплект установки сооружения ЛОС-Р-200 по участку ОПЗ
Таблица 1.5.	Комплект установки сооружения ЛОС-Р-200 по участкам Сателлит1, Сателлит 2
Таблица 2.1.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по м/с Тасты
Таблица 2.2.	Потребность в основных машинах и механизмах по участку ОПЗ
Таблица 2.3.	Расход материалов и объемы выполняемых строительных работ по участку ОПЗ
Таблица 2.4.	Потребность в основных машинах и механизмах по участку Сателлит-1
Таблица 2.5.	Расход материалов и объемы выполняемых строительных работ по участку Сателлит-1
Таблица 2.6.	Потребность в основных машинах и механизмах по участку по участку Сателлит-2
Таблица 2.7.	Расход материалов и объемы выполняемых строительных работ по участку Сателлит-2
Таблица 2.8.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов для участка № 1 (ОПЗ) на 2024 год
Таблица 2.9.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов для участка № 2 (Сателлит-1) на 2024
Таблица 2.10.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов для участка № 3 (Сателлит-2) на 2024
Таблица 2.11.	Перечень загрязняющих веществ в период строительства без учета передвижных, участок № 1 (ОПЗ)
Таблица 2.12.	Перечень загрязняющих веществ в период строительства без учета передвижных, участок № 2 (САТЕЛЛИТ-1)
Таблица 2.13.	Перечень загрязняющих веществ в период строительства без учета передвижных, участок № 3 (САТЕЛЛИТ-2)
Таблица 2.14.	Группы суммации вредного воздействия
Таблица 2.15.	Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства по участку № 1 (ОПЗ)
Таблица 2.16.	Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства по участку № 2 (САТЕЛЛИТ-1)
Таблица 2.17.	Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства по участку № 3 (САТЕЛЛИТ-2)
Таблица 2.18.	Сводная таблица результатов расчетов по участку № 1 (ОПЗ)
Таблица 2.19.	Сводная таблица результатов расчетов по участку № 2 (САТЕЛЛИТ-1)
Таблица 2.20.	Сводная таблица результатов расчетов по участку № 3 (САТЕЛЛИТ-2)
Таблица 2.21.	Нормативы выбросов ЗВ (период строительства) участок № 1 (ОПЗ)
Таблица 2.22.	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту, участок I (ОПЗ)
Таблица 2.23.	Нормативы выбросов ЗВ (период строительства) участок № 2 (САТЕЛЛИТ-1)

Таблица 2.24.	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту, участок 2 (САТЕЛЛИТ-1)
Таблица 2.25.	Нормативы выбросов ЗВ (период строительства) участок № 3 (САТЕЛЛИТ-2)
Таблица 2.26.	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту, участок 3 (САТЕЛЛИТ-2)
Таблица 3.1.	Расчет водопотребления и водоотведения по очередям строительства
Таблица 5.1.	Виды отходов и их классификация на период строительства
Таблица 5.2.	Лимиты накопления отходов на период строительства по участку ОПЗ
Таблица 5.3.	Классификация отходов на период строительства по участку ОПЗ
Таблица 5.4.	Лимиты накопления отходов на период строительства по участку Сателлит-1
Таблица 5.5.	Классификация отходов на период строительства по участку Сателлит-1
Таблица 5.6.	Лимиты накопления отходов на период строительства по участку Сателлит-2
Таблица 5.7.	Классификация отходов на период строительства по участку Сателлит-2
Таблица 6.1.	Предельно-допустимые величины магнитных полей с частотой 50 Гц (амплитудные значения).
Таблица 12.1.	Матрица оценки уровня экологического риска
Таблица 12.2.	Оценка экологического риска на природную среду при возможных аварийных ситуациях
Таблица 13.1.	Расчет платы за эмиссии от выбросов стационарных источников на период строительства на участке ОПЗ
Таблица 13.2.	Расчет платы за эмиссии от выбросов стационарных источников на период строительства на участке Сателлит 1
Таблица 13.3.	Расчет платы за эмиссии от выбросов стационарных источников на период строительства на участке Сателлит 2

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИИ

№ иллюстрации	Наименование
2.1.	Ситуационный план расположения объекта. Участок СБО
2.2.	Ситуационный план расположения объекта. Участок Сателлит-1
2.3.	Ситуационный план расположения объекта. Участок Сателлит-2
5.1.	Карта схема расположения источников ЗВ в атмосферу. Участок СБО
5.2.	Карта схема расположения источников ЗВ в атмосферу. Участок Сателлит-1
5.3.	Карта схема расположения источников ЗВ в атмосферу. Участок Сателлит-2
5.4.	Результаты анализа расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (в долях ПДК) период строительства без учета фона. Участок СБО
5.5.	Результаты анализа расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (в долях ПДК) период строительства без учета фона. Сателлит-1
5.6.	Результаты анализа расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (в долях ПДК) период строительства без учета фона. Участок Сателлит-2

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ФИО	Должность	Подпись
Большакова С.А.	Эколог	

АННОТАЦИЯ

Наименование проекта: Рабочий проект «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2».

Заказчик проекта: ТОО «СП «Инкай».

Генеральный проектировщик: ТОО «AsiaGeoProject», Государственная лицензия № 01636 Р от 20.02.2014 г.

Основание для разработки проекта:

- Рабочий проект Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2».

- ЗАКЛЮЧЕНИЕ (п о л о ж и т е л ь н о е) № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г.по рабочему проекту «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» (**Приложение 4**).

- Согласно Экологическому кодексу РК к «Разделу охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» были проведены Общественные слушания. Протокол Общественных слушаний приведен в **Приложении 7**.

«Раздел охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» (далее – РООС) выполнен с учётом требований Экологического кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.) и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 308 июля 2021 года №280.

На основании ст.49 (пункт 3) Экологического Кодекса Республики Казахстан при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности экологическая оценка проводится по упрощённому порядку.

Срок строительства

Продолжительность производства строительно-монтажных работ согласно проекту организации строительства (ПОС) – 7 месяцев (220 календарных дней).

- Сроки производства СМР – с января 2024 г. по июль 2024 г.

- Срок ввода объекта в эксплуатацию – август 2024 г.

Письмо о сроках строительства представлено в приложении 3.

Общее количество людей, задействованных на строительство, составляет 15 человек, из них:

- ОПЗ – 4 человека,
- Сателлит 1 – 6 человек,
- Сателлит 2 – 5 человек.

Место реализации проекта

ТОО СП «Инкай» расположено в западной части Сузакского района Туркестанской области в центральной части месторождения «Инкай». Крупные населённые пункты в районе месторождения отсутствуют. Ближайший участок ОПЗ располагается на расстоянии 10 км в северном направлении от вахтового лагеря. Поселок «Кыземшек» расположен к востоку на расстоянии 170 км.

Самыми крупными населёнными пунктами, расположенными в районе месторождения, являются поселки: Каратауский, расположенный на расстоянии 120 км от посёлка Тайконур, районный центр Шолаккорган – на расстоянии 260 км, Кызымшек - на расстоянии 170 км, Шиели – на расстоянии 180 км, Созак – на расстоянии 220 км, Жанатас – на расстоянии 350 км от посёлка Тайконур. Поселки связаны между собой автомобильными дорогами. Ближайшие железнодорожные станции: Кызылорда – 300 км, Шиели – 180 км, Созак – 220 км, Жанатас – 350 км.

Участок работ под строительство проектируемых станции биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2 расположен на территории

месторождения ТОО «СП «Инкай» в селе Тайконыр, Кыземшекского сельского округа Сузакского района, Туркестанской области. Областным центром является г. Туркестан, административный центр района - с. Шолаккорган. Поселок Тайконыр является основной базой предприятия СП «ИНКАЙ». Для размещения персонала ТОО СП «ИНКАЙ» на северо-западной окраине пос. Тайконыр компанией был построен вахтовый поселок, функционирующий в настоящее время. В поселке создана необходимая инфраструктура, построены бытовые помещения в соответствии с нормами проектирования для уранодобывающих предприятий. Все объекты инфраструктуры вахтового поселка размещены в капитальных зданиях, зданиях комплексной заводской поставки и оборудованы всем необходимым инженерным обеспечением.

Окрестность представляет собой бугристую равнину. Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха, водозаборов, граничащих с территорией промышленной площадки - нет.

Согласно земельного акта временное возмездное долгосрочное землепользование площадь территории составляет 16,659 га, данный участок был выделен для строительства, размещения и эксплуатации ураноперерабатывающего комплекса, а также производственных и вспомогательных (инфраструктурных) объектов, тесно связанных с технологическим процессом в ходе переработки урана на участке №2 месторождения "Инкай".

Акт приведен в **Приложении 3**.

Координаты угловых точек - 45°19'57.16"с.ш., 67°29'6.74" в.д.

В зоне проектируемого участка нет селитебных территорий, объектов оздоровительно-рекреационного и санитарного назначения, нет предприятий и организаций с суммарным годовым объемом производства менее 1 млн. МРОТ, также нет памятников культуры и природы.

Цель и задачи проекта

- Целью и назначением данного рабочего проекта является станции биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2.

Потребность в основных механизмах и транспорте, наименование видов работ и расход материалов взяты из Перечня исходных данных, предоставленных Заказчиком (**Приложении 5**).

Инженерное обеспечение площадки строительства

Электроснабжение площадки строительства осуществляется от существующих сетей ЛЭП.

Водоснабжение. Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительным работам, предусматривается от хозяйственно – питьевого существующего водопровода. Пожаротушение на период строительства обеспечивается существующими противопожарными сетями (гидранты и трубопроводы).

Для приема бытовых стоков от объектов строительства предусматривается установка биотуалетов, которые подлежат опорожнению по мере наполнения с последующим вывозом ассенизационными машинами подрядной организацией.

Сброс сточных вод в природные водоемы отсутствует.

Теплоснабжение не предусматривается, так как работы выполняются в теплое время года.

В данной работе определены нормативы эмиссий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, рассчитаны объемы водопотребления и водоотведения, объемы образования отходов производства и потребления на период проведения строительно-монтажных работ.

С учетом требований Экологического Кодекса РК экологические факторы при принятии решения о строительстве новых объектов, реконструкции, расширении или техническом перевооружении действующих объектов являются определяющими и требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

В материалах РООС приведены выводы о соответствии принятых проектных решений действующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов. Даны мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду.

Категория объекта

Согласно статьи 65 (пункт 3) Оценка воздействия на окружающую среду не является обязательной для видов и объектов деятельности, не указанных в пункте 1 статьи 65, (Объекты, указанные в Приложении 1 ЭК РК). В этой связи на Проект был получен Мотивированный отказ KZ33VWF00052041 от 09.11.2021г. (**Приложении 2**), необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

Предприятием получено ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ на воздействие для объектов I категории для участков - ОПЗ, Сателлит - 1, Сателлит - 2, вахтовый лагерь и полигон ТБО за № KZ34VCZ03193504 от 18.02.2023 г. **Приложение 12.**

На период проведения строительных работ СЗЗ не устанавливается.

Период эксплуатации

Предприятие имеет действующее экологическое разрешение №KZ34VCZ03193504 от 18.02.2023г. на период эксплуатации. От эксплуатации станции биологической очистки сточных вод выбросы в атмосферу не имеются, в связи с этим выбросы в атмосферу указанные в разрешении остаются без изменений. Нормативы сбросов будут рассматриваться в проекте НДС, отходы в Программе управления отходами (ПУО).

Атмосферный воздух

I очередь строительства (Участок ОПЗ).

Источники работают только на момент строительства, и несут временный характер.

При проведении строительных работ определено наличие следующих участков, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- земляные работы;
- сварочные и газорезочные работы;
- работа компрессора, сварочных агрегатов и битумного котла;
- работа оборудования и спецтехники;
- работы с ЛКМ;
- металлообработка;
- гидроизоляционные работы;
- битумозаправщик- заправка битумоварочного котла

На период строительства объекта проектом предусмотрено проведение мероприятий по снижению выбросов ЗВ (увлажнение грунта поливомоечными машинами при проведении работ по выемке и перемещению грунта, укрытие сыпучих грузов, установка противопыльных экранов).

В период проведения строительных работ определено 18 источника выбросов, из них:

3 – организованных источника,

15 – неорганизованных.

Источниками выбрасывается в атмосферу 24 ингредиента, в том числе 1 класса опасности (хлорэтилен), 2 (марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, сероводород, акролеин и формальдегид), остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (№ 6015) не нормируются.

Количество выбрасываемых вредных веществ – 6.

Количество выбросов ЗВ на период проведения строительных работ составят: **2.634566966** тонн/период, из которых:

- твердых – **2.416429406** тонн/ период;
- газообразных – **0.21813756** тонн/ период.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников:

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Период проведения строительных работ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/период	
			0301	Азота диоксид	Участок ОПЗ № 1. 6015
0304	Азота оксид	0,02102	0,00624	2023	
0330	Серы диоксид	0,02176	0,00648	2023	
2732	Керосин	0,04084	0,01200	2023	
0328	Углерод черный	0,01205	0,00360	2023	
0337	Углерода оксид	0,24945	0,07320	2023	

II очередь строительства (Участок САТЕЛЛИТ-1).

Источники работают только на момент строительства, и несут временный характер.

При проведении строительных работ определено наличие следующих участков, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- земляные работы;
- сварочные и газорезочные работы;
- работа компрессора, сварочных агрегатов и битумного котла;
- работа оборудования и спецтехники;
- работы с ЛКМ;
- металлообработка;
- гидроизоляционные работы;
- битумозаправщик- заправка битумоварочного котла

На период строительства объекта проектом предусмотрено проведение мероприятий по снижению выбросов ЗВ (увлажнение грунта поливомоечными машинами при проведении работ по выемке и перемещению грунта, укрытие сыпучих грузов, установка противопыльных экранов).

В период проведения строительных работ определено 18 источника выбросов, из них:
3 – организованных источника,
15 – неорганизованных.

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов приведена в **Приложении 6**.

Источниками выбрасывается в атмосферу 24 ингредиента, в том числе 1 класса опасности (хлорэтилен), 2 (марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, сероводород, акролеин и формальдегид), остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (№ 6030) не нормируются.

Количество выбрасываемых вредных веществ – 6.

Количество выбросов ЗВ на период проведения строительных работ составят: **2.267579332** тонн/период, из которых:

- твердых – **2.130930558** тонн/ период;
- газообразных – **0.136648774** тонн/ период.

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Период проведения строительных работ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/период	
0301	Азота диоксид	Участок САТЕЛЛИТ-1 № 2. 6030	0,12936	0,03840	2023
0304	Азота оксид		0,02102	0,00624	2023
0330	Серы диоксид		0,02176	0,00648	2023
2732	Керосин		0,04084	0,01200	2023
0328	Углерод черный		0,01205	0,00360	2023
0337	Углерода оксид		0,24945	0,07320	2023

III очередь строительства (Участок САТЕЛЛИТ-2).

Источники работают только на момент строительства, и несут временный характер.

При проведении строительных работ определено наличие следующих участков, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- земляные работы;
- сварочные и газорезочные работы;
- работа компрессора, сварочных агрегатов и битумного котла;
- работа оборудования и спецтехники;
- работы с ЛКМ;
- металлообработка;
- гидроизоляционные работы;
- битумозаправщик- заправка битумоварочного котла

На период строительства объекта проектом предусмотрено проведение мероприятий по снижению выбросов ЗВ (увлажнение грунта поливомоечными машинами при проведении работ по выемке и перемещению грунта, укрытие сыпучих грузов, установка противопыльных экранов).

В период проведения строительных работ определено 18 источника выбросов, из них:
3 – организованных источника,
15 – неорганизованных.

Источниками выбрасывается в атмосферу 24 ингредиента, в том числе 1 класса опасности (хлорэтилен), 2 (марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, сероводород, акролеин и формальдегид), остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (№6045) не нормируются.

Количество выбрасываемых вредных веществ – 6.

Количество выбросов ЗВ на период проведения строительных работ составят: **2.548582673** тонн/период, из которых:

- твердых – **2.415266038** тонн/ период;
- газообразных – **0.133316635** тонн/ период.

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Период проведения строительных работ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/период	
0301	Азота диоксид		Участок САТЕЛЛИТ-2 № 3. 6045	0,12936	0,03840
0304	Азота оксид	0,02102		0,00624	2023
0330	Серы диоксид	0,02176		0,00648	2023
2732	Керосин	0,04084		0,01200	2023
0328	Углерод черный	0,01205		0,00360	2023
0337	Углерода оксид	0,24945		0,07320	2023

Результаты расчета рассеивания наглядно представлены на рисунках графического изображения изолиний - рассеивания ЗВ на период строительства объекта Приведены в Разделе 5.

Водопотребление и водоотведение

Общий объем водопотребления по всем трем строительным площадкам составит: 61,39 м3/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 25,50 м3/период;
- технической воды (пылеподавление) – 35,89 м3/период.

Общий объем водоотведения бытовых сточных вод по строительной площадке составит 25,50 м3/период;

Де баланс составляет $61,39 - 25,50 = 35,89$ м3/период и объясняется безвозвратным потреблением технической воды в период строительства.

Из них по строительным площадкам:

1 очередь строительства. Участок ОПЗ

Общий объем водопотребления составит: 29,53 м3/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 9,00 м3/период;
- технической воды (пылеподавление) – 20,53 м3/период.

Общий объем водоотведения бытовых сточных вод составит 20,53 м3/период;

Де баланс составляет $29,53 - 9,00 = 20,53$ м3/период (объясняется безвозвратным водопотреблением на пылеподавление).

2 очередь строительства. Участок Сателлит 1

Общий объем водопотребления составит: 17,94 м3/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 9,00 м3/период;
- технической воды (пылеподавление) – 8,94 м3/период.

Общий объем водоотведения бытовых сточных вод составит 20,53 м3/период;

Де баланс составляет $17,94 - 9,00 = 8,94$ м3/период (объясняется безвозвратным водопотреблением на пылеподавление).

3 очередь строительства. Участок Сателлит 2

Общий объем водопотребления составит: 13,92 м3/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 7,50 м3/период;
- технической воды (пылеподавление) – 6,42 м3/период.

Общий объем водоотведения бытовых сточных вод составит 20,53 м3/период;

Де баланс составляет $13,92 - 7,50 = 6,42$ м3/период (объясняется безвозвратным водопотреблением на пылеподавление).

Отходы

Общий объем образования отходов по всем строительным площадкам составит: **0,3763** т/период в том числе «неопасные» - **0,303** т/год; «опасные» - **0,0733** т/год.

Из них по строительным площадкам:

1 очередь строительства. Участок ОПЗ

Объем образования отходов составит: **0,187** т/период в том числе «неопасные» - **0,12** т/год; «опасные» - **0,067** т/год.

2 очередь строительства. Участок Сателлит 1

Объем образования отходов составит: **0,1071** т/период в том числе «неопасные» - **0,104** т/год; «опасные» - **0,0031** т/год.

3 очередь строительства. Участок Сателлит 2

Объем образования отходов составит: **0,0822** т/период в том числе «неопасные» - **0,079** т/год; «опасные» - **0,0032** т/год.

Собственных полигонов для размещения отходов предприятие не имеет. Отходы будут вывозиться согласно заключенным Договорам со специализированной организацией.

Строительные работы вызовут следующие виды прямого воздействия:

- загрязнение атмосферного воздуха и повышенные уровни пыления;

- физическое беспокойство (присутствие, шум, свет);

Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах.

Таким образом, строительные работы проектируемого объекта не приведут к ухудшению социальных условий и здоровья населения. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта – положительный.

Планируемая реализация проекта с социально-экономической точки зрения **необходима**.

Возможные негативные воздействия на население

К факторам отрицательного воздействия на социальные условия местного населения можно отнести возможные аварийные ситуации, которые могут возникнуть при выполнении работ:

пылеобразование, концентрация выхлопных газов от техники и транспорта, шум, выбросы в атмосферу загрязняющих и вредных веществ;

Проектируемый объект является источником шума. Основные источники шума:

- работа оборудования;
- движение большого грузового автотранспорта.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

В РООС приведены природоохранные мероприятия по защите от шума и вибрации, по охране труда и технике безопасности, по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, по охране подземных и поверхностных вод, по охране почв и грунтов, по снижению вредного воздействия на флору и фауну, по смягчению влияния на социально-экономическую сферу.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технических решений не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду. Планируемая реализация проекта с социально-экономической точки зрения необходима, с точки зрения изменения экологической ситуации не приведет к каким-либо значительным негативным последствиям.

ВВЕДЕНИЕ

Работа выполнена на основании договора заключенного между ТОО «СП «Инкай» и ТОО «AsiaGeoProject».

РООС в составе проектной документации содержит оценку существующего современного состояния окружающей среды и комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

РООС содержит следующие подразделы: современное состояние почвенного покрова, растительного и животного мира, поверхностных и подземных вод и предварительную оценку воздействия на них при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, а также мероприятия по их охране от загрязнения и истощения. Рассмотрено воздействие на окружающую среду при складировании бытовых и производственных отходов; прогноз изменения состояния социальной среды под воздействием проектируемого объекта.

В РООС приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия рассматриваемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе эксплуатации; количество природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; количество образующихся отходов производства и возможность их повторного использования в других отраслях промышленности; оценку характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

РООС выполнен по материалам, предоставленным Заказчиком, собственным исследованиям разработчика и литературным источникам без проведения специальных научно-исследовательских работ.

С учетом требований Экологического Кодекса РК экологические факторы при принятии решений на строительство новых объектов являются определяющими и требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

Перечень нормативно-правовых актов, лежащих в основе экологически безопасной хозяйственной деятельности и, в той или иной, мере использованных при выполнении РООС:

- Экологический Кодекс РК;
- Кодекс РК О здоровье народа и системе здравоохранения;
- Водный кодекс РК;
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-ІІ;
- «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс);
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 317 Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений);
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209).

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Характеристика района размещения проектируемого объекта

В административном отношении территория проектируемой площадки расположена на месторождения ИНКАЙ пос. Тайконур расположена в 215 км к юго-востоку от административного центра района с. Шолаккорган Созакского района, Туркестанской области.

Республика Казахстан, Туркестанская область, Сузакский район, Кыземшекский сельский округ, село Тайконыр, рудник ТОО «СП «Инкай». На руднике ТОО «СП «Инкай» основными действующими объектами являются: Основной перерабатывающий завод (ОПЗ), завод Сателлит-1, завод Сателлит-2.

Участок работ под строительство проектируемых станции биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2 расположен на территории месторождения ТОО «СП «Инкай» в селе Тайконыр, Кыземшекского сельского округа Сузакского района, Туркестанской области. Областным центром является г. Туркестан, административный центр района - с. Шолаккорган. Поселок Тайконыр является основной базой предприятия СП «ИНКАЙ». Для размещения персонала ТОО СП «ИНКАЙ» на северо-западной окраине пос. Тайконыр компанией был построен вахтовый поселок, функционирующий в настоящее время. В поселке создана необходимая инфраструктура, построены бытовые помещения в соответствии с нормами проектирования для уранодобывающих предприятий. Все объекты инфраструктуры вахтового поселка размещены в капитальных зданиях, зданиях комплексной заводской поставки и оборудованы всем необходимым инженерным обеспечением.

Окрестность представляет собой бугристую равнину. Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха, водозаборов, граничащих с территорией промышленной площадки - нет.

Согласно земельного акта временное возмездное долгосрочное землепользование площадь территории составляет 16,659 га, данный участок был выделен для строительства, размещения и эксплуатации ураноперерабатывающего комплекса, а также производственных и вспомогательных (инфраструктурных) объектов, тесно связанных с технологическим процессом в ходе переработки урана на участке №2 месторождения "Инкай".

Акт приведен в **Приложении 3.**

Координаты угловых точек - 45°19'57.16"с.ш., 67°29'6.74" в.д.

ТОО «СП «Инкай» намерен осуществить проект по строительству станции биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1 и Сателлит-2.

Участок ОПЗ, Сателлит-1 и Сателлит-2 расположен на территории предприятия ИНКАЙ пос. Тайконур расположена в 215 км к юго-востоку от административного центра района с. Шолаккорган Созакского района, Туркестанской области.

Данный проект «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» осуществляется в 3 очереди строительства:

- 1 очередь, строительство СБО на участке ОПЗ;
- 2 очередь, строительство СБО на участке Сателлит-1;
- 3 очередь, строительство СБО на участке Сателлит-2.

Территория, проектируемая установки ЛОС-Р-200 находится на участках ОПЗ в Каратауском сельском округе Сузакский район, Туркестанской области Республики Казахстан от села Тайконыр на расстоянии 11,0 км.

Территория, проектируемая установки ЛОС-БИО-SBR находится на участках Сателлит-1 и Сателлит-2 в Каратауском сельском округе Сузакский район, Туркестанской области Республики Казахстан от села Тайконыр на расстоянии 17,5 и 25км соответственно.

На рисунках 2.1 – 2.3 приведены ситуационные планы расположения объекта.



Рисунок 2.1. Ситуационный план. Участок ОПЗ



Рисунок 2.2. Ситуационный план. Сателлит-1



Рисунок 2.1. Ситуационный план. Участок ОПЗ

1.2. Краткая характеристика и обоснование решений по технологии производства

На участке ОПЗ проектом предусматривается следующее:

- Установка станции биологической очистки марки «ЛОС-Р-200м/10,50-9,40-2,60» для очистки сточных вод. Режим работы установки ЛОС-Р-200 по очистке сточных вод - круглогодичный. В летний период очищенные воды направляются в емкость для полива, откуда затем с помощью насосного оборудования выдаются для полива зеленых насаждений. В остальные периоды очищенные сточные воды направляются, по существующим трубопроводу, в поля фильтрации.

- Очистные сооружения «ЛОС-Р-200М/10,50-9,40-2,60» представляют собой четыре металлические емкости с размерами: длина 10,50 м, ширина 2,35 и высота 2,60 м, утепленные минеральной ватой и закрытые сверху профлистом Сс-10. Емкости устанавливаются на двутавры №20. Фундаментом под сооружения является монолитные железобетонные плиты. На очистных сооружениях ЛОС-Р-200М/10,50-9,40-2,60 используются следующие материалы труб: сталь, полипропилен, полиэтилен. Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами. Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ.

- Избыточный активный ил отводится в илонакопитель. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и направляется на площадку временного хранения отходов от СБО предусмотренную проектом, для дальнейшей утилизации или захоронением сторонней организацией.

На участке Сателлит-1 проектом предусматривается следующее:

- Установка станции биологической очистки марки «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» для очистки сточных вод. Режим работы установки ЛОС-Р-200 по очистке сточных вод - круглогодичный. В летний период очищенные воды направляются в резервуар для очищенных сточных вод, откуда затем с помощью насосного оборудования выдаются для

полива зеленых насаждений. В остальные периоды очищенные сточные воды направляются, по существующим трубопроводу, в поля фильтрации.

- Установка «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» выполнена в виде двух резервуаров из углеродистой стали с антикоррозионной обработкой, каждый с размерами: длина 6,05 м, ширина 2,4 и высотой 2,45м, утепленная минеральной ватой толщиной 50 мм, изоспаном и закрытая сверху профлистом Сс-8. Контейнеры разделены на камеры и емкости, рабочие поверхности которых выполнены из стали с антикоррозионным покрытием. Монтажными опорами являются швеллеры высотой 100 мм. На очистных сооружениях ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 используются следующие материалы труб: нержавеющая сталь, углеродистая сталь, полипропилен. Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами. Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ. Установка ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 изготавливается, покрывается антикоррозийным покрытием, утепляется на заводе. Технологическое и вспомогательное оборудование в контейнере, а также трубопроводы и воздухопроводы монтируются в заводских условиях. Установка имеет полную заводскую готовность.

- Избыточный активный ил отводится в илонакопитель. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и направляется на площадку временного хранения отходов от СБО предусмотренную проектом, для дальнейшей утилизации или захоронением сторонней организацией.

На участке Сателлит-2 проектом предусматривается следующее:

- Установка станции биологической очистки марки «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» для очистки сточных вод. Режим работы установки ЛОС-Р-200 по очистке сточных вод - круглогодичный. В летний период очищенные воды направляются в резервуар для очищенных сточных вод, откуда затем с помощью насосного оборудования выдаются для полива зеленых насаждений. В остальные периоды очищенные сточные воды направляются, по существующим трубопроводу, в поля фильтрации.

- Установка «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» выполнена в виде двух резервуаров из углеродистой стали с антикоррозионной обработкой, каждый с размерами: длина 6,05 м, ширина 2,4 и высотой 2,45м, утепленная минеральной ватой толщиной 50 мм, изоспаном и закрытая сверху профлистом Сс-8. Контейнеры разделены на камеры и емкости, рабочие поверхности которых выполнены из стали с антикоррозионным покрытием. Монтажными опорами являются швеллеры высотой 100 мм. На очистных сооружениях ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 используются следующие материалы труб: нержавеющая сталь, углеродистая сталь, полипропилен. Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами. Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ. Установка ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 изготавливается, покрывается антикоррозийным покрытием, утепляется на заводе. Технологическое и вспомогательное оборудование в контейнере, а также трубопроводы и воздухопроводы монтируются в заводских условиях. Установка имеет полную заводскую готовность.

- Избыточный активный ил отводится в илонакопитель. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и направляется на площадку временного хранения отходов от СБО предусмотренную проектом, для дальнейшей утилизации или захоронением сторонней организацией.

Режим работы производства непрерывный, круглогодичный 24 часа в сутки, 365 суток в год.

1.3. Краткая характеристика проектируемых объектов

1.3.1. Решения и показатели по генеральному плану (с учетом зонирования территории)

Установка ЛОС-Р-200 и ЛОС-Р- SBR предназначена для обеспечения полной биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод.

В связи со Строительством станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1 - Сателлит-2 проектом предусмотрено размещение. Установка биологической очистки ЛОС-Р-200 наземного размещения и ЛОС-Р- SBR наземного размещения.

На участке ОПЗ проектом предусмотрено Установка очистки ЛОС-Р- 200 наземного размещения в составе:

- Насосная станция подачи сточных вод на очистку;
- Установка биологической очистки;
- Технологический павильон;
- Песковая площадка;
- Емкость для полива;
- Площадка для временного хранения отхода от СБО.

На участках Сателлит-1 и Сателлит-2 проектом предусмотрено Установка очистки ЛОС- Р -SBR наземного размещения в составе:

- Усреднитель с насосным оборудованием;
- Биореактор;
- Резервуар чистой воды с технологическим оборудованием;
- Илонакопитель;
- Фильтр доочистки;
- Операторная для СБО;
- Площадка для временного хранения отхода от СБО.

Установка очистки ЛОС-Р-200 проектом предусмотрена с северо- восточной части генераторной с котельной.

Привязка Установкой очистки ЛОС-Р-200 выполнена к генераторной с котельной и офиса ремонтной бригады.

Установка очистки ЛОС-Р-SBR на участке Сателлит-1 проектом предусмотрена с южной стороны септика и КНС. Привязка ЛОС-Р- SBR на участке Сателлит-1 выполнена к координатной сетке.

Установка очистки ЛОС-Р- SBR на участке Сателлит-2 проектом предусмотрена с юго-западной части столовой. Привязка ЛОС-Р- SBR на участке Сателлит-2 выполнена к столовой.

С вводом акта в эксплуатации ЛОС-Р-200 и ЛОС-Р- SBR действующие септики и КНС на территории ОПЗ и Сателлит-1, Сателлит-2 подлежат сносу (демонтажу).

На территории площадки ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2 имеется сеть автодорог с твердым покрытием, обеспечивающих возможность проезда специализированного транспорта, пожарных и аварийных машин.

Здания и сооружения расположены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с соблюдением необходимых противопожарных и санитарных норм проектирования.

Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями

Таблица 1.1. Техничко-экономические показатели по участку ОПЗ

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Установка очистки ЛОС-Р- 200 на участке ОПЗ		Примечание
			Количество	% к общ. площади	
1.	1. Площадь участка в условных границах	м2	441.8	100	
	2.Площадь застройки	м2	168.4	38.1	
	3.Площадь покрытий.	м2	37.0	8.4	
	4. Прочая площадь*	м2	236.4	53.5	
2.	Площадь покрытий за пределами территории.	м2	46.0		

Таблица 1.2. Техничко-экономические показатели по участку Сателлит-1

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Установка очистки ЛОС-Р- SBR на участке Сателлит 1		Примечание
			Количество	% к общ. площади	
1.	1. Площадь участка в условных границах	м2	253.3	100	
	2.Площадь застройки	м2	84.7	33.4	
	3.Площадь покрытий.	м2	28.4	11.2	
	4. Прочая площадь*	м2	140.2	55.4	
2.	Площадь покрытий за пределами территории.	м2	177.6		

Таблица 1.3. Техничко-экономические показатели по участку Сателлит-2

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Установка очистки ЛОС-Р- SBR на участке Сателлит 2		Примечание
			Количество	% к общ. площади	
1.	1. Площадь участка в условных границах	м2	257.5	100	
	2.Площадь застройки	м2	84.7	32.9	
	3.Площадь покрытий.	м2	28.0	10.9	
	4. Прочая площадь*	м2	144.8	56.5	

1.3.2. Решения по внутриплощадочному и внешнему транспорту, выбор вида транспорта

Снабжение строительства строительными материалами намечено с посёлка Созак, Туркестанской области. Расстояние от п. Созак до строительной площадки: до участка ОПЗ – 225 км, до участка Сателлит-1 – 232 км, до участка Сателлит-2 – 239 км.

Расширение автомобильного парка предприятия настоящим рабочим проектом не предусмотрено.

1.3.3. Краткая характеристика и обоснование решений по технологии производства

В состав проекта «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» входят следующие сооружения:

- установка полной биологической очистки сточных вод типа ЛОС-Р- 200М/10,50-9,40-2,60;
- установка полной биологической очистки сточных вод типа ЛОС-Р- SBR/6,05-4,80-2,45;
- помещение для оператора и хранение реагентов;
- площадка временного хранения отходов от СБО;
- емкость для полива (резервуар очищенных сточных вод).

Режим работы производства непрерывный, круглогодичный 24 часа в сутки, 365 суток в год.

Описание технологического процесса биологической очистки сооружения ЛОС-Р-200 на участке ОПЗ.

Исходные сточные воды после насосной станции (КНС) (поз. 1, приложение 3) поступают на песколовку (поз.2). Тяжелые минеральные частицы оседают на дно песколовки, а более легкие органические вещества направляются на дальнейшие стадии очистки на установку полной биологической очистки (поз. 3), которая состоит из следующих сооружений:

биореактор-нитрификатор, вторичный отстойник, блок доочистки.

Песчаная пульпа из песколовки отводится на песковые площадки.

Основные процессы, протекающие в нитрификаторе (поз.3.2), связаны с адсорбцией (комплекс гетеротрофных микроорганизмов, содержащийся в активном иле, адсорбирует органические вещества в сточной воде), с биодеструкцией (процесс разложения микроорганизмами сложных веществ, содержащихся в сточной воде до более простых, после чего они окисляются в клетках активного ила), а также с нитрификацией (процесс связан с окислением хемоавтотрофными микроорганизмами аммония до нитритов и, далее, до нитратов).

После прохождения зон биологической очистки сточные воды через окна поступают во вторичный тонкослойный отстойник (поз.3.3). В осадочной части отстойника (в приемке) производится осаждение активного ила. Из осадочной части при помощи эрлифта (поз.3.3.1) осуществляется циркуляция части активного ила в голову станции биологической очистки. Избыточный активный ил из приемки вторичного отстойника эрлифтом (поз.3.3.1) подается в начало аэротенка, откуда подлежит откачке при обслуживании.

Доочистка сточных вод производится фильтрацией через фильтр с блоком биологической загрузки (поз.3.4.1). Регенерация загрузки производится продувкой воздуха (поз.3.4.2), подаваемого из основной системы подачи и распределения воздуха.

После прохождения доочистки стоки поступают на дальнейшее обеззараживание ультрафиолетом в установке УФО (поз.4.2). Обеззараженные сточные воды отводятся летнее время в резервуар очищенных сточных вод для полива, а в остальные периоды очищенные сточные воды направляются, по существующим трубопроводу, в поля фильтрации.

Избыточный активный ил из вторичного отстойника (поз. 3.3) периодически откачивается эрлифтом (поз. 3.3.2) на установку обезвоживания осадка (поз. 4.4), размещаемую в технологическом павильоне (поз.4). Обезвоженный активный ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и направляется на площадку временного хранения отходов от СБО предусмотренную проектом, для дальнейшей утилизации или

захоронением сторонней организацией. Площадка временного хранения отходов от СБО представляет из себя бетонную площадку огражденный профлистом с крышей, имеется дверь и калитка для погрузки и разгрузки мешков с илом.

Описание технологического процесса биологической очистки сооружения ЛОС-Р-SBR на участке Сателлит-1 и Сателлит-2

Исходные сточные воды от усреднительной емкости (поз. 1) при помощи насосов Р-1-1÷2 по трубопроводу К1Н поступают в реактор периодического действия SBR (sequencing batch reactor, поз.2) на биологическую очистку. Блок биологической очистки состоит из одного реактора биологической очистки периодического действия (SBR реактора, поз.2). Работа SBR-реактора построена в автоматическом режиме. Подача сточных вод и начало работы производится поочередно. Все технологические операции в биореакторе осуществляются по заданной временной программе и контролируется по показаниям датчиков концентрации кислорода (опция).

Цикл очистки включает в себя следующие процессы: наполнение и перемешивание, аэрация, отстаивание, декантация и отбор избыточного активного ила.

Сточная вода насосами Р-1-1÷2 из усреднителя (поз.1) подается на SBR- реактор (поз.2) и перемешивается погружными мешалками М-2 (поз. 2.2) с активным илом в анаэробных условиях. Поступление сточных вод продолжается в условиях перемешивания до наполнения биореактора до расчётного (заданного) объёма. Когда биореактор наполнился, подача воды прекращается. Вновь поступающая вода остается в усреднителе (поз. 1) при периодическом перемешивании мешалкой М-1 (поз. 1.3). Циклы перемешивание и аэрация в реакторе продолжаются до полного прекращения потребления кислорода илом. Это означает что ил окислил все органические загрязнения, поступившие в биореактор. Аэрация производится дисковыми аэраторами (поз 2.3). Затем наступает фаза отстаивания и далее отвод очищенных стоков. В этой фазе насосами Р-1-1÷2 (поз. 2.5) по трубопроводу К1.2Н происходит перекачивание биологически очищенной воды в резервуар очищенных сточных вод (поз. РЧВ), откуда далее насосами Р-3-1÷2 (поз. 2.6) по К1.2 отводится на доочистку – фильтр-осветлитель DS-1 (поз. 4). Для предотвращения обрастания фильтра в резервуар РЧВ насосом-дозатором подается раствор гипохлорита натрия в концентрации 2 мг/л.

Исходная вода через верхнее распределительное устройство поступает внутрь корпуса фильтра, заполненного аргилитом или его аналогом. В процессе фильтрации механические примеси задерживаются в слое загрузки.

Очищенная вода через нижнее распределительное устройство собирается в общем коллекторе фильтрата и под остаточным давлением отводится из установки. Периодически проводится обратная промывка фильтрующей загрузки очищенной (либо исходной) водой. При этом промывная вода подается через нижнюю распределительную систему в нижнюю часть фильтрующего слоя. Восходящее движение воды приводит песок во взвешенное состояние, обеспечивая интенсивное перемешивание и отмывку частиц загрязнений, которые удаляются с промывной водой через верхнее распределительное устройство и отводятся в дренаж.

Избыточный активный ил отводится самотеком в илонакопитель (поз. 3), путем открытия задвижки на трубопроводе К5.1. После удаления из системы избыточного количества ила, SBR-биореактор возвращается в начальную фазу и готов к приёму следующей порции сточной воды из усреднителя.

В илонакопитель избыточный активный ил отводится влажностью 99,3%. По истечении 5 часов отстаивания происходит разделение на ил влажностью 98% и иловую воду, которая по переливному трубопроводу отводится в усреднитель самотеком, посредством открытия задвижки в илонакопителе. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и направляется на площадку временного хранения отходов от СБО

предусмотренную проектом, для дальнейшей утилизации или захоронением сторонней организацией. Площадка временного хранения отходов от СБО представляет из себя бетонную площадку огражденный профлистом с крышей, имеется дверь и калитка для погрузки и разгрузки мешков с илом.

После доочистки сточные воды обеззараживаются путем введения насосом-дозатором раствора гипохлорита натрия в отводящий трубопровод. Обеззараженные сточные воды отводятся летнее время в резервуар очищенных сточных вод для полива, а в остальные периоды очищенные сточные воды направляются, по существующим трубопроводу, в поля фильтрации.

Автоматизация

Система автоматизации установки ЛОС-Р-200 предусматривает управление работой оборудования станции при помощи шкафа управления (ШАУ). Автоматическое управление работой оборудования обеспечивается следующими процессами:

- работа насосных агрегатов (Р1-1÷2 см. приложение 3) подачи сточной воды на очистку от 4-х поплавковых датчиков уровня;
- включение установки УФ-обеззараживания (UF-1) при включении насосов подачи сточных вод на очистку Р1-1÷2.

Характеристика основного технологического оборудования

Проектом предусмотрено:

Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ

- Установка биологической очистки;
- Технологический павильон;
- Насосная станция подачи стока на очистку;
- Емкость для полива;
- Песковая площадка;
- Площадка для врем. хранения отхода от СБО.

Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках Сателлит-1

- Биореактор;
- Фильтр доочистки;
- Усреднитель;
- Операторная;
- Площадка для врем. хранения отхода от СБО.

Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках Сателлит-2

- Биореактор;
- Фильтр доочистки;
- Усреднитель;
- Операторная;
- Площадка для врем. хранения отхода от СБО.

В данном объекте устанавливаются сооружения от завод изготовителя. Комплектность установки полной биологической очистки по участку ОПЗ представлена в таблице 1.4 и комплектность установки полной биологической очистки по участкам Сателлит-1 и Сателлит-2 представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.4. Комплект установки сооружения ЛОС-Р-200 по участку ОПЗ

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол-во
1	Канализационная насосная станция КНС–19,4/10С/1,3-3,84/2,84 Габаритные размеры Ø 1300 мм; Н – 3840 мм. Глубина заложения подводящего трубопровода до 2,84 мм. Материал корпуса – стеклопластик.	Комплект	1
1.1	Погружной насосный агрегат в комплекте с автоматической трубной муфтой и направляющими для подъема/опускания насоса	Комплект	2
1.2	Поплавковые датчики уровня	Шт.	4
1.3	Сороулавливающая корзина из нержавеющей стали	Шт.	1
1.4	Комплект запорно-регулирующей арматуры	Комплект	2
1.5	Расходомер	Комплект	1
2	Песколовка ЛОС-ПсК-М/0,5-0,87/ Материал корпуса – металл, с двойной антикоррозионной обработкой Габаритные размеры Ø 500 мм; Н – 870 мм	Шт.	2
3	Установка полной биологической очистки ЛОС-Р-200М/10,50-9,40/2,6 (габаритные размеры L1 – 10500 мм, В1 – 9400 мм, Н1 – 2600 мм, материал корпуса – металл, с двойной антикоррозионной обработкой):		
3.1	Биореактор-денитрификатор	Шт.	2
3.1.1	Блок биологической загрузки ББЗ	Шт.	22
3.2	Биореактор-нитрификатор	Шт.	2
3.2.1	Система аэрации	Комплект	2
3.3	Вторичный тонкослойный отстойник	Шт.	2
3.3.1	Эрлифт рециркуляции активного ила	Шт.	2
3.3.2	Эрлифт избыточного активного ила	Шт.	2
3.4	Блок доочистки	Шт.	2
3.4.1	Блок биологической загрузки ББЗ	Шт.	88
3.4.2	Система аэрации блока доочистки	Комплект	2
3.4.3	Эрлифт блока доочистки	Шт.	4
3.5	Утепление*	Комплект	1
3.6	Лестница и ограждение	Комплект	1
4	Технологический павильон ПАВИЛЬОН/8,5-2,3-2,35 Габаритные размеры: LxVxH=8500x2300x2350мм. Павильон оборудован системами отопления, освещения и вентиляции	Шт.	1
4.1	Компрессор	Шт.	2(1раб.+1рез)
4.2	Установка УФО	Шт.	1раб.+1 на склад
4.2.1	Шкаф управления установкой УФО	Шт.	1раб.+1 на склад
4.2.2	Блок промывки установки УФО	Шт.	1
4.3	Установка приготовления и дозирования раствора коагулянта	Комплект	1
4.3.1	Насос-дозатор раствора коагулянта	Шт.	2(1раб.+1рез)
4.3.2	Миксер	Шт.	1
4.3.3	Расходно-растворный бак	Шт.	1
4.4	Установка обезвоживания осадка	Шт.	1
4.4.1	Насос-дозатор раствора флокулянта	Шт.	1
4.4.2	Миксер	Шт.	1
4.4.3	Расходно-растворный бак	Шт.	1
4.5	Шкаф управления основным технологическим оборудованием с GSM-модемом для удаленной передачи сигналов	Шт.	1
4.6	Дренажный насос	Шт.	1

4.7	Помещение оператора	Шт.	1
4.7.1	Рабочий стол и шкаф	Шт.	1
4.8	Склад реагента	Шт.	1
4.8.1	Запас реагента на 1 год эксплуатации	Шт.	1
4.8.2	Запас мешков для обезвоживания на 1 год эксплуатации	Шт.	1
5	Емкость для полива, в комплекте с насосным оборудованием, трубной обвязкой, запорной арматурой.	Шт.	1

Таблица 1.5. Комплект установки сооружения ЛОС-Р-200 по участкам Сателлит-1 и Сателлит-2

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол-во
1	Усреднитель ЛОС-Ем-20С/2,0-6,7/2,01П объемом 20 м ³ . Габаритные размеры: Ø 2000 мм; L – 6700 мм. Глубина заложения подводящего трубопровода 2010 мм. Материал корпуса – стеклопластик. Корпус выполнен запатентованным* методом автоматизированной спирально-перекрестной намоткой стекловолокна (с пропиткой полиэфирным связующим), на станке с ЧПУ. *- патент на полезную модель №5242, выданный РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности» (см. стр. 17-20 технико-коммерческого предложения)	Шт.	1
1.1	Погружной насосный агрегат подачи сточных вод на SBR-реакторов в комплекте с автоматической трубной муфтой и направляющими для подъема/опускания насоса, Q=10 м ³ /ч, P=1,1 кВт Насосы Ama-Porter 5 01 ND	Комплект	1 раб, 1 рез.
1.2	Поплавковые датчики уровня	Комплект	1
1.3	Погружная мешалка в усреднителе Faggiolati GM17A471T1-4V2KA0 в комплекте крепежа 1,1 кВт	Комплект	1
1.4	Расходомер-счетчик РСМ-05.03 Ду65мм	Комплект	2
2	Модуль SBR реактора. Габаритные размеры: 6,05×2,4×2,45 (h) м Тип модуля – металл с антикоррозионной обработкой в составе:	Комплект	1
2.1	Погружная мешалка в SBR Faggiolati GM17A471T1- 4V2KA0 с комплектом крепежа 1,1 кВт	Комплект	1
2.2	Дисковые мембранные аэраторы	Шт.	20
2.3	Датчик уровня гидростатический	Комплект	1
2.4	Погружной насосный агрегат перекачки биологически очищенных сточных вод в резервуар чистой воды в комплекте с автоматической трубной муфтой и направляющими для подъема/опускания насоса, Q=20 м ³ /ч, P=1,1 кВт Насосы Ama-Porter 5 01 ND	Шт.	1 раб, 1 рез.
3	Резервуар очищенных сточных вод. Габаритные размеры: 3,02×2,4×2,45 (h) м Тип модуля – металл с антикоррозионной обработкой в составе:	Шт.	1
3.1	Плавающее заборное устройство	Комплект	1
3.2	Система барботирования пристенная	Комплект	1
4	Модуль для размещения технологического оборудования Габаритные размеры: 3,03×2,4×2,45 (h) м Тип модуля – металл с антикоррозионной обработкой в составе:	Комплект	1
4.1	Воздуходувка SBR реактора производительностью Q=80 м ³ /ч 04-T2C-1,6 в комплекте со вспомогательными агрегатами (2 шт.)	Шт.	1 раб, 1 рез.
4.2	Установка напорной фильтрации 2472/F75A1 в комплекте с трубной обвязкой (в комплекте манометры, запорно-регулирующий клапан)	Комплект	1

4.3	Электроотопление и электроосвещение	Комплект	1
4.4	Установка приготовления и дозирования коагулянта для удаления фосфора	Комплект	1
4.5	Насос-дозатор гипохлорита натрия	Комплект	2
4.6	Шкаф силовой и управления для подключения технологического оборудования с программно-логическим контроллером	Комплект	1
4.7	Шкаф ВРУ	Комплект	1
4.8	Внутренний технологический трубопровод и запорно-регулирующая арматура	Комплект	1
5	Емкость илонакопитель ЛОС-К-1,3/1,6-2,7/1,7П Габаритные размеры: Ø 1600 мм; Н – до 1800 мм. Глубина заложения подводящего трубопровода до 1700 мм. Материал корпуса – стеклопластик. Корпус выполнен запатентованным* методом автоматизированной спирально-перекрестной намоткой стекловолокна (с пропиткой полиэфирнымсвязующим), на станке с ЧПУ. *- патент на полезную модель №5242, выданный РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности» (см. стр. 17-20 технико- коммерческого предложения)	Комплект	1
5.1	Погружной насосный агрегат подачи ила на обезвоживание в комплекте савтоматической трубной муфтой и направляющими для подъема/опускания насоса, Q=0,26 м³/ч	Комплект	1раб.+ 1рез.
5.2	Поплавковые датчики уровня	Комплект	1
6	Здание АБК с цехом обезвоживания осадка. Габаритные размеры: 4,5×2,3×2,5 (h) м Тип модуля – металл с антикоррозионной обработкой в составе:	Комплект	1
6.1	Установка обезвоживания осадка СО-4	Шт.	2
6.2	Установка УФ-обеззараживания ОДВ-2С, Q=3м³/час, N=0,08 кВт в комплекте с промывным насосом	Комплект	1раб.+ 1рез.
6.3	Электроотопление и электроосвещение	Комплект	1
6.4	Установка приготовления и дозирования раствора флокулянта	Комплект	1
6.5	Насос-дозатор раствора флокулянта	Шт.	1
6.6	Миксер	Шт.	1
6.7	Расходно-растворный бак 100л	Шт.	1
6.8	Датчик уровня FS8	Шт.	1

Установка биологической очистки

Установка биологической очистки блочно-модульного заводского исполнения устанавливается на стальные балки из двутавров 20Ш1 и 20Б1. Балки расположены в ряд и приварены к закладным деталям установленных в монолитной ж/б плите.

Монолитная плита имеет размеры в плане 12,5х11,4м и толщину 250мм. Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по подушке из ГПС-500мм.

Вокруг площадки предусмотрена отмостка шириной 1м, толщиной 70мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию 50мм пропитанную битумом.

Технологический павильон

Технологический павильон блочно-модульного заводского исполнения устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 9,5х3,3м и толщину 250мм. Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по подушке из ГПС-300мм.

Вокруг площадки предусмотрена отмостка шириной 1м, толщиной 70мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию 50мм пропитанную битумом.

Насосная станция подачи стока на очистку

Насосная станция подачи стока на очистку, вертимкальная емкость подземной установки устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 2,3х2,3м и толщину 250мм. Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Обратная засыпка пазух котлована производится песком слоями 20-25см с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Биореактор

Биореактор блочно-модульного заводского исполнения устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 8,05х6,88м и толщину 250мм. Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по подушке из ГПС-300мм.

Вокруг площадки предусмотрена отмостка шириной 1м, толщиной 70мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию 50мм пропитанную битумом.

Фильтр доочистки

Илонакопитель, вертимкальная емкость подземной установки устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 2,6х2,6м и толщину 250мм. Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Обратная засыпка пазух котлована производится песком слоями 20-25см с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Усреднитель

Усреднитель, горизонтальная емкость подземной установки устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 7,72,3м и толщину 350мм. Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Обратная засыпка пазух котлована производится песком слоями 20-25см с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Операторная

Операторная блочно-модульного заводского исполнения устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 5,5х3м и толщину 250мм. Выполняется из бетона класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по подушке из ГПС-300мм.

Вокруг площадки предусмотрена отмостка шириной 1м, толщиной 70мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию 50мм пропитанную битумом.

Емкость для полива

Илонакопитель, вертикальная емкость подземной установки устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 1,8х1,8м и толщину 250мм. Выполняется из бетона класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Обратная засыпка пазух котлована производится песком слоями 20-25см с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Песковая площадка

Песковая площадка представляет собой земляную выемку с размером по дну 2,1х1,5м и глубиной 1,5м. 0,5м высоты расположена подземно, 1м надземно. По периметру устраивается грунтовая обваловка из глинистого грунта высотой 1м. Внутренняя часть выемки и вся обваловка покрываются геомембранной. Внутри площадки вертикально устанавливается стальная труба 325х8 по ГОСТ 8732-78 заглубленная в землю на 0,85м.

Основание котлована обрабатывается геотекстилем на глубину 200мм с боронованием и уплотнить. Насыпь обваловки по периметру котлована выполняется из глинистого грунта слоями 20-25см с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Площадка для врем. хранения отхода от СБО

Площадка для врем. хранения отхода от СБО бетонная с размерами в плане 5,7х1,7м. По периметру площадки имеется бордюр высотой 150мм. Внутри площадки предусмотрен приямок 0,5х0,5м.

Приемляется бетон класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6. Армирование одинарное из арматурных сеток по ГОСТ 23279-85. Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по утрамбованному грунту.

Над площадкой устанавливается навес из стальных конструкций. Стойки трубы стальные 76х4 по ГОСТ 8732-78*. Балки и прогоны из швеллеров горячекатаных и уголков по ГОСТ 8240-97 и ГОСТ 8509-93 соответственно.

Кровля из профеллированного листа Н57-750-0,8 по ГОСТ 24045-94. По периметру навес обшивается профеллированными листами Н57-750-0,8.

С фасадной стороны предусмотрены ворота и калитка.

1.4. Продолжительность строительства и потребность в рабочих кадрах

Расчет продолжительности строительства аффинажного цеха выполнен согласно СП РК 1.03.102–2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, главы 12 «Метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм». В соответствии с пунктом 12.4 при отсутствии исходных данных для расчета продолжительности строительства допускается использование аналогичных объектов.

Согласно письма ТОО «СП «Инкай» № 1552 от 28.08.2023 г., а также проекту организации строительства (ПОС) продолжительность производства строительно-монтажных работ согласно – 7 месяцев (220 календарных дней).

- **Сроки производства СМР – с января 2024 г. по июль 2024 г.**
- **Срок ввода объекта в эксплуатацию – август 2024 г.**

Письмо о начале строительства приведено в **Приложении 3.**

Строительство объектов согласно проектно-сметной документации (ПСД) и проекту организации строительства (ПОС), осуществляется в 3 очереди с возможностью ввода в эксплуатацию каждого объекта по отдельности.

Участок ОПЗ

Согласно СП РК 1.03-102-2014 таб. Б.5.2 Коммунальное хозяйство, П.13. Очистные сооружения канализации — 110 м³/сутки составляет — 3 месяца.

Участок Сателлит-1

Согласно СП РК 1.03-102-2014 таб. Б.5.2 Коммунальное хозяйство, П.13. Очистные сооружения канализации — 30 м³/сутки составляет — 2 месяца.

Участок Сателлит-2

Согласно СП РК 1.03-102-2014 таб. Б.5.2 Коммунальное хозяйство, П.13. Очистные сооружения канализации — 20 м³/сутки составляет — 2 месяца.

Общее количество работников на период проведения СМР по трем участкам составит 15 человек.

Участок ОПЗ

Общая численность работающих в период работ по строительству станции биологической очистки на участке ОПЗ составляет – **4 человека.**

Участок Сателлит-1

Общая численность работающих в период работ по строительству станции биологической очистки на участке Сателлит-1 составляет – **6 человек.**

Участок Сателлит-2

Общая численность работающих в период работ по строительству станции биологической очистки на участке Сателлит-2 составляет – **5 человек.**

1.5 Мобильные здания и их комплексы

Снос и перенос существующих зданий и сооружений не требуется и настоящим рабочим проектом не рассматривается.

По завершению строительства объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления строительных работ. Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений, планировка территорий, засыпка эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами, восстановление системы естественного или организованного водоотвода, восстановление плодородного слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

Заключается договор на вывоз образующихся отходов.

Объемы работ, предусмотренные рабочим проектом, включают в себя строительство: строительство станций биологической очистки сточных вод на участке ОПЗ, строительство станций биологической очистки сточных вод на участке Сателлит-1 и строительство станций биологической очистки сточных вод на участке Сателлит-2.

Проведение работ по рабочему проекту предусматривается в условиях установившегося производства без остановки технологического процесса добычи и первичной переработки.

Проживание работников и приготовление пищи на территории объекта не предусматривается. Для этих целей предусмотрен вахтовый лагерь подрядной организации между участками ОПЗ и Сателлит-1, на участке водозабора. Для приготовления пищи предусмотрена электрическая плита.

На участке строительства земли государственного лесного фонда отсутствуют, деревья отсутствуют. В зонах строительства, снос деревьев и зеленых насаждений отсутствует.

1.6 Инженерное обеспечение объекта строительства

Электроснабжение площадки строительства осуществляется от существующих сетей ЛЭП.

Водоснабжение. Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительным работам, предусматривается от хозяйственно – питьевого существующего водопровода. Пожаротушение на период строительства обеспечивается существующими противопожарными сетями (гидранты и трубопроводы).

Для приема бытовых стоков от объектов строительства предусматривается установка биотуалетов, которые подлежат опорожнению по мере наполнения с последующим вывозом ассенизационными машинами подрядной организацией.

Сброс сточных вод в природные водоемы отсутствует.

Теплоснабжение не предусматривается, так как работы выполняются в теплое время года.

1.7. Благоустройство и озеленение

Проектом предусмотрено благоустройство территории комплекса ЛОС-Р-200 на участке ОПЗ.

- устройство подъездов шириной 3,5м к площадке для временного хранения отхода от СБО с цементобетонным покрытием, с устройством бордюрного камня БР 100.30.15.

Проектом предусмотрено благоустройство территории комплекса ЛОС-Р- SBR на участке Сателлит 1.

- устройство подъездов шириной 3,0м к площадке для временного хранения отхода от СБО с цементобетонным покрытием, с устройством бордюрного камня БР 100.30.15.

- устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки $h=0,07$ м по основанию из песка $h=0,1$ м. Дорожная одежда тротуаров по территории обрамляется бордюрным камнем БР 100.20.8.

Проектом предусмотрено благоустройство территории комплекса ЛОС-Р- SBR на участке Сателлит 2.

- устройство подъездов шириной 5,70м к площадке для временного хранения отхода от СБО с цементобетонным покрытием, с устройством бордюрного камня БР 100.30.15.

Устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки $h=0,07$ м по основанию из песка $h=0,1$ м. Дорожная одежда тротуаров по территории обрамляется бордюрным камнем БР 100.20.8.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат местности резко континентальный со значительными годовыми и суточными перепадами температур, суровой зимой, жарким летом, короткой весной, сухостью воздуха, малым количеством осадков.

Зима (декабрь-февраль) мягкая, преимущественно с пасмурной погодой. Преобладающие дневные температуры -5, -10 °С, ночные -12, -19 °С. В отдельные зимы минимальная температура -35 °С. Снежный покров небольшой высоты. Среднее число дней с туманами на зиму - 2-7, с гололедом - 1-7, с метелями - 1-6, влажность воздуха - 70-80%.

Весна (март – середина мая). Для весны характерным является большой рост температур. Средняя дневная температура в марте от -4 °С до +4 °С, в апреле - 8-13 °С, ночные температуры соответственно -10, -15 °С, 0-15 °С.

После установления теплой погоды бывают похолодания до -12 °С. Самые поздние заморозки бывают 10 – 12 мая. Сход снежного покрова - 15-20 марта. Относительная влажность воздуха в начале весны - 50-70%, в конце - 20-35%. Осадки непродолжительные (в основном конец марта – начало апреля) в виде дождя. Ясных дней - 20-25 в месяц.

Лето (середина мая – начало сентября). Характерна сухая и жаркая погода. Средняя дневная температура - 30-35 °С, ночная - 17-22 °С. В отдельные годы ночью понижение температуры до 7-10 °С. Максимальная дневная температура достигает +46°С. Осадков за лето выпадает в среднем 10-30 мм. Влажность воздуха - 30-40%.

Осень (сентябрь – ноябрь). В начале осени погода сухая и теплая. Средняя температура сентября днем +16-19 °С, в октябре - +7-10°С, в ноябре +2, -2°С. Первые заморозки в первой декаде октября. Минимальная температура бывает - 15°С, максимальная, в отдельные годы, достигает +36 °С. Осадков выпадает до 14 мм в виде дождя и мокрого снега, в отдельные годы до 80 мм (в октябре). Пасмурных дней – до 7 в месяц. Относительная влажность от 40 до 75%. Ветры в течении года преимущественно северо-восточные и северные, преобладающая скорость ветра 3-5 м/с. Иногда (обычно весной и осенью) бывают пыльные бури. Наблюдается мгла, ограничивающая видимость до 1-2 км.

Температура. В дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 29 °С. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -2,2 до +28,9 °С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми – летние (июль-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток.

Климатический подрайон – IVГ.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Район по давлению ветра – III.

Сейсмичность района строительства – несейсмичный.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1. Роза ветров представлена на рисунке 2.1

Таблица 2.1 – Климатические данные по МС Тасты

№ п/п	Характеристика	Величина
1	Коэффициент стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности (перепад высот менее 50 м на 1 км)	1
3	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (град. Цельсия)	+35,4
4	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (град. Цельсия)	-11,9
5	Роза ветров, %	
	север	6
	северо-восток	19
	восток	41
	юго-восток	5
	юг	3
	юго-запад	5
	запад	14
	северо-запад	7
6	Штиль	15
7	Скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5% (по средним многолетним данным), м/сек	8
	Средняя скорость ветра за год, м/сек	3,4

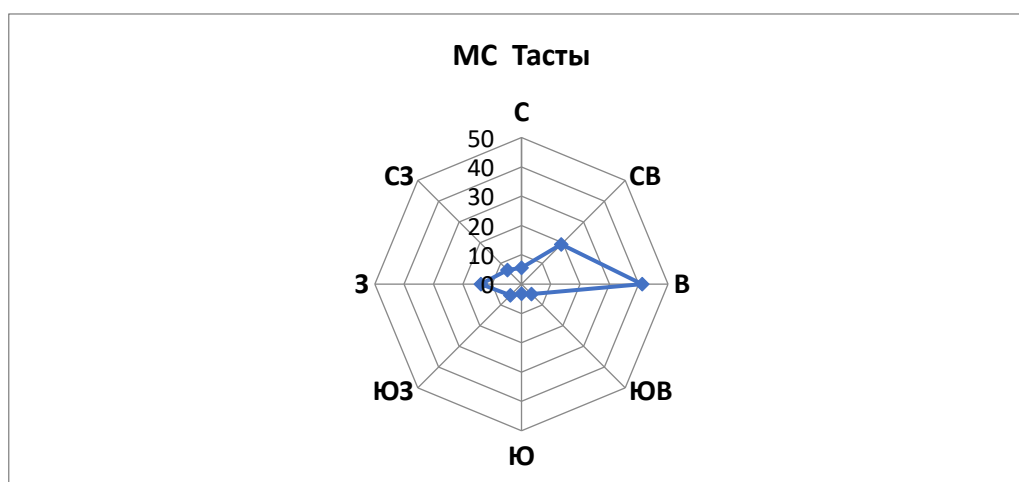


Рисунок 2.1 – Роза ветров

Стационарные посты наблюдений фоновой концентрации по району проведения работ отсутствуют, справки о климатических характеристиках и отсутствии наблюдений фоновой концентрации представлены в **приложении 8**.

На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые природные территории. Памятники истории и культуры также отсутствуют.

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Территория, проектируемой установки ЛОС-Р-200 находится на участке ОПЗ в Каратауском сельском округе Сузакском районе, Туркестанской области на расстоянии 11,0 км от села Тайканыр.

Территория, проектируемых установок ЛОС-БИО-SBR находится на участках Сателлит-1 и Сателлит-2 в Каратауском сельском округе Сузакский район, Туркестанской области от на расстоянии 17,5 и 25км села Тайканыр соответственно.

Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта на этапе строительства проведена на основе пояснительной записки к проекту, данных ресурсной сметы.

При строительстве проектируемых объектов будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу. Воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие транспортировки, погрузки и разгрузки строительных материалов, подготовке площадок, при движении строительной техники и автотранспорта, при работе двигателей транспортных средств и дизельных генераторов, земляные работы, покрасочные и сварочные работы.

1 очередь строительства (Участок ОПЗ).

Источники работают только на момент строительства, и несут временный характер.

При проведении строительных работ определено наличие следующих участков, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- земляные работы;
- сварочные и газорезочные работы;
- работа компрессора, сварочных агрегатов и битумного котла;
- работа оборудования и спецтехники;
- работы с ЛКМ;
- металлообработка;
- гидроизоляционные работы;
- битумозаправщик- заправка битумоварочного котла

В период проведения строительных работ по реализации проектных решений на территории проектируемого участка будет использоваться спецтехника.

Таблица 2.2. Потребность в основных машинах и механизмах по участку № 1 - ОПЗ

1. Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин
2. Битумоварочный котел
3. Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А
4. Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)
5. Экскаваторы
6. Краны башенные, 8 т
7. Автогудронатор
8. Битумозаправщик
9. Шлифовальная машина
10. Электрическая пила
11. Трамбовки
12. Отбойный молоток
13. Буровой станок

Таблица 2.3. Расход материалов и объемы выполняемых строительных работ:

Наименование	Ед.изм	Объем
<u>1 очередь строительства участок ОПЗ</u>		
-- Материалы		
-- Щебень	тонн	12.43
-- Грунт	м³	3396.843
-- Песок	тонн	1158.92
-- Смесь ПГ природная	тонн	322,2778
-- Пропан бутановая смесь техническая (кг)	кг	9.6115044
-- Ацетилен-кислород	кг	37.86856

-- Мастика и битум гидроизоляционные	т	0,983
-- Краска, лаки, эмаль	т	0,03977
-- Электроды	т	0,13874
-- Пиломатериал	м ³	0,297
-- Проволока СВ-08А	кг	5.97787
-- Сухие строительные смеси	тонн	0,01425
-- Количество работающих	чел	4
-- Срок строительства по дням	месяцев	3
-- Ветошь	т	0,05

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

Стационарные источники:

Источник № 0001 - Выхлопная труба компрессора

Топливом служит дизельное топливо. Расход которого составляет – 8,2 кг/час. Время работы составляет 198 часов. Источниками выбросов ЗВ являются выхлопные трубы. Высота источников примерно одинаковые Н=2.5м., Ø=0.15 м. Организованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды С12-С19, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен

Источник № 0002 - Дымовая труба битумного котла

Топливом служит дизельное топливо. Расход которого составляет – 0,00863тонн. Согласно аналогичного паспорта расход ДТ составляет 7л/час. Время работы согласно смете составляет 1,45час. Источниками выбросов ЗВ являются выхлопные трубы. Высота источников примерно одинаковые Н=2.5м., Ø=0.15 м. Организованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: углерода оксид, диоксид азота, оксид азота, углерод черный, серы диоксид, бенз(а)пирен, углеводороды С12-С19.

Источник № 0003 – Выхлопная труба сварочного агрегата

Топливом служит дизельное топливо. Расход которого составляет – 5,2 кг/час. Время работы составляет 2 часов. Источниками выбросов ЗВ являются выхлопная труба. Высота источников примерно одинаковые Н=2.5м., Ø=0.15 м. Организованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды С12-С19, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованные источники:

Источник № 6001 – Земляные работы

При планировке участка производятся земляные работы. Общий объем перерабатываемого грунта – 3396.843м³ (плотность 2,5т/м³). Время работы - 556 часов.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6002 – Сварочные работы

Расход сварочных электродов составляет УОНИ-13/45 – 34,246 кг, Э42, Э46 (аналог АНО-4) – 98,415 кг, проволока сварочная – 5,97787кг. Неорганизованный источник выброса. Время работы оборудования – 55,3 часов.

Загрязняющие вещества – железо (II) оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые и пыль неорганическая, с содержанием двуокиси кремния в %: 70-20.

Источник № 6003 – Газовая сварка

Сварочные работы при сварке металлоконструкций будут осуществляться с использованием пропан-бутановой смеси, расход которого составляет - 9.6115044 кг, ацетилен-кислородной смеси, расход которого составляет - 37,86856кг. Время работы оборудования – 11 часов.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющее вещество: оксиды азота.

Источник № 6004 – Сварка полиэтиленовых труб

Количество стыков - 33шт. Время работы оборудования – 6,02 часа. Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, хлорэтилен.

Источник № 6005 – Покрасочные работы

Покраска производится с целью защиты металлоконструкции от коррозии и наружных поверхностей трубопроводов, арматуры путем покрытия лакокрасочными материалами. Конструкция покрытия: грунтовкой ГФ-021 – 0,00354т, эмалью ПФ-115 – 0,00344т, лак БТ-123 – 7,883кг, Лак ХП-734 – 10,304кг, , краска БТ-177 – 0,369кг, уайт-спирит – 0,00034т, растворители для лакокрасочных материалов Р-4 – 0,00228т.

Неорганизованный источник выброса.

Загрязняющие вещества – железо (II) оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические плохорастворимые и пыль неорганическая, с содержанием двуокись кремния в %: 70-20.

Источник № 6006 – Нанесение битумной смеси и битумных мастик.

Боковые поверхности опоры обмазываются битумной мастикой. Общий расход составляет 983,0 кг. Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющее вещество: углеводороды предельные C12-C19

Источник № 6007 – Погрузка-разгрузка инертных материалов

Расход песка составляет – 445,73675м³ (плотность 2,6т/м³). Время работы – 300час, погрузка-разгрузка щебня - расход материала составляет – 4,690508м³ (плотность 2.65т/м³). Время работы – 12час, погрузка-разгрузка ПГС расход материала составляет – 123,953м³ (плотность 2,6т/м³). Время работы 48час.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6008 – Шлифовальная машина

На период строительства используется шлифовальная машина. Количество 4 шт. Время работы 29часов.

Источник выброса – неорганизованный.

При работе участка металлообработки в атмосферный воздух выделяется пыль абразивная, взвешенные вещества (пыль металлическая).

Источник № 6009 – Транспортировка материалов

В период строительства для устройства автодороги используется автотранспорт и спецтехника, которые выделяют пыль неорганическую с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6010 - Выбросы при работе с сухими смесями

По данным сметных расчетов при проведении строительных работ будут использованы: сухие смеси – 0,01425 тонн/пер или 0,05 тонн/час.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6011 - Распил древесины.

Расход пиломатериалов составляет – 0,297 м³

При проведении строительных работ предусматривается обработка древесины – распил древесины. Время работы оборудования – 13,6 часов.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль древесная.

Источник № 6012 - Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования – вибратор, трамбовки и т.д.)

При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая. Количество одновременно работающего оборудования – 6 единиц.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6013 - Буровые работы

Для бурения используется бурильно-крановая установка на базе трактора с глубиной бурения до 3,5 м.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Источник № 6014 - Битумозаправщик - заправка битумоварочных котлов.

Для заправки битумного котла топливом предусмотрен битумозаправщик. Вид топлива – дизельное, расход топлива – 37,2 м³.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Передвижные источники

Источник № 6015 Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке строительства

В процессе движения строительной техники по территории участка проведения работ от дизельных двигателей внутреннего сгорания будет происходить выброс ЗВ.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, керосин, сажа, диоксид серы, азота диоксид, азота оксид.

Карта-схема с источниками выбросов ЗВ для участка ОПЗ приведена на рисунке 2.2.

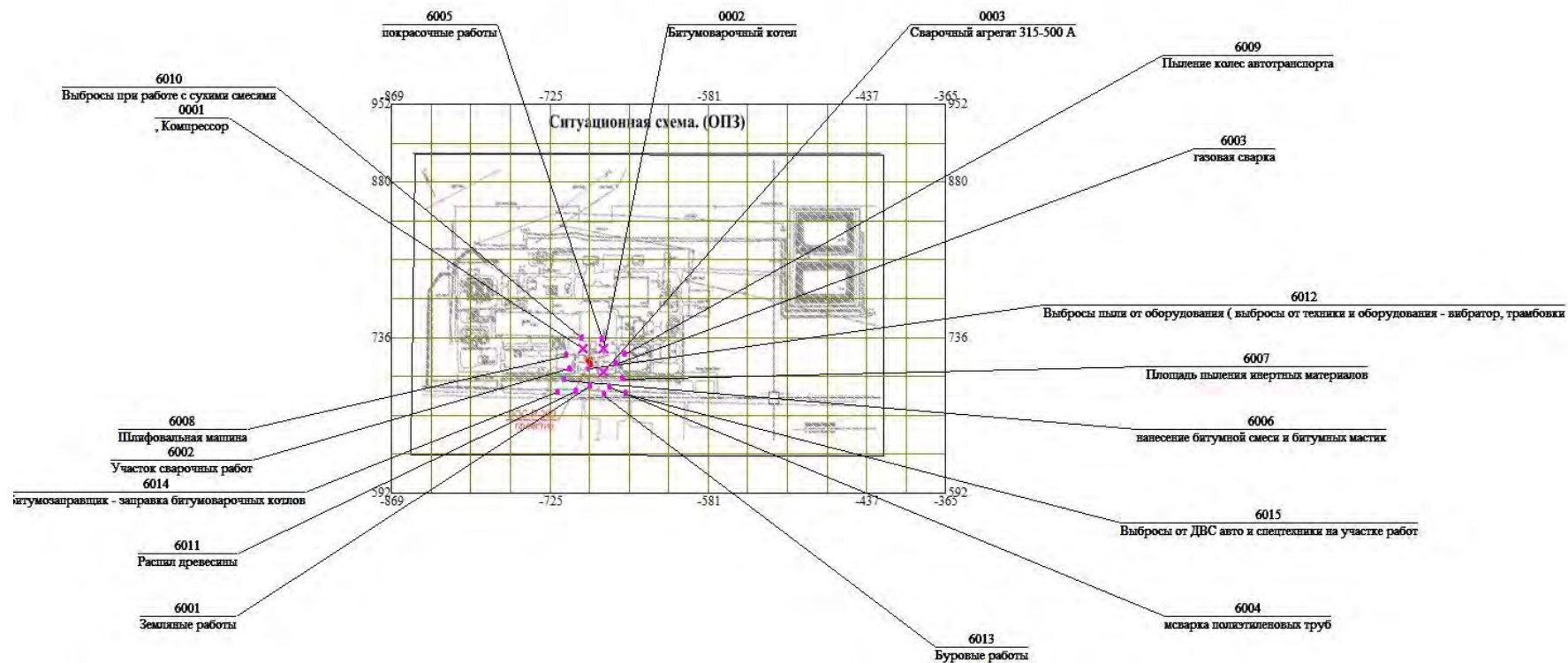


Рисунок 2.2. Карта-схема с источниками выбросов ЗВ для участка ОПЗ

II очередь строительства (Участок САТЕЛЛИТ-1).

Источники работают только на момент строительства, и несут временный характер.

При проведении строительных работ определено наличие следующих участков, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- земляные работы;
- сварочные и газорезочные работы;
- работа компрессора, сварочных агрегатов и битумного котла;
- работа оборудования и спецтехники;
- работы с ЛКМ;
- металлообработка;
- гидроизоляционные работы;
- битумозаправщик- заправка битумоварочного котла

В период проведения строительных работ по реализации проектных решений на территории проектируемого участка будет использоваться спецтехника.

Таблица 2.4. Потребность в основных машинах и механизмах по участку № 2 – Сателлит-1

1. Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин
2. Битумоварочный котел
3. Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А
4. Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)
5. Экскаваторы
6. Краны башенные, 8 т
7. Автогудронатор
8. Битумозаправщик
9. Шлифовальная машина
10. Электрическая пила
11. Трамбовки
12. Отбойный молоток
13. Буровой станок

Таблица 2.5. Расход материалов и объемы выполняемых строительных работ:

<u>2 очередь строительства участок САТЕЛЛИТ 1</u>		
-- Материалы		
-- Щебень	тонн	8,52
-- Песок	тонн	2004,3
-- Грунт	м ³	3255,71
-- Смесь ПГ природная	тонн	198,361
-- Пропан бутановая смесь техническая (кг)	кг	3,24
-- Ацетилен-кислород	кг	31,3
-- Мастика и битум гидроизоляционные	т	0,451
-- Краска, лаки, эмаль	т	0,04353
-- Электроды	т	0,04796
-- Пиломатериал	м ³	0,450
-- Проволока СВ-08А	кг	4,11
-- Сухие строительные смеси	тонн	0,01353
-- Количество работающих	чел	6
-- Срок строительства по дням	месяцев	2
-- Ветошь	т	0,0001

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

Стационарные источники:

Источник № 0004 - Выхлопная труба компрессора.

Топливом служит дизельное топливо. Расход которого составляет – 8,2 кг/час. Время работы составляет 124 часов. Источниками выбросов ЗВ являются выхлопные трубы. Высота источников примерно одинаковые $H=2.5\text{ м.}$, $\varnothing=0.15\text{ м.}$ Организованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды C12-C19, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен

Источник № 0005 - Дымовая труба битумного котла

Топливом служит дизельное топливо. Расход которого составляет – 0,00863 тонн. Согласно аналогичного паспорта расход ДТ составляет 7л/час. (прилагается в приложении). Время работы согласно смете составляет 1,45час. Источниками выбросов ЗВ являются выхлопные трубы. Высота источников примерно одинаковые $H=2.5\text{ м.}$, $\varnothing=0.15\text{ м.}$ Организованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: углерода оксид, диоксид азота, оксид азота, углерод черный, серы диоксид, бенз(а)пирен, углеводороды C12-C19.

Источник № 0006 - Выхлопная труба сварочного агрегата

Топливом служит дизельное топливо. Расход которого составляет – 5,2 кг/час. Время работы составляет 2 часов. Источниками выбросов ЗВ являются выхлопная труба. Высота источников примерно одинаковые $H=2.5\text{ м.}$, $\varnothing=0.15\text{ м.}$

Организованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды C12-C19, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен

Неорганизованные источники:

Источник № 6016 – Земляные работы

При планировке участка производятся земляные работы. Общий объем перерабатываемого грунта – 3255,71м³ (плотность 2,5т/м³). Время работы оборудования - 300 часов.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая SiO₂ с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6017 – Сварочные работы

Расход сварочных электродов составляет УОНИ-13/45 – 39,506 кг, АНО-4 – 8,45005кг, проволока сварочная – 4,11кг. Время работы оборудования – 55,4 часов.

Неорганизованный источник выброса.

Загрязняющие вещества – железо (II) оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические плохорастворимые и пыль неорганическая, с содержанием двуокись кремния в %: 70-20.

Источник № 6018 – Газовая сварка

Сварочные работы при сварке металлоконструкций будут осуществляться с использованием пропан-бутановой смеси, расход которого составляет – 3,24кг, ацетилен-кислородной смеси, расход которого составляет – 31,3кг. Время работы оборудования – 4 часов.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющее вещество: оксиды азота.

Источник № 6019 – Сварка полиэтиленовых труб

Количество стыков - 20 шт. Время работы оборудования – 2,0 часа.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, хлорэтилен.

Источник № 6020 – Покрасочные работы

Покраска производится с целью защиты металлоконструкции от коррозии и наружных поверхностей трубопроводов, арматуры путем покрытия лакокрасочными материалами. Конструкция покрытия: грунтовкой ГФ-021 – 0.00249т, эмалью ПФ-115 –

0,00381т, лак БТ-123 и БТ-577 – 6,7326кг, Лак ХП-734 – 6,688кг, краска МА-015 – 0,4кг, растворитель уайт-спирит – 0,00037т, растворители для лакокрасочных материалов Р-4 – 0.00067т.

Неорганизованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: Диметилбензол, винилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он (Ацетон), метилизобутилкетон, циклогексанон, уайт-спирит, взвешенные частицы.

Источник № 6021 – Нанесение битумной смеси и битумных мастик.

Боковые поверхности опоры обмазываются битумой мастикой. Общий расход составляет 451,0 кг.

Неорганизованный источник выброса.

В процессе использования битума и мастики битумной в атмосферу выделяются углеводороды предельные С12-19.

Источник № 6022 – Погрузка-разгрузка инертных материалов

Расход песка составляет 770,8835м³ (плотность 2,6т/м³). Время работы – 300час, погрузка-разгрузка щебня - расход материала составляет – 3,21438 м³ (плотность 2.65т/м³). Время работы – 2час, погрузка-разгрузка ПГС расход материала составляет – 76,2925м³ (плотность 2,6т/м³). Время работы 36час.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6023 – Шлифовальная машина

На период строительства используется шлифовальная машина. Количество 4 шт. Время работы 40 часов.

Источник выброса неорганизованный.

При работе участка металлообработки в атмосферный воздух выделяется пыль абразивная, взвешенные вещества (пыль металлическая).

Источник № 6024 – Транспортировка материалов

В период строительства для устройства автодороги используется автотранспорт и спецтехника, которые выделяют пыль неорганическую с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6025 Выбросы при работе с сухими смесями

По данным сметных расчетов при проведении строительных работ будут использованы: сухие смеси – 0,01353 тонн/пер или 0,05 тонн/час

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6026. Распил древесины.

Расход пиломатериалов составляет – 0,450 м³.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль древесная.

Источник № 6027 Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования – вибратор, трамбовки и т.д.)

Количество одновременно работающего оборудования – 6 единиц.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6028 Буровые работы

Для бурения используется бурильно-крановая установка на базе трактора с глубиной бурения до 3,5 м. Площадь хранения временного отвала плодородно-растительного слоя грунта – 30 м². Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6029 Битумозаправщик.

Для заправки битумного котла топливом предусмотрен битумозаправщик. Вид топлива – дизельное, расход топлива – 37,2 м³.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Передвижные источники

Источник №6030 Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке строительства

В процессе движения строительной техники по территории участка проведения работ от дизельных двигателей внутреннего сгорания будет происходить выброс ЗВ.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, керосин, сажа, диоксид серы, азота диоксид, азота оксид.

Карта-схема с источниками выбросов ЗВ для участка Сателлит 1 приведена на рисунке 2.3.

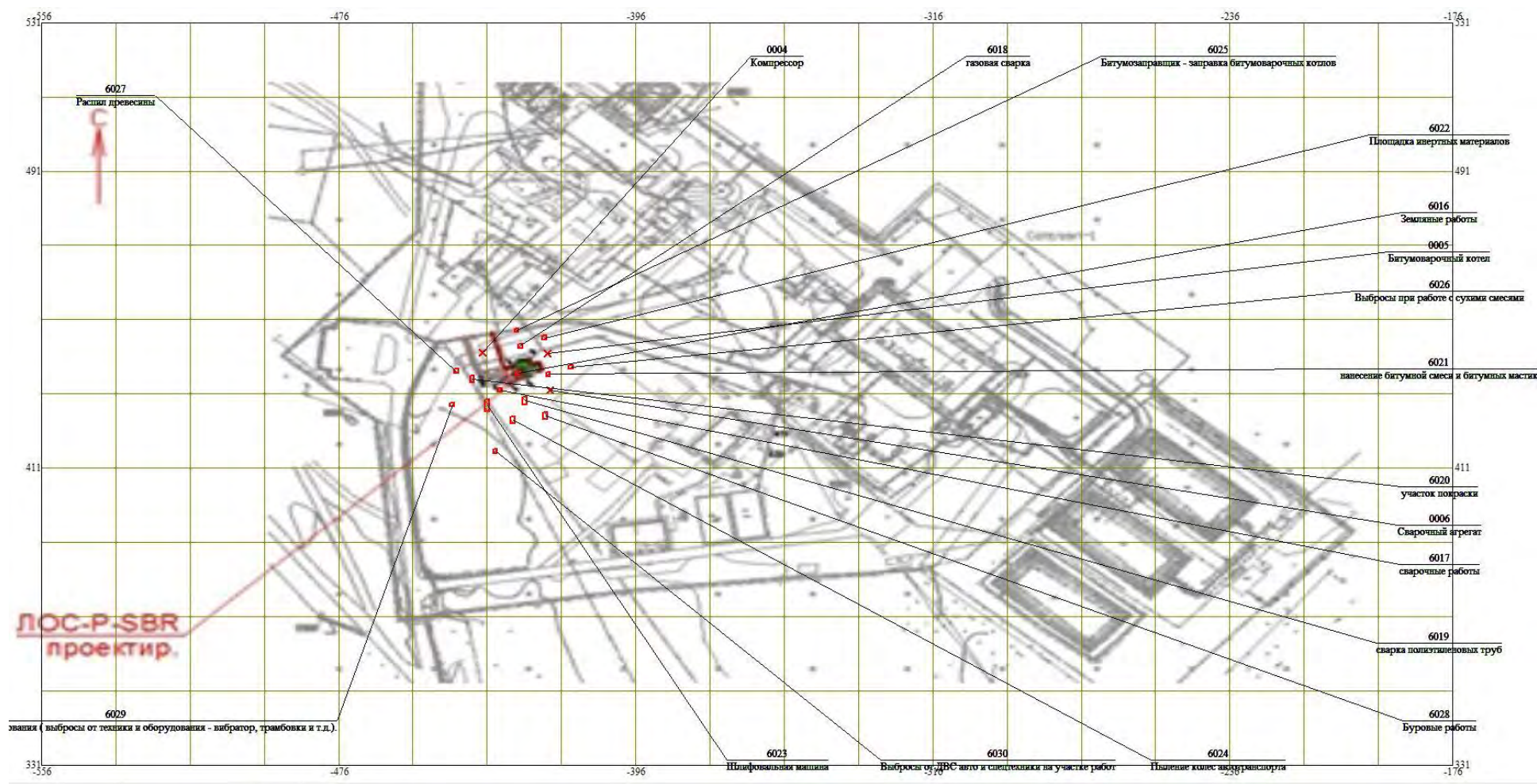


Рисунок 2.3. Карта-схема с источниками выбросов ЗВ для участка Сателлит 1

III очередь строительства участок САТЕЛЛИТ-2

Источники работают только на момент строительства, и несут временный характер.

При проведении строительных работ определено наличие следующих участков, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- земляные работы;
- сварочные и газорезочные работы;
- работа компрессора, сварочных агрегатов и битумного котла;
- работа оборудования и спецтехники;
- работы с ЛКМ;
- металлообработка;
- гидроизоляционные работы;
- битумозаправщик- заправка битумоварочного котла

В период проведения строительных работ по реализации проектных решений на территории проектируемого участка будет использоваться спецтехника.

Таблица 2.6. Потребность в основных машинах и механизмах по участку № 3 – Сателлит-2

1. Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин
2. Битумоварочный котел
3. Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А
4. Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)
5. Экскаваторы
6. Краны башенные, 8 т
7. Автогудронатор
8. Битумозаправщик
9. Шлифовальная машина
10. Электрическая пила
11. Трамбовки
12. Отбойный молоток
13. Буровой станок

Таблица 2.7. Расход материалов и объемы выполняемых строительных работ:

<u>3 очередь строительства участок САТЕЛЛИТ 2</u>		
-- Материалы		
-- Щебень	тонн	8,62
-- Песок	тонн	1976,6
-- Грунт	м ³	2577,79
-- Смесь ПГ природная	тонн	97,81
-- Пропан бутановая смесь техническая (кг)	кг	3,24
-- Ацетилен-кислород	кг	31,3
-- Мастика и битум гидроизоляционные	т	0,220
-- Краска, лаки, эмаль	т	0,04252
-- Электроды	т	0,0481
-- Пиломатериал	м ³	0,1263
-- Проволока СВ-08А	кг	4,11
-- Сухие строительные смеси	тонн	0,01353
-- Количество работающих	чел	6
-- Срок строительства по дням	месяцев	2
-- Ветошь	т	0,0002

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

Стационарные источники:

Источник № 0007 - Выхлопная труба компрессора

Топливом служит дизельное топливо. Расход которого составляет – 8,2 кг/час. Время работы составляет 124 часов. Источниками выбросов ЗВ являются выхлопные трубы. Высота источников примерно одинаковые $H=2.5\text{ м.}$, $\varnothing=0.15\text{ м.}$

Организованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды C12-C19, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен

Источник № 0008 - Дымовая труба битумного котла

Топливом служит дизельное топливо. Расход которого составляет – 0,00863 тонн. Согласно аналогичного паспорта расход ДТ составляет 7л/час. Время работы согласно смете составляет 1,45час. Источниками выбросов ЗВ являются выхлопные трубы. Высота источников примерно одинаковые $H=2.5\text{ м.}$, $\varnothing=0.15\text{ м.}$ Организованный источник выброса.

Источник № 0009 - Сварочный агрегат

Топливом служит дизельное топливо. Расход которого составляет – 5,2 кг/час. Время работы составляет 2 часов. Источниками выбросов ЗВ являются выхлопная труба. Высота источников примерно одинаковые $H=2.5\text{ м.}$, $\varnothing=0.15\text{ м.}$

Организованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: углерода оксид, диоксид азота, оксид азота, углерод черный, серы диоксид, бенз(а)пирен, углеводороды C12-C19.

Неорганизованные источники:

Источник № 6031 – Земляные работы

При планировке участка производятся земляные работы. Общий объем перерабатываемого грунта – 3255,71м³ (плотность 2,5т/м³). Время работы оборудования - 300 часов.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6032 – Сварочные работы

Расход сварочных электродов составляет УОНИ-13/45 – 39,506 кг, АНО-4 – 8,45005кг, проволока сварочная – 4,11кг. Неорганизованный источник выброса. Время работы оборудования – 55,4 часов.

Неорганизованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: Диметилбензол, винилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он (Ацетон), метилизобутилкетон, циклогексанон, уайт-спирит, взвешенные частицы.

Источник № 6033 – Газовая сварка

Сварочные работы при сварке металлоконструкций будут осуществляться с использованием пропан-бутановой смеси, расход которого составляет – 3,24кг, ацетилен-кислородной смеси, расход которого составляет – 31,3кг. Время работы оборудования – 4 часов.

Неорганизованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: Диметилбензол, винилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он (Ацетон), метилизобутилкетон, циклогексанон, уайт-спирит, взвешенные частицы.

Источник № 6034 – Сварка полиэтиленовых труб

Количество стыков - 20 шт. Время работы оборудования – 2,0 часа.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, хлорэтилен

Источник № 6035 – Покрасочные работы

Покраска производится с целью защиты металлоконструкции от коррозии и наружных поверхностей трубопроводов, арматуры путем покрытия лакокрасочными материалами. Конструкция покрытия: грунтовкой ГФ-021 – 0,00249т, эмалью ПФ-115 – 0,00381т, лак БТ-123 и БТ-577 – 6,7326кг, Лак ХП-734 – 6,688кг, краска МА-015 – 0,4кг, растворитель уайт-спирит – 0,00037т, растворители для лакокрасочных материалов Р-4 – 0,00067т.

Неорганизованный источник выброса.

Загрязняющие вещества: Диметилбензол, винилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он (Ацетон), метилизобутилкетон, циклогексанон, уайт-спирит, взвешенные частицы

Источник № 6036 – Нанесение битумной смеси и битумных мастик.

Боковые поверхности опоры обмазываются битумной мастикой. Общий расход составляет 220,0 кг.

Неорганизованный источник выброса.

В процессе использования битума и мастики битумной в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-19.

Источник № 6037 – Погрузка-разгрузка инертных материалов

Расход песка составляет 760,217м³ (плотность 2,6т/м³). Время работы – 300час, погрузка-разгрузка щебня - Расход материала составляет – 3,251 м³ (плотность 2.65т/м³). Время работы – 2час, погрузка-разгрузка ПГС Расход материала составляет – 37,6185м³ (плотность 2,6т/м³). Время работы 3бчас.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6038 – Шлифовальная машина

На период строительства используется шлифовальная машина. Количество 4 шт. Время работы 40 часов.

Источник выброса неорганизованный.

При работе участка металлообработки в атмосферный воздух выделяется пыль абразивная, взвешенные вещества (пыль металлическая).

Источник № 6039 – Транспортировка материалов

В период строительства для устройства автодороги используется автотранспорт и спецтехника.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6040 Битумозаправщик.

Для заправки битумного котла топливом предусмотрен битумозаправщик. Вид топлива – дизельное, расход топлива – 37,2 м³.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Источник № 6041 Выбросы при работе с сухими смесями

По данным сметных расчетов при проведении строительных работ будут использованы: сухие смеси – 0,01353 тонн/пер или 0,05 тонн/час

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник № 6042. Распил древесины.

Расход пиломатериалов составляет – 0,1263 м³

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль древесная.

Источник № 6043 Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования – вибратор, трамбовки и т.д.)

Количество одновременно работающего оборудования – 6 единиц.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Источник № 6044 Буровые работы

Для бурения используется бурильно-крановая установка на базе трактора с глубиной бурения до 3,5 м. Площадь хранения временного отвала плодородно-растительного слоя грунта – 30 м². Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Передвижные источники

Источник №6045 Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке строительства

В процессе движения строительной техники по территории участка проведения работ от дизельных двигателей внутреннего сгорания будет происходить выброс ЗВ.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, керосин, сажа, диоксид серы, азота диоксид, азота оксид.

Карта-схема с источниками выбросов ЗВ для участка Сателлит 1 приведена на рисунке 5.3.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены с использованием программного комплекса «Эра», версия 3.0.

В связи с тем, что строительные работы будут нести разовый характер, строительную площадку можно рассматривать, как источник, равномерно распределенный по площади выбросов от строительных работ.

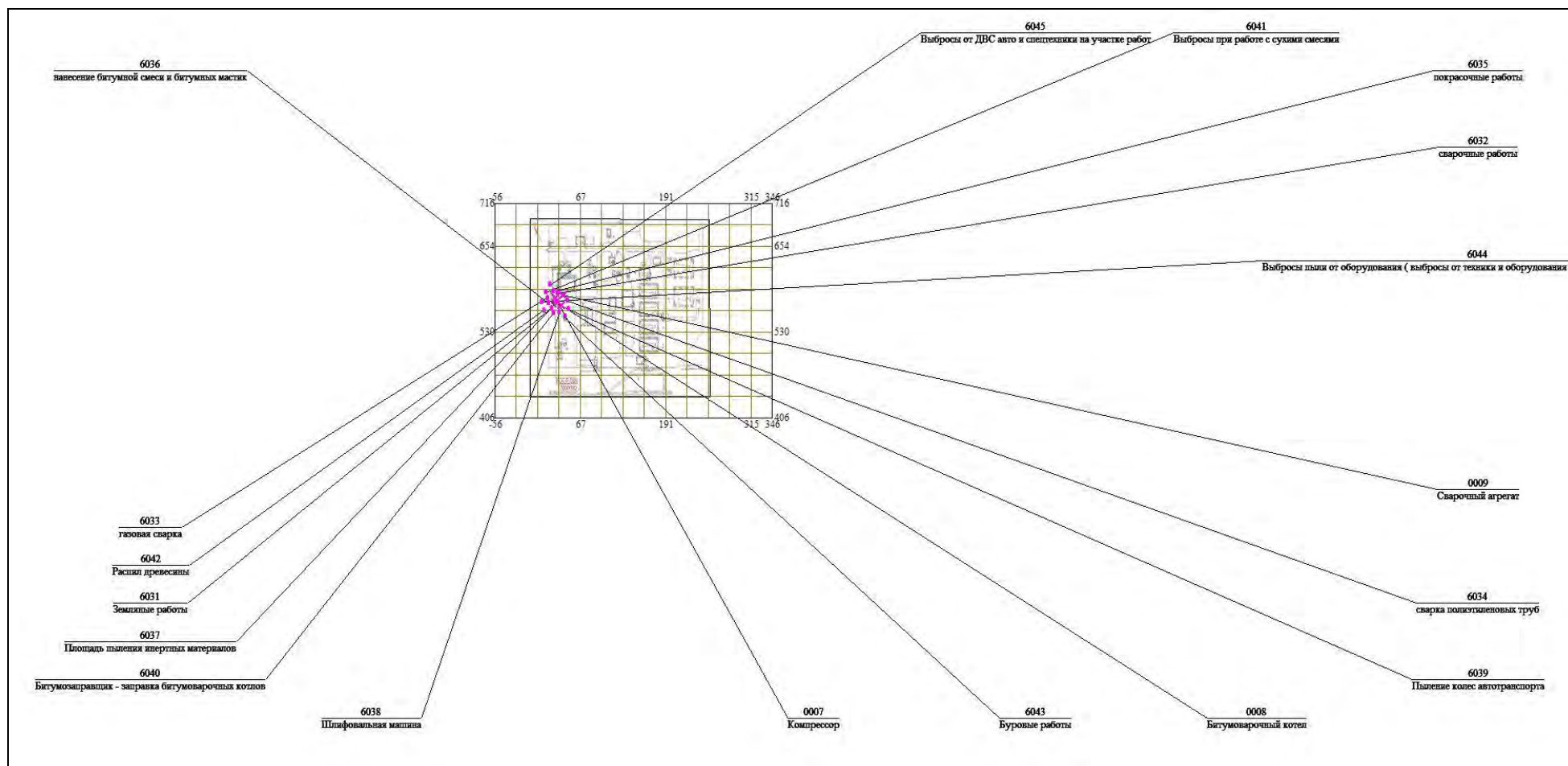


Рисунок 2.4. Карта-схема с источниками выбросов 3В для участка Сателлит 2

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ в атмосферу от источников выбросов определялись расчетным путем в соответствии с нормативно-правовой и методической документацией, действующей в РК, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Для расчета выбросов ЗВ от источников были использованы данные рабочего проекта, сметы.

Характеристики источников выбросов ЗВ на период строительства объекта получены теоретическим расчетом. **Результаты расчетов выбросов ЗВ на период строительства приведены в разделе 2.5.**

На период разработки проекта количество стационарных источников выбросов от строительно-монтажных работ по участку ОПЗ составляет – 18 источников из них: 3 организованных и 15 неорганизованных.

Источниками выбрасывается в атмосферу 24 ингредиента, в том числе 1 класса опасности (хлорэтилен), 2 (марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, сероводород, акролеин и формальдегид), остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (№6015) не нормируются.

Нормативы выбросов ЗВ на период проведения строительных работ без учета передвижных источников составят: **2.634566966** тонн/период, из которых:

- твердых – **2.416429406** тонн/ период;
- газообразных – **0.21813756** тонн/ период.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Период проведения строительных работ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/период	
0301	Азота диоксид	Участок ОПЗ № 1. 6015	0,12936	0,03840	2023
0304	Азота оксид		0,02102	0,00624	2023
0330	Серы диоксид		0,02176	0,00648	2023
2732	Керосин		0,04084	0,01200	2023
0328	Углерод черный		0,01205	0,00360	2023
0337	Углерода оксид		0,24945	0,07320	2023

II очередь строительства (Участок Сателлит-1).

В период проведения строительных работ в целом на II участке строительства (Сателлит-1):

На период разработки проекта количество стационарных источников выбросов от строительно-монтажных работ по II участку строительства Сателлит – 1 составляет – 18 источников из них: 3 организованных и 15 неорганизованных.

В период проведения строительных работ определено 18 источника выбросов, из них:
3 – организованных источника,
15 – неорганизованных.

Источниками выбрасывается в атмосферу 24 ингредиента, в том числе 1 класса опасности (хлорэтилен), 2 (марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, сероводород, акролеин и формальдегид), остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (№6030) не нормируются.

Нормативы выбросов ЗВ на период проведения строительных работ без учета передвижных источников составят: **2.267579332** тонн/период, из которых:

- твердых – **2.130930558** тонн/ период;
- газообразных – **0.136648774** тонн/ период.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Период проведения строительных работ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/период	
0301	Азота диоксид	Участок Сателлит-1 № 2. 6030	0,12936	0,03840	2023
0304	Азота оксид		0,02102	0,00624	2023
0330	Серы диоксид		0,02176	0,00648	2023
2732	Керосин		0,04084	0,01200	2023
0328	Углерод черный		0,01205	0,00360	2023
0337	Углерода оксид		0,24945	0,07320	2023

III очередь строительства (Участок Сателлит-2).

На период разработки проекта количество стационарных источников выбросов от строительно-монтажных работ по III участку строительства Сателлит – 2 составляет – 18 источников из них: 3 организованных и 15 неорганизованных.

Источниками выбрасывается в атмосферу 24 ингредиента, в том числе 1 класса опасности (хлорэтилен), 2 (марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, сероводород, акролеин и формальдегид), остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (№6045) не нормируются.

Нормативы выбросов ЗВ на период проведения строительных работ без учета передвижных источников составят: **2.548582673** тонн/период, из которых:

- твердых – **2.415266038** тонн/ период;
- газообразных – **0.133316635** тонн/ период.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Период проведения строительных работ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/период	
0301	Азота диоксид	Площадка Сателлит-2 № 6045	0,12936	0,03840	2024
0304	Азота оксид		0,02102	0,00624	2024
0330	Серы диоксид		0,02176	0,00648	2024
2732	Керосин		0,04084	0,01200	2024
0328	Углерод черный		0,01205	0,00360	2024
0337	Углерода оксид		0,24945	0,07320	2024

Параметры источников выбросов и объемы выбросов загрязняющих веществ определены на основании принятых проектных решений, графика строительных работ и характеристик аналогов строительной техники. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды максимальной интенсивности строительных работ представлены в таблице 2.8-2.10. Перечень загрязняющих веществ на период строительства приведена в таблицах 2.11-2.13. Перечень групп суммаций приведена в таблице 2.14. Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, определены по источнику «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов для всех трех участков строительства

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов для участка № 1 (ОПЗ) на 2024 год

Таблица 2.8

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Компрессор	1		Площадка 1 , Компрессор	0001	10	0.25	0.39	0.019	673	-695	725		
002	01	Битумоварочный	1		Битумоварочный	0002	10	0.25		0.019	673	-677	726		

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год										
Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001						Площадка 1				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0683	12456.487	0.048708	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08883	16200.729	0.0633204	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01139	2077.297	0.008118	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02278	4154.594	0.016236	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05694	10384.662	0.04059	
						1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00273	497.895	0.00195	
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00273	497.895	0.00195	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0273	4978.947	0.0195	
0002						0301 Азота (IV) диоксид (	0.0028	510.661	0.00001612	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
												X1	Y1	X2	Y2		
												1	2	3	4	5	6
003	01	котел			котел												
		Сварочный агрегат 315-500 А	1		Сварочный агрегат 315-500 А	0003	10	0.25		0.0026	673	-677	704				

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003					0304	Азота диоксид) (4)	0.000455	82.982	0.00000262	
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000413	75.323	0.00000238	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00972	1772.724	0.000056	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02297	4189.246	0.0001323	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0006	109.427	0.000021	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.043	57309.101	0.001404	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0072	9595.943	0.000234	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0144	19191.885	0.000468	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Про- изв- одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес- и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004	01	Земляные работы	1		Земляные работы	6001	5				400	-688	691	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0361	48112.990	0.00117	
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0017	2265.709	0.00006	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017	2265.709	0.00006	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017	22657.087	0.0006	
					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	0.2471		0.4946	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005	01	Участок сварочных работ	1		Участок сварочных работ	6002	5				80	-707	707	11	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0123	казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.008454		0.0015402	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00025835		0.0004745	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001276		0.0000411	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002074		0.00000668	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001415		0.000455	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0001149		0.0000651	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.000351		0.00001137	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
006	01	Газовая сварка	1		газовая сварка	6003	5				90	-665	711		1	1
007	01	Сварка полиэтиленовых труб	1		мсварка полиэтиленовых труб	6004	6				30	-671	690		1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003 6004					2908	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	0.0001785		0.000048956	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01683		0.0007813	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002735		0.00012704	
					0337	Углерод оксид (Окись газ) (584)	0.0000025		0.0000003	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008	01	покрасочные работы	1		покрасочные работы	6005	5				30	-678	735	1	1
009	01	нанесение битумной смеси и битумных мастик	1		нанесение битумной смеси и битумных мастик	6006	5				90	-713	697	1	1
010	01	Площадь пыления инертных материалов	1		Площадь пыления инертных материалов	6007	2				80	-659	698	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000013		0.000006	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0945		0.008747	
					0621	Метилбензол (349)	0.0393		0.001414	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.04723		0.002267	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0076		0.0002736	
6006					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01647		0.000593	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0588		0.00333	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.00273		0.000983	
6007					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.74		0.281	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	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	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011	01	Шлифовальная машина	1		Шлифовальная машина	6008	2				30	-710	719	1	2
012	01	Пыление колес автотранспорта	1		Пыление колес автотранспорта	6009	4				30	-657	720	1	2
013	01	Выбросы при работе с сухими смесями	1		Выбросы при работе с сухими смесями	6010	4				400	-696	736	1	3

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					2902	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0052		0.00217	
					2930	Взвешенные частицы (116)	0.0034		0.00142	
6009					2908	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.101		1.6144	
					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)				
6010					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.008		0.000016	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СВО на участке № 1 - ОПЗ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
014	01	Распил древесины	1		Распил древесины	6011	4				40	-701	686		1	1
015	01	Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, трамбовки	1		Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, трамбовки	6012	4				400	-690	707		1	3
016	01	Буровые работы	1		Буровые работы	6013	2				90	-676	683		1	2

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					2936	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.118		0.00085	
6012					2908	Пыль древесная (1039*)	0.085		0.010404	
6013					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 месторождений) (494)	0.0067		0.00114	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль				

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
017	01	Битумозаправщи к - заправка битумоварочных котлов	1		Битумозаправщик - заправка битумоварочных котлов	6014	3.5				35	-718	685	1	1
018	01	Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке работ	1		Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке работ	6015	4				400	-656	684	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6014					0333	цементного глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000001		0.000003	
					2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00035		0.00097	
6015					0301	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12936		0.0732	
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02102		0.00624	
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01205		0.0036	
					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02176		0.0036	
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24945		0.0732	
					2732	Керосин (654*)	0.01205		0.0036	

Раздел «Охрана окружающей среды»

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов для участка № 2
(САТЕЛЛИТ-1) на 2024 год**

Таблица 2.9

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Компрессор	1		Компрессор	0004	10	0.25	2.42	0.119	673	-437	442		
002	01	Битумоварочный	1		Битумоварочный	0005	10	0.25		0.119	673	-420	442		

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0004						Площадка 1				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0683	1988.851	0.030504	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08883	2586.671	0.0397	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01139	331.669	0.005084	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02278	663.339	0.010168	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05694	1658.055	0.02543	
						1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00273	79.496	0.0012202	
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00273	79.496	0.0012202	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.0273	794.958	0.012202	
						0301 Азота (IV) диоксид (	0.0028	81.534	0.0000146	
0005										

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	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	Количество, шт.						точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
003	01	котел			котел											
		Сварочный агрегат	1		Сварочный агрегат	0006	10	0.25		0.126	673	-419	432			

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год										
Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0006					0304	Азота диоксид) (4)	0.000455	13.249	0.000002374	
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000413	12.026	0.000002158	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00972	283.040	0.0000507	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02297	668.871	0.00012	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003142	91.493	0.0000164	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.043	1182.569	0.000312	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.056	1540.090	0.00041	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0072	198.012	0.0072	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0144	396.023	0.000104	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,				

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004	01	Земляные работы	1		Земляные работы	6016	6				400	-428	436	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год										
Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6016					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0361	992.808	0.00026	
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0017	46.753	0.0000125	
					1325	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0017	46.753	0.0000125	
					2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.017	467.527	0.000125	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.42204		0.4558	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей				

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005	01	сварочные работы	1		сварочные работы	6017	6				80	-433	432	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6017					0123	казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.007369		0.0006992	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000502		0.0000564	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000968		0.0000474	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001574		0.0000077	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001074		0.000525	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000605		0.0000296	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.0001304		0.0002664	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006	01	газовая сварка	1		газовая сварка	6018	6				80	-427	444	1	1
007	01	сварка полиэтиленовых труб	1		сварка полиэтиленовых труб	6019	6				40	-426	429	1	2

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6018					2908	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001967		0.0000524	
					0301	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)	0.03826		0.0005899	
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00622		0.00009582	
					0337	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000028		0.0000002	
6019						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008	01	участок покраски	1		участок покраски	6020	6				80	-440	435	1	2
008	01	нанесение битумной смеси и битумных мастик	1		нанесение битумной смеси и битумных мастик	6021	6				90	-420	436	1	1
010	01	Площадка инертных материалов	1		Площадка инертных материалов	6022	10				35	-421	446	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6020					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000011		8e-8	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0676		0.0067636	
					0621	Метилбензол (349)	0.0231		0.000415	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0409		0.00147	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00447		0.0000804	
6021					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00968		0.0001742	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0502		0.0031414	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00125		0.000451	
6022					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.4387		0.03	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16	
011	01	Шлифовальная машина	1		Шлифовальная машина	6023	5				35	-436	428	1	3	
012	01	Пыление колес автотранспорта	1		Пыление колес автотранспорта	6024	10				400	-429	424	1	2	
017	01	Битумозаправщи к - заправка битумоварочных	1		Битумозаправщик - заправка битумоварочных	6025	3.5				35	-428	448	1	1	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год										
Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6023					2902	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0052		0.003	
					2930	Взвешенные частицы (116)	0.0034		0.00196	
6024					2908	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.101		1.6144	
					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)				
6025					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.000003	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00035		0.00097	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	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	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
013	01	котлов Выбросы при работе с сухими смесями	1		котлов Выбросы при работе с сухими смесями	6026	6				35	-413	438	1	1
014	01	Распил древесины	1		Распил древесины	6027	6				35	-444	437	1	1
016	01	Буровые работы	1		Буровые работы	6028	6				130	-420	425	1	2

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6026					2908	пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.08		0.000016	
6027					2936	Пыль древесная (1039*)	0.118		0.00085	
6028					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0067		0.00114	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
015	01	Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, трамбовки и т. д.) .	1		Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, трамбовки и т.д.) .	6029	6				35	-445	428	1	1
018	01	Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке работ	1		Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке работ	6030	10				400	-434	416	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6029					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.085		0.010404	
6030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12936		0.0384	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02102		0.00624	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01205		0.0036	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02176		0.00648	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	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	Количество, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24945		0.0732	
					2732	Керосин (654*)	0.04084		0.012	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
для участка № 3 (САТЕЛЛИТ-2) на 2024 год

Таблица 2.10

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
007	01	Компрессор	1		Компрессор	0007	10	0.25	2.42	0.119	673	31	579		
008	01	Битумоварочный	1		Битумоварочный	0008	10	0.25	2.42	0.119	673	40	569		

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год										
Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0007						Площадка 1				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0683	1988.851	0.03	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08883	2586.671	0.0385	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01139	331.669	0.005	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02278	663.339	0.009865	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05694	1658.055	0.0247	
						1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00273	79.496	0.001184	
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00273	79.496	0.001184	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0273	794.958	0.01184	
0008						0301 Азота (IV) диоксид (	0.0028	81.534	0.00001109	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		котел			котел										
009	01	Сварочный агрегат	1		Сварочный агрегат	0009	10	0.25	0.23	0.0112	673	42	584		

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0009					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.000455	13.249	0.0000018	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.000413	12.026	0.000001638	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.00972	283.040	0.0000385	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.02297	668.871	0.000091	
					2754	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.00433	126.087	0.000017145	
						углерода, Угарный				
						газ) (584) Алканы C12-19 /в				
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
					0301	пересчете на С); Растворитель РПК-	0.043	13303.898	0.000312	
						265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.056	17326.007	0.00041	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0072	2227.630	0.00052	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0144	4455.259	0.000104	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
031	01	Земляные работы	1		Земляные работы	6031	4				400	26	565	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6031					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0361	11169.087	0.00026	
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0017	525.968	0.0000125	
					1325	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0017	525.968	0.0000125	
					2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.017	5259.681	0.000125	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3342		0.3609	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей				

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
032	01	сварочные работы	1		сварочные работы	6032	4				80	34	586	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6032					0123	казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.007369		0.0006992	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000502		0.0000564	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000968		0.0000474	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001574		0.0000077	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001074		0.000525	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000605		0.0000296	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.0001304		0.0002664	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
033	01	газовая сварка	1		газовая сварка	6033	4				80	19	580	1	1
034	01	сварка полиэтиленовых труб	1		сварка полиэтиленовых труб	6034	4				50	49	575	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6033					2908	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001967		0.0000524	
					0301	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)	0.03826		0.0005899	
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00622		0.00009582	
					0337	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000028		0.0000002	
6034						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
035	01	покрасочные работы	1		покрасочные работы	6035	4				35	28	588	1	2
036	01	нанесение битумной смеси и битумных мастик	1		нанесение битумной смеси и битумных мастик	6036	4				90	21	572	1	1
037	01	Площадь пыления инертных материалов	1		Площадь пыления инертных материалов	6037	4				35	32	572	1	2

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6035					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000011		8e-8	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.07		0.0066171	
					0621	Метилбензол (349)	0.023		0.00041	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0409		0.00147	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044		0.00008	
6036					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00953		0.000172	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0631		0.0034103	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000611		0.00022	
6037					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.7		0.416	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
038	01	Шлифовальная машина	1		Шлифовальная машина	6038	3				35	37	558	1	1
039	01	Пыление колес автотранспорта	1		Пыление колес автотранспорта	6039	4				130	51	563	1	1
044	01	Битумозаправщи к - заправка битумоварочных	1		Битумозаправщик - заправка битумоварочных	6040	3.5				35	28	557	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6038					2902	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0052		0.003	
					2930	Взвешенные частицы (116)	0.0034		0.00196	
6039					2908	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.101		1.6144	
						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)				
6040					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.000003	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00035		0.00097	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16	
040	01	котлов Выбросы при работе с сухими смесями	1		котлов Выбросы при работе с сухими смесями	6041	4				35	18	587	1	3	
041	01	Распил древесины	1		Распил древесины	6042	4				35	15	561	1	1	
043	01	Буровые работы	1		Буровые работы	6043	4				130	45	551	1	2	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6041					2908	пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.08		0.000016	
6042					2936	Пыль древесная (1039*)	0.118		0.00085	
6043					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0067		0.00114	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
043	01	Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, трамбовки и т. д.)	1		Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, трамбовки и т.д.)	6044	2				40	11	574	1	1
045	01	Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке работ	1		Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке работ	6045	4				400	24	598	1	2

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6044					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.085		0.010404	
6045					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12936		0.0384	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02102		0.00624	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01205		0.0036	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02176		0.00648	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год															
Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	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	Количество, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Раздел «Охрана окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24945		0.0732	
					2732	Керосин (654*)	0.04084		0.012	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 2.11. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства без учета передвижных, участок № 1 (ОПЗ)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/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	0.008454	0.0015402	0.038505
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00025835	0.0004745	0.4745
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1310576	0.05095052	1.273763
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14804074	0.06528674	1.08811233
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.019003	0.00835438	0.1670876
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0469	0.01676	0.3352
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.08			2	0.000001	0.000003	0.0000375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1174275	0.0423476	0.01411587
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001149	0.0000651	0.01302
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	0.000351	0.00001137	0.000379
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0945	0.008747	0.043735
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0393	0.001414	0.00235667
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00000013	0.000006	0.0006

Раздел «Охрана окружающей среды»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.04723	0.002267	0.02267
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0076	0.0002736	0.002736
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00443	0.00201	0.201
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00443	0.00201	0.201
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01647	0.000593	0.00169429
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0588	0.00333	0.00333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.04798	0.022074	0.022074
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0052	0.00217	0.01446667
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	1.1879785	2.401608956	24.0160896
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.00142	0.0355
2936	Пыль древесная (1039*)		0.1				0.118	0.00085	0.0085
	В С Е Г О :						2.10692672	2.634566966	27.9804725
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 2.12. Перечень загрязняющих веществ на период строительства без учета передвижных, участок № 2 (САТЕЛЛИТ-1)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.007369	0.0006992	0.01748
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.000502	0.0000564	0.0564
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1524568	0.0314679	0.7866975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.15152074	0.040215894	0.6702649
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.019003	0.012286158	0.24572316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0469	0.0103227	0.206454
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.08			2	0.000001	0.000003	0.0000375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.117112	0.0263352	0.0087784
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000605	0.0000296	0.00592
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	0.0001304	0.0002664	0.00888
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0676	0.0067636	0.033818
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0231	0.000415	0.00069167
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000011	0.00000008	0.000008

Раздел «Охрана окружающей среды»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0409	0.00147	0.0147
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00447	0.0000804	0.000804
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00443	0.0012327	0.12327
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00443	0.0012327	0.12327
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00968	0.0001742	0.00049771
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0502	0.0031414	0.0031414
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.049042	0.0137644	0.0137644
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0052	0.003	0.02
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	1.1336367	2.1118124	21.118124
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.00196	0.049
2936	Пыль древесная (1039*)		0.1				0.118	0.00085	0.0085
	В С Е Г О :						2.00969964	2.267579332	23.4121846
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 2.13. Перечень загрязняющих веществ на период строительства без учета передвижных, участок № 3 (САТЕЛЛИТ-2)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.007369	0.0006992	0.01748
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000502	0.0000564	0.0564
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1524568	0.03096039	0.77400975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.15152074	0.03901532	0.65025533
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.019003	0.005521638	0.11043276
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0469	0.0100075	0.20015
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.08			2	0.000001	0.000003	0.0000375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.117112	0.0255762	0.0085254
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000605	0.0000296	0.00592
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	0.0001304	0.0002664	0.00888
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.07	0.0066171	0.0330855
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.023	0.00041	0.00068333
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000011	0.00000008	0.000008

Раздел «Охрана окружающей среды»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0409	0.00147	0.0147
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0044	0.00008	0.0008
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00443	0.0011965	0.11965
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00443	0.0011965	0.11965
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00953	0.000172	0.00049143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0631	0.0034103	0.0034103
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.049591	0.013172145	0.01317214
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0052	0.003	0.02
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	1.3070967	2.4029124	24.029124
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.00196	0.049
2936	Пыль древесная (1039*)		0.1				0.118	0.00085	0.0085
	В С Е Г О :						2.19868864	2.548582673	26.2443483
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.14. – Группы суммации вредного воздействия на период строительства

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6037	0333	Формальдегид (Метаналь) (609)
	1325	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
	0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	0333	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
6359	0342	Фториды неорганические плохо растворимые - (
	0344	

2.4. Сведения о залповых и аварийных ситуациях

Технологические процессы при проведении строительных работ не связаны с залповыми выбросами вредных веществ в атмосферу. Аварийные выбросы в период строительства могут быть связаны с разливами дизтоплива при аварии транспортных и строительных средств.

2.5. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета на период строительства

Исходными данными для определения источников выбросов является Рабочий проект «Строительство оперативного центра экстренных служб с гаражом для спецтехники на участке Сателлит-1 рудника ТОО "СП"Инкай" в Сузакском районе, Туркестанской области».

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Определение количественных и качественных показателей эмиссий осуществлялись расчетным путем в соответствии с требованиями Экологического Кодекса по методикам, утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нормативы эмиссий в окружающую среду определены согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»;

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

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

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

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных

работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221-Ө от 12 июня 2014г.

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

8. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

9. «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

10. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

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

13. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности - РНД 211.2.02.08-2004.

14. Расчет выбросов от работы битумного котла выполнен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

15. Расчет выбросов при выполнении гидроизоляции выполнен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Расчёты выбросов вредных веществ на период строительства

1 очередь, строительства участок ОПЗ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Компрессор

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу МОС РК от 18.04.2008 №100-п

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 8,2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 1,6236$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 30 / 3600 = 0.0683$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,6236 * 30 / 10^3 = 0.048708$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 39 / 3600 = 0.08883$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,6236 * 39 / 10^3 = 0.0633204$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 5 / 3600 = 0.01139$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,6236 * 5 / 10^3 = 0.008118$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 10 / 3600 = 0.02278$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,6236 * 10 / 10^3 = 0.016236$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 25 / 3600 = 0.05694$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,6236 * 25 / 10^3 = 0.04059$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 1.2 / 3600 = 0.00273$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,6236 * 1.2 / 10^3 = 0.00195$

Примесь: 1325 Формальдегид (619)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 1.2 / 3600 = 0.00273$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,6236 * 1.2 / 10^3 = 0.00195$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 12 / 3600 = 0.0273$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,6236 * 12 / 10^3 = 0.0195$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0683	0.048708
0304	Азот (II) оксид (6)	0.08883	0.0633204
0328	Углерод (593)	0.01139	0.008118
0330	Сера диоксид (526)	0.02278	0.016236
0337	Углерод оксид (594)	0.05694	0.04059
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.00273	0.00195
1325	Формальдегид (619)	0.00273	0.00195
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0.0273	0.0195

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Битумоварочный котел

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

"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 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.00952**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.65278**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0495**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.00952 · 42.75 · 0.0495 · (1-0) = 0.00002015**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.65278 · 42.75 · 0.0495 · (1-0) = 0.00035**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00002015 = 0.00001612**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00035 = 0.00028**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00002015 = 0.00000262**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00035 = 0.0000455**

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 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0.00952 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.00952 = 0.000056**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 1.65278 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1.65278 = 0.000972**

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: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.00952 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0001323$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.65278 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.02297$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.00952 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00000238$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 1.65278 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000413$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1,6$

Объем производства битума, т/год, $MY = 0,02079$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0,02079) / 1000 = 0.000021$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000021 \cdot 10^6 / (1,6 \cdot 3600) = 0.0006$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	0.00001612
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000455	0.00000262
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000413	0.00000238
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972	0.000056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02297	0.0001323
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0,0006	0,000021

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Сварочный агрегат 315-500 А

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу МОС РК от 18.04.2008 №100-п

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 5.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 0,0468$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5.2 * 30 / 3600 = 0.043$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0,0468 * 30 / 10^3 = 0.001404$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5.2 * 39 / 3600 = 0.056$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0,0468 * 39 / 10^3 = 0.00183$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5.2 * 5 / 3600 = 0.0072$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0,0468 * 5 / 10^3 = 0.000234$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5.2 * 10 / 3600 = 0.0144$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0,0468 * 10 / 10^3 = 0.000468$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5.2 * 25 / 3600 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0,0468 * 25 / 10^3 = 0.00117$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5.2 * 1.2 / 3600 = 0.0017$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0,0468 * 1.2 / 10^3 = 0.00006$

Примесь: 1325 Формальдегид (619)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5.2 * 1.2 / 3600 = 0.0017$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0,0468 * 1.2 / 10^3 = 0.00006$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5.2 * 12 / 3600 = 0.017$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0,0468 * 12 / 10^3 = 0.0006$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.043	0.001404
0304	Азот (II) оксид (6)	0.056	0.00183
0328	Углерод (593)	0.0072	0.000234
0330	Сера диоксид (526)	0.0144	0.000468
0337	Углерод оксид (594)	0.0361	0.00117
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.0017	0.00006
1325	Формальдегид (619)	0.0017	0.00006
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0.017	0.0006

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Площадь пыления

Источник выделения N 001, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Производительность узла пересыпки – 15,885т/час или 8831,7918 т/год.

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)

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{час}$	$G_{год}$	η
0,05	0,02	1,4	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	0,4	15,885	8831,7918	0

Максимальный выловый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{год} * (1 - \eta) = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 0.4 * 8831,7918 * (1 - 0) = 0.4946$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с (3.1.2): $M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 0.4 * 15,885 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.2471$

Раздел «Охрана окружающей среды»

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,2471	0,4946

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Участок сварочных работ

Источник выделения N 001, 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_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 34.246$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.38289$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 34.246 / 10^6 = 0.00037$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 10.69 \cdot 0.38289 / 3600 = 0.001137$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 34.246 / 10^6 = 0.0000315$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.92 \cdot 0.38289 / 3600 = 0.0000978$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 34.246 / 10^6 = 0.000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.4 \cdot 0.38289 / 3600 = 0.000149$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 34.246 / 10^6 = 0.000113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 3.3 \cdot 0.38289 / 3600 = 0.000351$

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 34.246 / 10^6 = 0.0000257$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.75 \cdot 0.38289 / 3600 = 0.0000798$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 34.246 / 10^6 = 0.0000411$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.38289 / 3600 = 0.0001276$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 34.246 / 10^6 = 0.00000668$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.38289 / 3600 = 0.00002074$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 34.246 / 10^6 = 0.000455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.38289 / 3600 = 0.001415$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42, Э46, Э50 (аналог АНО-4)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 98.415$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.3156$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$ в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 98.415 / 10^6 = 0.000961$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.3156 / 3600 = 0.000857$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 98.415 / 10^6 = 0.000170$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.3156 / 3600 = 0.0001517$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 98.415 / 10^6 = 0.0000394$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.3156 / 3600 = 0.0000351$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5.97787$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.66421$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 38$ в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 5.97787 / 10^6 = 0.0002092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.66421 / 3600 = 0.00646$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 5.97787 / 10^6 = 0.00000885$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.48 \cdot 0.66421 / 3600 = 0.000273$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 5.97787 / 10^6 = 0.000000956$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.16 \cdot 0.66421 / 3600 = 0.0000295$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.008454	0.0015402
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00025835	0.0004745
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001276	0.0000411
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002074	0.00000668
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001415	0.000455
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001149	0.0000651
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000351	0.00001137
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) (503)	0.0001785	0.000048956

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, сварочный участок

Источник выделения N 6003 03, газовая сварка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 9.6115044**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***B_{MAX}* = 0.8738**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO₂* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.8 · 15 · 9.6115044 / 10⁶ = 0.0001153**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO₂* · *GIS* · *B_{MAX}* / 3600 = 0.8 · 15 · 0.8738 / 3600 = 0.00291**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.13 · 15 · 9.6115044 / 10⁶ = 0.00001874**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO* · *GIS* · *B_{MAX}* / 3600 = 0.13 · 15 · 0.8738 / 3600 = 0.000473**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 37.86856**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***B_{MAX}* = 3.4426**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO₂* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.8 · 22 · 37.86856 / 10⁶ = 0.000666**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO₂* · *GIS* · *B_{MAX}* / 3600 = 0.8 · 22 · 3.4426 / 3600 = 0.01683**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.13 · 22 · 37.86856 / 10⁶ = 0.0001083**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO* · *GIS* · *B_{MAX}* / 3600 = 0.13 · 22 · 3.4426 / 3600 = 0.002735**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01683	0.0007813
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002735	0.00012704

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,сварочный участок

Источник выделения N 6004, сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 33$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 6,02$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 33 / 10^6 = 0.0000003$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000003 \cdot 10^6 / (6,02 \cdot 3600) = 0.000014$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 33 / 10^6 = 0.00000013$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000013 \cdot 10^6 / (6,02 \cdot 3600) = 0.000006$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000025	0.0000003
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000013	0.0000006

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005, Участок покраски

Источник выделения N 6005 05, покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00354$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.354$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00354 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001593$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.354 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04425$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00344$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.344$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00344 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000774$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.344 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0215$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00344 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000774$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.344 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0215$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00228$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.228$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00228 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000593$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.228 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01647$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00228 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002736$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.228 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0076$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00228 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001414$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.228 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0393$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00034$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.034$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00034 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00034$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.034 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00944$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.007883$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.7883$

Марка ЛКМ: ЛАК БТ-123 (аналог Лак БТ-577)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007883 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00285$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7883 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0792$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007883 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002116$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7883 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0588$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.010304$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0,5152$

Марка ЛКМ: Лак ХП-734 (аналог Лак МЛ-133)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 55$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,010304 \cdot 55 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,002267$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 1,0304 \cdot 55 \cdot 40 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,063$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 60$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,010304 \cdot 55 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,0034$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,5152 \cdot 55 \cdot 60 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,04723$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0,000369$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0,0369$

Марка ЛКМ: Краска БТ-177 (аналог Лак БТ-577)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57,4$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,000369 \cdot 63 \cdot 57,4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,00013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,0369 \cdot 63 \cdot 57,4 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,00371$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42,6$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,000369 \cdot 63 \cdot 42,6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,0001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,0369 \cdot 63 \cdot 42,6 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,002751$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0945	0.008747
0621	Метилбензол (349)	0.0393	0.001414
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.04723	0.002267
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0076	0.0002736
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01647	0.000593
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0588	0.00333

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный

Источник выделения N 6006, нанесение битумной смеси и битумных мастик

Список литературы:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

В связи с отсутствием в действующих экологических методиках формул для расчета выбросов от данного процесса, в качестве аналога была принята указанная выше методика.

В процессе использования битума и мастики битумной в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-19.

Количество расходуемого битума за период строительства 0,983 т. Время работы по обмазке – 100 ч.

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$M_{год} = 1 \text{ кг/т} \times 0,983 = 0,983 \text{ кг} = 0,000983 \text{ т/год}$

Максимально-разовый выброс составит:

$M_{сек} = 0,000983 \times 10^6 / 3600 \times 100 = 0,00273 \text{ г/с}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00273	0.000983

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007, Площадь пыления инертных материалов

Источник выделения N 001, Погрузка-разгрузка песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Производительность узла пересыпки – 9,658т/час или 1158.92т/год.

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)

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	η
0,05	0,03	1,4	1,0	0,7	0,8	0,427	1,0	0,4	3,8631	1158.92	0

Максимальный выловый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta) = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.8 * 1 * 0.427 * 0.4 * 1158.92 * (1 - 0) = 0.233$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с (3.1.2): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.8 * 0.427 * 1 * 0.4 * 3.8631 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.2155$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,2155	0.233

Источник выделения N 002, Погрузка-разгрузка щебня

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Производительность узла пересыпки – 5,0 т/час или 12.43т/год.

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)

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{час}$	$G_{год}$	η
0,04	0,02	1,4	1,0	0,7	0,6	1,0	1,0	0,4	5,0	12.43	0

Максимальный выловый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{год} * (1 - \eta) = 0.04 * 0.02 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 0.4 * 12.43 * (1 - 0) = 0.00234$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с (3.1.2): $M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.04 * 0.02 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 0.4 * 5.0 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.26133$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,26133	0,00234

Источник выделения N 003, Погрузка-разгрузка ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Производительность узла пересыпки – 8.9522т/час или 322,2778т/год.

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)

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

Раздел «Охрана окружающей среды»

Ггод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;
 η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B'	Gчас	Gгод	η
0,03	0,04	1,4	1,0	0,7	0,5	0,6	1,0	0,4	6,714	322,2778	0

Максимальный выловый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta) = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.5 * 0.6 * 1 * 0.4 * 322.2778 * (1 - 0) = 0.0455$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с (3.1.2): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.5 * 0.6 * 1 * 0.4 * 8,9522 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0,35093$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,26319	0,0455

ВСЕГО по источнику:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,740	0,281

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008. Неорганизованный источник

Источник выделения N 001. Шлифовальная машина

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 29$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 4$

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 29 \cdot 4 / 10^6 = 0.00142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 29 \cdot 4 / 10^6 = 0.00217$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0052	0,00217
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,00142

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009, Пыление колес автотранспорта

Источник выделения N 001, Транспортировка материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №11 к

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

Вид работ: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с,}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год}$$

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, **C1=1,3**

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, **C2=2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N= 6**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L= 5**

Число автомашин, работающих в карьере, **n = 6**

Коэффициент, учитывающий состояние дорог, **C3=1**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1**

Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м², **S= 14**

Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, **C5 = 1.13**

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, **k5=0.2**

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный **C7=0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным **q1= 1450 г/км**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс, **q= 0.002**

T_{сп}, T_д – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя, **180 дней**

Максимальный разовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{сек} = \frac{1,3 \times 2 \times 1 \times 0,2 \times 0,01 \times 6 \times 5 \times 1450}{3600} + 1 \times 1,13 \times 0,2 \times 0,002 \times 14 \times 6 = 0,101, \text{ г/с}$$

а валовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,101 \times [365 - 180] = 1,6144, \text{ т/год}$$

Итого выбросы (с учетом укрытия кузова):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,101	1,6144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник №6010

Неорганизованный выброс

Выбросы при работе с сухими смесями

По данным сметных расчетов при проведении строительных работ будут использованы: цементные сухие смеси – 0,01425 тонн/пер или 0,05 тонн/час

Сухие смеси доставляются на строительную площадку в мешках.

Выбросы образуются только при пересыпке материала, при хранении выбросов нет. Тип источника выделения:

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

Материал: **сухие смеси: Погрузка**

K₁ – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
K₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,06
K₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (<i>минимальная скорость ветра в летний период - 1 м/с</i>)	1,00
K₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
K₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,8
K₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала	1
K₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1
K₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	1
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (<i>высота пересыпки материала - 1-1,5 м</i>)	0,6
G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	0,001
G_{пер} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	0,01425
n – эффективность средств пылеподавления, дол.ед.	0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.06 * 1.0 * 1.0 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 0.001 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.008$

Валовый выброс, т/период (3.1.2), $MC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.06 * 1.0 * 1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 0.01425 * (1-0) = 0.000016$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0,008	0,000016

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6011. Неорганизованный источник.

Источник выделения № 001 Распил древесины

Расчет выполнен по Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности - РНД 211.2.02.08-2004

Выбросы для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитываются по формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k \cdot Q, \text{ гр/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}$, т/год

Пила дисковая электрическая

Коэффициент гравитационного оседания		к	0,2	
Удельное выделение загрязняющего вещества технологическим оборудованием		Пыль древесная	0,59	
Число часов работы сварочных станков		Т	2,0	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2936	Пыль древесная	0,118	0,00085	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник № 6012 Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования – вибратор, трамбовки и т.д.).							
Расчет выбросов производится согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» - Приложение № 13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п. Расчет производится как от пневматического бурильного молотка.							
Расчет производится по следующей формуле:							
$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}$							
где							
п — количество одновременно работающих буровых станков;							
z— количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,							
η— эффективность системы пылеочистки, в долях – 0,75 (табл.15).							
п	z	η	Т, час/пер	Q, г/сек	Q, т/пер		
68	18	0,25	340	0,085	0,010404		
Всего выбросов от (демонтажных работ, выбросы от техники и оборудования - вибратор, трамбовки и т.д.):							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов					
		г/сек			т/пер		
2908	Пыль неорганическая 20-70%	0,085			0,010404		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6013 Буровые работы Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001. бурильно-крановая установка на базе трактора с глубиной бурения до 3,5 м.

Используемая литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-п от 12 июня 2014 г.

Для бурения используется бурильно-крановая установка на базе трактора с глубиной бурения до 3,5 м.

Валовый выброс пыли неорганической с содержанием двуокси кремния 70-20 % при буровых работах определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (n \times g (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год}$$

где: n – количество одновременно работающих установок;

g – количество пыли, выделяющейся при бурении одной установки, г/ч (табл.16);

η – степень очистки пылеочистой установки, %;

T – продолжительность выделения загрязняющих веществ, час/год Выбросы составят:

$$M_{\text{год}} = 1 \times 97 \times (1 - 0,75) / 3600 = 0,0067 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0067 \times 10^{-6} \times 47,3 \times 3600 = 0,00114 \text{ т/год}$$

ИТОГО по источнику:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,0067	0,00114

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6014. Неорганизованный источник

Источник выделения N 6014 01, Битумозаправщик - заправка битумоварочных котлов.

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южная область РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}* = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}* = 18,6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), ***C_{AMOZ}* = 1,19**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}* = 18,6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), ***C_{AMVL}* = 0,99**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB* = *NN* · *C_{MAX}* · *V_{TRK}* / 3600 = 1 · 3,92 · 0.4 / 3600 = 0.00044**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA* = (*C_{AMOZ}* · *Q_{OZ}* + *C_{AMVL}* · *Q_{VL}*) · 10⁻⁶ = (1,19 · 18,6 + 0,99 · 18,6) · 10⁻⁶ = 0.000041**

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA* = 0.5 · *J* · (*Q_{OZ}* + *Q_{VL}*) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (18,6 + 18,6) · 10⁻⁶ = 0.00093**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK* = *MBA* + *MPRA* = 0.0000041 + 0.00093 = 0.00097**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M* = *CI* · *MTRK* / 100 = 99.72 · 0.00097 / 100 = 0.00097**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G* = *CI* · *G_{GB}* / 100 = 99.72 · 0.00035 / 100 = 0.00035**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M* = *CI* · *MTRK* / 100 = 0.28 · 0.00097 / 100 = 0.000003**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G* = *CI* · *G_{GB}* / 100 = 0.28 · 0.00035 / 100 = 0.000001**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.000003
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00035	0.00097

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6015. Неорганизованный источник.

Источник выделения № 001

Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке работ

(бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории площадки производится в соответствии с п. 3.4 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (прил. 3к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * L2 + 1,3 * M1 * L2n + Mxx * Txs, \text{ г/30 мин.}$$

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 * Nk1 / 1800, \text{ г/сек.}$$

Исходные данные:

Грузоподъемность	до 16
Режим работы на 1 участке, час/период	2160
Кол-во рабочих дней в период	180
Режим работы, час/сут	8
Скорость движения, км/час	5
Пробег автомобиля без нагрузки по тер-рии площадки - L1, км/день	25
Пробег автомобиля с нагрузкой по тер-рии площадки - L1,n км/день	25
Суммарн. время работы двигателя на холостом ходу в день - Txs, мин	3
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин - L2, км	1,56
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин. - L2,n км	1,56
Макс. время работы на холостом ходу за 30 мин - Txs, мин	0,19
Коэффициент выпуска (выезда) - A	4
Общее кол-во единиц техники - Nk	20
Кол-во рабочих дней в теплом периоде - Dt	150
Кол-во рабочих дней в холодном периоде - Dx	0

Расчетные данные:

Пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - M1, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO ₂
T (тепл.время года)	6,1	1	4	0,3	0,54
T (холод.время года)	7,4	1,2	4	0,4	0,67

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO ₂
2,9	0,45	1	0,04	0,1

Раздел «Охрана окружающей среды»

	Период	CO	CH	Nox	C	SO ₂
M2	Т (тепл.время года)	22,4504	3,6756	14,55	1,0849	1,9580
G	Т (тепл.время года)	0,24945	0,04084	0,16169	0,01205	0,02176
M2	Т (холод.время года)	27,1190	4,3939	14,5525	1,4440	2,4249
G	Т (холод.время года)	0,30132	0,04882	0,16169	0,01604	0,02694

Выбросы вредных веществ в теплый период составят:

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,24945	0,07320
2732	Керосин	0,04084	0,01200
0328	Сажа	0,01205	0,00360
0330	Диоксид серы	0,02176	0,00648
0301	Диоксид азота	0,12936	0,03840
0304	Оксид азота	0,02102	0,00624

Выбросы вредных веществ в холодный период составят:

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,24945	0,00000
2732	Керосин	0,04084	0,00000
0328	Сажа	0,01205	0,00000
0330	Диоксид серы	0,02176	0,00000
0301	Диоксид азота	0,12936	0,00000
0304	Оксид азота	0,02102	0,00000

Итого по источнику №6015

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,24945	0,07320
2732	Керосин	0,04084	0,01200
0328	Сажа	0,01205	0,00360
0330	Диоксид серы	0,02176	0,00648
0301	Диоксид азота	0,12936	0,03840

II очередь, строительства участок САТЕЛЛИТ-1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Компрессор

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу МОС РК от 18.04.2008 №100-п

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 8,2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 1,0168$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 30 / 3600 = 0.0683$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,0168 * 30 / 10^3 = 0.030504$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 39 / 3600 = 0.08883$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,0168 * 39 / 10^3 = 0.0397$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 5 / 3600 = 0.01139$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,0168 * 5 / 10^3 = 0.005084$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 10 / 3600 = 0.02278$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,0168 * 10 / 10^3 = 0.010168$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 25 / 3600 = 0.05694$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,0168 * 25 / 10^3 = 0.02543$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 1.2 / 3600 = 0.00273$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,0168 * 1.2 / 10^3 = 0.0012202$

Примесь: 1325 Формальдегид (619)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 1.2 / 3600 = 0.00273$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,0168 * 1.2 / 10^3 = 0.0012202$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 12 / 3600 = 0.0273$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1,0168 * 12 / 10^3 = 0.012202$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0683	0.030504
0304	Азот (II) оксид (6)	0.08883	0.0397
0328	Углерод (593)	0.01139	0.005084
0330	Сера диоксид (526)	0.02278	0.010168
0337	Углерод оксид (594)	0.05694	0.02543
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.00273	0.0012202
1325	Формальдегид (619)	0.00273	0.0012202
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0.0273	0.012202

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба**Источник выделения N 001, Битумоварочный котел**

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

"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 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.00863**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.65278**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0495**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.00863 · 42.75 · 0.0495 · (1-0) = 0.00001826**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.65278 · 42.75 · 0.0495 · (1-0) = 0.0035**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00001826 = 0.0000146**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0035 = 0.0028**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00001826 = 0.000002374**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0035 = 0.000455**

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 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0.00863 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.00863 = 0.0000507**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 1.65278 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1.65278 = 0.00972**

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: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.00863 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00012$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.65278 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.02297$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.00863 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000002158$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 1.65278 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000413$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1,45$

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.0164$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.01637) / 1000 = 0.0000164$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000164 \cdot 10^6 / (1,45 \cdot 3600) = 0.003142$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	0.0000146
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000455	0.000002374
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000413	0.000002158
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972	0.0000507
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02297	0.00012
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0,003142	0,0000164

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Сварочный агрегат

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу МОС РК от 18.04.2008 №100-п

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **BS = 5.2**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **BG = 0,0104**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS * E / 3600 = 5.2 * 30 / 3600 = 0.043$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 30 / 10^3 = 0.000312$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS * E / 3600 = 5.2 * 39 / 3600 = 0.056$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 39 / 10^3 = 0.00041$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS * E / 3600 = 5.2 * 5 / 3600 = 0.0072$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 5 / 10^3 = 0.00052$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS * E / 3600 = 5.2 * 10 / 3600 = 0.0144$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 10 / 10^3 = 0.000104$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 25**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS * E / 3600 = 5.2 * 25 / 3600 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 25 / 10^3 = 0.00026$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS * E / 3600 = 5.2 * 1.2 / 3600 = 0.0017$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 1.2 / 10^3 = 0.0000125$

Примесь: 1325 Формальдегид (619)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS * E / 3600 = 5.2 * 1.2 / 3600 = 0.0017$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 1.2 / 10^3 = 0.0000125$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS * E / 3600 = 5.2 * 12 / 3600 = 0.017$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 12 / 10^3 = 0.000125$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.043	0.000312
0304	Азот (II) оксид (6)	0.056	0.00041
0328	Углерод (593)	0.0072	0.00052
0330	Сера диоксид (526)	0.0144	0.000104
0337	Углерод оксид (594)	0.0361	0.00026
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.0017	0.0000125
1325	Формальдегид (619)	0.0017	0.0000125
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0.017	0.000125

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6016, Площадь пыления

Источник выделения N 001, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Производительность узла пересыпки – 27,131т/час или 8139,275т/год.

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)

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ з/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{час}$	$G_{год}$	η
0,05	0,02	1,4	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	0,4	27,131	8139,275	0

Максимальный выловый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{год} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{год} * (1 - \eta) = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 0.4 * 8139,275 * (1 - 0) = 0.4558$

Раздел «Охрана окружающей среды»

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с(3.1.2): $M_{сек} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V' * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 0.4 * 27,131 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.42204$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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) (503)	0,42204	0,4558

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6017, участок сварки

Источник выделения N 6017, сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 39.506**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.2906**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.31** в том числе:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0004223$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.000863$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0000363$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.0000743$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0000553$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.000113$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 3.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0001304$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.0002664$**

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0000296$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.0000605$**

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0000474$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.0000968$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0000077$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.00001574$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.000525$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.001074$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42, Э46 (аналог АНО-4)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 8.45005$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.574005$

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

в том числе:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 8.45005 / 10^6 = 0.000133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.574005 / 3600 = 0.00251$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 8.45005 / 10^6 = 0.00001402$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.574005 / 3600 = 0.0002647$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 8.45005 / 10^6 = 0.000003464$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.574005 / 3600 = 0.0000654$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4.11$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.411$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 38$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 4.11 / 10^6 = 0.0001439$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.411 / 3600 = 0.003996$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 4.11 / 10^6 = 0.00000608$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.411 / 3600 = 0.000169$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 4.11 / 10^6 = 0.000000658$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.16 \cdot 0.411 / 3600 = 0.00001827$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.007369	0.0006992
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000502	0.0000564
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000968	0.0000474
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001574	0.0000077
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001074	0.000525
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000605	0.0000296
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001304	0.0002664
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)	0.0001967	0.0000524

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6018, участок сварки

Источник выделения N 6018, газовая сварка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO2* = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 3.24**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.81**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO2* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.8 · 15 · 3.24 / 10⁶ = 0.0000389**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 15 · 0.81 / 3600 = 0.0027**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.13 · 15 · 3.24 / 10⁶ = 0.00000632**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 15 · 0.81 / 3600 = 0.000439**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 31.3**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 7.825**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO2* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.8 · 22 · 31.3 / 10⁶ = 0.000551**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 22 · 7.825 / 3600 = 0.03826**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.13 · 22 · 31.3 / 10⁶ = 0.0000895**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 22 · 7.825 / 3600 = 0.00622**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03826	0.0005899
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00622	0.00009582

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6019, сварочный участок

Источник выделения N 6019, сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 20$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 2$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 20 / 10^6 = 0.0000002$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000002 \cdot 10^6 / (2 \cdot 3600) = 0.000028$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 20 / 10^6 = 0.00000008$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000008 \cdot 10^6 / (2 \cdot 3600) = 0.000011$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000028	0.0000002
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000011	0.00000008

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6020, участок покраски

Источник выделения N 6020, покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00249$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.249$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00249 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.249 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0311$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00381$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.381$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00381 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000857$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.381 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0238$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00381 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000857$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.381 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0238$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00067$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.134$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00067 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001742$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.134 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00968$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00067 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000804$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.134 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00447$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00067 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000415$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.134 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0231$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00037$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.074$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00037 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00037$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.074 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02056$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0067326$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.67326$

Марка ЛКМ: ЛАК БТ-123 (аналог Лак БТ-577)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0067326 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.67326 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0676$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0067326 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001807$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.67326 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0502$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.006688$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.6688$

Марка ЛКМ: Лак ХП-734 (аналог Лак МЛ-133)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 55$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006688 \cdot 55 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00147$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6688 \cdot 55 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0409$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 60$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006688 \cdot 55 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002207$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6688 \cdot 55 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0613$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.04$

Марка ЛКМ: Краска МА-015 (аналог Лак БТ-577)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001446$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00402$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001074$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00298$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0676	0.0067636
0621	Метилбензол (349)	0.0231	0.000415
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0409	0.00147
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00447	0.0000804
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00968	0.0001742
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0502	0.0031414

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6021, неорганизованный

Источник выделения N 6021, нанесение битумной смеси и битумных мастик

Список литературы:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

В связи с отсутствием в действующих экологических методиках формул для расчета выбросов от данного процесса, в качестве аналога была принята указанная выше методика.

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-19. Количество расходуемого битума за период строительства 0,451 т. Время работы по обмазке – 100 ч.

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$M_{год} = 1 \text{ кг/т} \times 0,451 = 0,451 \text{ кг} = 0,000451 \text{ т/год}$

Максимально-разовый выброс составит:

Максимально-разовый выброс составит:

$M_{сек} = 0,000451 \times 10^6 / 3600 \times 100 = 0,00125 \text{ г/с}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00125	0.000451

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6022, Площадка инертных материалов

Источник выделения N 001, Погрузка-разгрузка песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Производительность узла пересыпки – 6,681т/час или 2004,3т/год.

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)

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{час}$	$G_{год}$	η
0,05	0,03	1,4	1,0	0,7	0,8	0,427	1,0	0,4	6,681	2004,3	0

Максимальный выловый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{год} * (1 - \eta) = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.8 * 1 * 0.427 * 0.4 * 2004.3 * (1 - 0) = 0.4026$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с(3.1.2): $M_{сек} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.8 * 0.427 * 1 * 0.4 * 6.681 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.3728$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3728	0.4026

источник выделения N 002, Погрузка-разгрузка щебня

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Производительность узла пересыпки – 4,26 т/час или 8,52т/год.

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)

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B'	G _{час}	G _{год}	η
0,04	0,02	1,4	1,0	0,7	0,6	1,0	1,0	0,4	4,26	8,52	0

Максимальный выловый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{год} * (1 - \eta) = 0.04 * 0.02 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 0.4 * 8,52 * (1 - 0) = 0.002$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с (3.1.2): $M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.04 * 0.02 * 1.4 * 1,0 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 0.4 * 4,26 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.2227$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,2227	0,002

Источник выделения N 003, Погрузка-разгрузка ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Производительность узла пересыпки – 5,51 т/час или 198,361 т/год.

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)

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k₂ производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k₈=1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	η
0,03	0,04	1,4	1,0	0,7	0,5	0,6	1,0	0,4	5,51	198,361	0

Максимальный выловый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta) =$

$$0.03 * 0.04 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.5 * 0.6 * 1 * 0.4 * 198,361 * (1 - 0) = 0.028$$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с (3.1.2): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.5 * 0.6 * 1 * 0.4 * 5,51 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0,216$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,216	0,028

Всего по источнику:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,4387	0,03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6023, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Шлифовальная машина

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 40$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 4$

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 40 \cdot 4 / 10^6 = 0.00196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 40 \cdot 4 / 10^6 = 0.003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0052	0,003
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,00196

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6024, Пыление колес автотранспорта

Источник выделения N 001, Транспортировка материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с},$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год}$$

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, **C1=1,3**

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, **C2=2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N= 6**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L= 5**

Число автомашин, работающих в карьере, **n = 6**

Коэффициент, учитывающий состояние дорог, **C3=1**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1**

Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м², **S= 14**

Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, **C5 = 1.13**

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, **k5=0.2**

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный **C7=0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным **q1= 1450 г/км**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс, **q= 0.002**

T_{сп}, T_д – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя, **180 дней**

Максимальный разовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{сек} = \frac{1,3 \times 2 \times 1 \times 0,2 \times 0,01 \times 6 \times 5 \times 1450}{3600} + 1 \times 1,13 \times 0,2 \times 0,002 \times 14 \times 6 = 0,101, \text{ г/с}$$

а валовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,101 \times [365 - 180] = 1,6144, \text{ т/год}$$

Итого выбросы (с учетом укрытия кузова):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,101	1,6144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6025. Неорганизованный источник

Источник выделения N 6025 01, Битумозаправщик - заправка битумоварочных котлов.

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южная область РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}* = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}* = 18,6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}* = 1,19**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}* = 18,6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMVL}* = 0,99**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB* = $NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3,92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00044$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA* = $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1,19 \cdot 18,6 + 0,99 \cdot 18,6) \cdot 10^{-6} = 0.000041$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA* = $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (18,6 + 18,6) \cdot 10^{-6} = 0.00093$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK* = $MBA + MPRA = 0.0000041 + 0.00093 = 0.00097$**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M* = $CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00097 / 100 = 0.00097$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G* = $CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00035 / 100 = 0.00035$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M* = $CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00097 / 100 = 0.000003$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G* = $CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00035 / 100 = 0.000001$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.000003
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00035	0.00097

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник №6026

Неорганизованный выброс

Выбросы при работе с сухими смесями

По данным сметных расчетов при проведении строительных работ будут использованы: цементные сухие смеси – 0,01353 тонн/пер или 0,05 тонн/час

Сухие смеси доставляются на строительную площадку в мешках.

Выбросы образуются только при пересыпке материала, при хранении выбросов нет. Тип источника выделения:

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

Материал: **сухие смеси: Погрузка**

K₁ – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
K₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,06
K₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (<i>минимальная скорость ветра в летний период - 1 м/с</i>)	1,0
K₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
K₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,8
K₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала	1
K₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1
K₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	1
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (<i>высота пересыпки материала - 1-1,5 м</i>)	0,6
G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	0,01
G_{пер} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	0,01353
n – эффективность средств пылеподавления, дол.ед.	0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-N)$ = 0,06 * 1,0 * 1,0 * 0,8 * 1 * 1 * 1 * 0,6 * 0,01 * 10⁶ / 3600 * (1-0) = 0,08

Валовый выброс, т/период (3.1.2) , $MC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * GGOD * (1-N)$ = 0,04 * 0,06 * 1,0 * 1 * 0,8 * 1 * 1 * 1 * 0,6 * 0,01353 * (1-0) = 0,000016

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0,08	0,000016

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6027. Неорганизованный источник.

Источник выделения № 001 Распил древесины

Расчет выполнен по Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности - РНД 211.2.02.08-2004

Выбросы для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитываются по формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k \cdot Q, \text{ гр/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}$, т/год

Пила дисковая электрическая

Коэффициент гравитационного оседания		к	0,2	
Удельное выделение загрязняющего вещества технологическим оборудованием		Пыль древесная	0,59	
Число часов работы сварочных станков		Т	2,0	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2936	Пыль древесная	0,118	0,00085	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6028 Буровые работы Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001. бурильно-крановая установка на базе трактора с глубиной бурения до 3,5 м.

Используемая литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-п от 12 июня 2014 г.

Для бурения используется бурильно-крановая установка на базе трактора с глубиной бурения до 3,5 м.

Валовый выброс пыли неорганической с содержанием двуокси кремния 70-20 % при буровых работах определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (n \times g (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год}$$

где: n – количество одновременно работающих установок;

g – количество пыли, выделяющейся при бурении одной установки, г/ч (табл.16);

η – степень очистки пылеочистной установки, %;

T – продолжительность выделения загрязняющих веществ, час/год Выбросы составят:

$$M_{\text{год}} = 1 \times 97 \times (1 - 0,75) / 3600 = 0,0067 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0067 \times 10^{-6} \times 47,3 \times 3600 = 0,00114 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0,0067	0,00114

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник № 6029 Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования – вибратор, трамбовки и т.д.).							
Расчет выбросов производится согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» - Приложение № 13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п. Расчет производится как от пневматического бурильного молотка.							
Расчет производится по следующей формуле:							
$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}$							
где							
п — количество одновременно работающих буровых станков;							
z— количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,							
η — эффективность системы пылеочистки, в долях – 0,75 (табл.15).							
n	z	η	T, час/пер	Q, г/сек	Q, т/пер		
68	18	0,25	340	0,085	0,010404		
Всего выбросов от (демонтажных работ, выбросы от техники и оборудования - вибратор, трамбовки и т.д.):							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Величина выбросов			
				г/сек		т/пер	
2908	Пыль неорганическая			0,085		0,010404	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6030. Неорганизованный источник.

Источник выделения № 001

Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке работ

(бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории площадки производится в соответствии с п. 3.4 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (прил. 3к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * L2 + 1,3 * M1 * L2n + Mxx * Txs, \text{ г/30 мин.}$$

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 * Nk1 / 1800, \text{ г/сек.}$$

Исходные данные:

Грузоподъемность	до 16
Режим работы на 1 участке, час/период	2160
Кол-во рабочих дней в период	180
Режим работы, час/сут	8
Скорость движения, км/час	5
Пробег автомобиля без нагрузки по тер-рии площадки - L1, км/день	25
Пробег автомобиля с нагрузкой по тер-рии площадки - L1,n км/день	25
Суммарн. время работы двигателя на холостом ходу в день - Txs, мин	3
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин - L2, км	1,56
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин. - L2,n км	1,56
Макс. время работы на холостом ходу за 30 мин - Txs, мин	0,19
Коэффициент выпуска (выезда) - A	4
Общее кол-во единиц техники - Nk	20
Кол-во рабочих дней в теплом периоде - Dt	150
Кол-во рабочих дней в холодном периоде - Dx	0

Расчетные данные:

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - M1, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO ₂
Т (тепл.время года)	6,1	1	4	0,3	0,54
Т (холод.время года)	7,4	1,2	4	0,4	0,67

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO ₂
2,9	0,45	1	0,04	0,1

	Период	CO	CH	Nox	C	SO ₂
M2	Т (тепл.время года)	22,4504	3,6756	14,55	1,0849	1,9580
G	Т (тепл.время года)	0,24945	0,04084	0,16169	0,01205	0,02176
M2	Т (холод.время года)	27,1190	4,3939	14,5525	1,4440	2,4249
G	Т (холод.время года)	0,30132	0,04882	0,16169	0,01604	0,02694

Выбросы вредных веществ в теплый период

составят:

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,24945	0,07320
2732	Керосин	0,04084	0,01200
0328	Сажа	0,01205	0,00360
0330	Диоксид серы	0,02176	0,00648
0301	Диоксид азота	0,12936	0,03840
0304	Оксид азота	0,02102	0,00624

Выбросы вредных веществ в холодный период

составят:

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,24945	0,00000
2732	Керосин	0,04084	0,00000
0328	Сажа	0,01205	0,00000
0330	Диоксид серы	0,02176	0,00000
0301	Диоксид азота	0,12936	0,00000
0304	Оксид азота	0,02102	0,00000

Итого по источнику №6030

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,24945	0,07320
2732	Керосин	0,04084	0,01200
0328	Сажа	0,01205	0,00360
0330	Диоксид серы	0,02176	0,00648
0301	Диоксид азота	0,12936	0,03840
0304	Оксид азота	0,02102	0,00624

III очередь строительства участок САТЕЛЛИТ-2

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Компрессор

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу МОС РК от 18.04.2008 №100-п

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 8,2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 0.9865$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 30 / 3600 = 0.0683$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.9865 * 30 / 10^3 = 0.03$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 39 / 3600 = 0.08883$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.9865 * 39 / 10^3 = 0.0385$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 5 / 3600 = 0.01139$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.9865 * 5 / 10^3 = 0.005$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 10 / 3600 = 0.02278$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.9865 * 10 / 10^3 = 0.009865$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 25 / 3600 = 0.05694$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.9865 * 25 / 10^3 = 0.0247$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 1.2 / 3600 = 0.00273$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.9865 * 1.2 / 10^3 = 0.001184$

Примесь: 1325 Формальдегид (619)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 1.2 / 3600 = 0.00273$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.9865 * 1.2 / 10^3 = 0.001184$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 8,2 * 12 / 3600 = 0.0273$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.9865 * 12 / 10^3 = 0.01184$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0683	0.03
0304	Азот (II) оксид (6)	0.08883	0.0385
0328	Углерод (593)	0.01139	0.005
0330	Сера диоксид (526)	0.02278	0.009865
0337	Углерод оксид (594)	0.05694	0.0247
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.00273	0.001184
1325	Формальдегид (619)	0.00273	0.001184
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0.0273	0.01184

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0008, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Битумоварочный котел

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

"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 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.00655**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.65278**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0495**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.00655 · 42.75 · 0.0495 · (1-0) = 0.00001386**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.65278 · 42.75 · 0.0495 · (1-0) = 0.0035**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00001386 = 0.00001109**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0035 = 0.0028**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00001386 = 0.0000018**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0035 = 0.000455**

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 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0.00655 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.00655 = 0.0000385**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 1.65278 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1.65278 = 0.00972**

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: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 0.00655 \cdot 13.9 \cdot (1-0/100) = 0.000091$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 1.65278 \cdot 13.9 \cdot (1-0/100) = 0.02297$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.00655 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000001638$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 1.65278 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000413$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1.1$

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.017145$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.017145) / 1000 = 0.000017145$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000017145 \cdot 10^6 / (1.1 \cdot 3600) = 0.00433$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	0.00001109
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000455	0.0000018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000413	0.000001638
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972	0.0000385
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02297	0.000091
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0,00433	0,000017145

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Сварочный агрегат

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу МОС РК от 18.04.2008 №100-п

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **BS = 5.2**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **BG = 0,0104**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS * E / 3600 = 5.2 * 30 / 3600 = 0.043$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 30 / 10^3 = 0.000312$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS * E / 3600 = 5.2 * 39 / 3600 = 0.056$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 39 / 10^3 = 0.00041$**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS * E / 3600 = 5.2 * 5 / 3600 = 0.0072$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 5 / 10^3 = 0.00052$**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS * E / 3600 = 5.2 * 10 / 3600 = 0.0144$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 10 / 10^3 = 0.000104$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 25**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS * E / 3600 = 5.2 * 25 / 3600 = 0.0361$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 25 / 10^3 = 0.00026$**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS * E / 3600 = 5.2 * 1.2 / 3600 = 0.0017$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 1.2 / 10^3 = 0.0000125$**

Примесь: 1325 Формальдегид (619)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS * E / 3600 = 5.2 * 1.2 / 3600 = 0.0017$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 1.2 / 10^3 = 0.0000125$**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS * E / 3600 = 5.2 * 12 / 3600 = 0.017$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG * E / 10^3 = 0,0104 * 12 / 10^3 = 0.000125$**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.043	0.000312
0304	Азот (II) оксид (6)	0.056	0.00041
0328	Углерод (593)	0.0072	0.00052
0330	Сера диоксид (526)	0.0144	0.000104
0337	Углерод оксид (594)	0.0361	0.00026
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.0017	0.0000125
1325	Формальдегид (619)	0.0017	0.0000125
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0.017	0.000125

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6031, Площадь пыления

Источник выделения N 001, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Производительность узла пересыпки – 21,482т/час или 6444,475т/год.

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)

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{час}$	$G_{год}$	η
0,05	0,02	1,4	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	0,4	21,482	6444,475	0

Максимальный валовой объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{год} * (1 - \eta) = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 0.4 * 6444,475 * (1 - 0) = 0.3609$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с (3.1.2): $M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 0.4 * 21,482 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0,3342$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3342	0,3609

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6032, участок сварки

Источник выделения N 6032 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_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 39.506$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.2906$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$ в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0004223$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 10.69 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.000863$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0000363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.92 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.0000743$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0000553$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.4 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.000113$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0001304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 3.3 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.0002664$

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0000296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.75 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.0000605$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = K_{\text{NO}_2} \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0000474$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = K_{\text{NO}_2} \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.0000968$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.0000077$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.00001574$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 39.506 / 10^6 = 0.000525$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.2906 / 3600 = 0.001074$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42, Э50, Э46 (аналог АНО-4)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 8.45005$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.574005$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 8.45005 / 10^6 = 0.000133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.574005 / 3600 = 0.00251$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 8.45005 / 10^6 = 0.00001402$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.574005 / 3600 = 0.0002647$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 8.45005 / 10^6 = 0.000003464$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.574005 / 3600 = 0.0000654$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4.11$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.411$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 38$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 4.11 / 10^6 = 0.0001439$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.411 / 3600 = 0.003996$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 4.11 / 10^6 = 0.00000608$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.411 / 3600 = 0.000169$

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)

Раздел «Охрана окружающей среды»

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS=0.16$**
 Валовой выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 4.11 / 10^6 = 0.000000658$**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.16 \cdot 0.411 / 3600 = 0.00001827$**
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.007369	0.0006992
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000502	0.0000564
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000968	0.0000474
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001574	0.0000077
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001074	0.000525
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000605	0.0000296
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001304	0.0002664
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)	0.0001967	0.0000524

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6033, участок сварки

Источник выделения N 6033, газовая сварка

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 3.24$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.81$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 3.24 / 10^6 = 0.0000389$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.81 / 3600 = 0.0027$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 3.24 / 10^6 = 0.00000632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.81 / 3600 = 0.000439$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 31.3$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 7.825$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 31.3 / 10^6 = 0.000551$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 7.825 / 3600 = 0.03826$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 31.3 / 10^6 = 0.0000895$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 7.825 / 3600 = 0.00622$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03826	0.0005899
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00622	0.00009582

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6034, сварочный участок

Источник выделения N 6034, сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 20$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 2$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 20 / 10^6 = 0.0000002$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000002 \cdot 10^6 / (2 \cdot 3600) = 0.000028$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 20 / 10^6 = 0.00000008$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000008 \cdot 10^6 / (2 \cdot 3600) = 0.000011$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000028	0.0000002
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000011	0.00000008

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6035, участок покраски

Источник выделения N 6035, покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00249$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.249$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00249 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.249 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0311$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.003401$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3401$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003401 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00077$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3401 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02126$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003401 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00077$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3401 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02126$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00066$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.132$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00066 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000172$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.132 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00953$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00066 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.132 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0044$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00066 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00041$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.132 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.023$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00037$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.074$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00037 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00037$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.074 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02056$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0069688$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.69688$

Марка ЛКМ: ЛАК БТ-123 (аналог Лак БТ-577)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0069688 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0025201$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69688 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0069688 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018703$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69688 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.052$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.006688$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.6688$

Марка ЛКМ: Лак ХП-734 (аналог Лак МЛ-133)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 55$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006688 \cdot 55 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00147$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6688 \cdot 55 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0409$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 60$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006688 \cdot 55 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002207$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6688 \cdot 55 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0613$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.04$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.07	0.0066171
0621	Метилбензол (349)	0.023	0.00041
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0409	0.00147
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044	0.00008
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00953	0.000172
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0631	0.0034103

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6036, неорганизованный

Источник выделения N 6036, нанесение битумной смеси и битумных мастик

Список литературы:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

В связи с отсутствием в действующих экологических методиках формул для расчета выбросов от данного процесса, в качестве аналога была принята указанная выше методика.

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-19. Количество расходуемого битума за период строительства 0,220 т. Время работы по обмазке – 100 ч.

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$M_{год} = 1 \text{ кг/т} \times 0,220 = 0,220 \text{ кг} = 0,00022 \text{ т/год}$

Максимально-разовый выброс составит:

Максимально-разовый выброс составит:

$M_{сек} = 0,00022 \times 10^6 / 3600 \times 100 = 0,000611 \text{ г/с}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000611	0.00022

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6037, Площадь пыления инертных материалов

Источник выделения N 001, Погрузка-разгрузка песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Производительность узла пересыпки – 6,589т/час или 1976,6т/год.

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)

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	η
0,05	0,03	1,4	1,0	0,7	0,8	0,427	1,0	0,4	6,589	1976,6	0

Максимальный валовой объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta) = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.8 * 1 * 0.427 * 0.4 * 1976.6 * (1 - 0) = 0.4$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с (3.1.2): $M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.8 * 0.427 * 1 * 0.4 * 6.589 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.368$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,368	0.4

Источник выделения N 002, Погрузка-разгрузка щебня

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Производительность узла пересыпки – 4,31 т/час или 8,62т/год.

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)

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{час}$	$G_{год}$	η
0,04	0,02	1,4	1,0	0,7	0,6	1,0	1,0	0,4	4,31	8,62	0

Максимальный выловый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{год} * (1 - \eta) = 0.04 * 0.02 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 0.4 * 8,62 * (1 - 0) = 0.002$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с (3.1.2): $M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.04 * 0.02 * 1.4 * 1,0 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 0.4 * 4,31 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.2253$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,2253	0,002

Источник выделения N 003, Погрузка-разгрузка ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Производительность узла пересыпки – 2,717т/час или 97,81 т/год.

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

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

Ггод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;
 η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B'	G _{час}	G _{год}	η
0,03	0,04	1,4	1,0	0,7	0,5	0,6	1,0	0,4	2,717	97,81	0

Максимальный выловый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, т/год (3.1.1): $M_{год} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{год} * (1 - \eta) = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.5 * 0.6 * 1 * 0.4 * 97,81 * (1 - 0) = 0.014$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле, г/с (3.1.2): $M_{сек} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta) = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1.0 * 0.7 * 0.5 * 0.6 * 1 * 0.4 * 2,717 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0,10651$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,10651	0,014

Всего по источнику:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,700	0,416

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6038, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Шлифовальная машина

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 40$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 4$

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 40 \cdot 4 / 10^6 = 0.00196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 40 \cdot 4 / 10^6 = 0.003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0052	0,003
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,00196

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6039, Пыление колес автотранспорта

Источник выделения N 001, Транспортировка материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с},$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год}$$

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, **C1=1,3**

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, **C2=2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N= 6**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L= 5**

Число автомашин, работающих в карьере, **n = 6**

Коэффициент, учитывающий состояние дорог, **C3=1**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1**

Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м², **S= 14**

Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала, **C5 = 1.13**

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, **k5=0.2**

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный **C7=0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным **q1= 1450 г/км**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс, **q= 0.002**

T_{сп}, T_д – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя, **180 дней**

Максимальный разовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{сек} = \frac{1,3 \times 2 \times 1 \times 0,2 \times 0,01 \times 6 \times 5 \times 1450}{3600} + 1 \times 1,13 \times 0,2 \times 0,002 \times 14 \times 6 = 0,101, \text{ г/с}$$

а валовый выброс (без учета укрытия кузова):

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,101 \times [365 - 180] = 1,6144, \text{ т/год}$$

Итого выбросы (с учетом укрытия кузова):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,101	1,6144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6040. Неорганизованный источник

Источник выделения N 6040, Битумозаправщик - заправка битумоварочных котлов.

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южная область РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}* = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}* = 18,6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}* = 1,19**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}* = 18,6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMVL}* = 0,99**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB* = $NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3,92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00044$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA* = $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1,19 \cdot 18,6 + 0,99 \cdot 18,6) \cdot 10^{-6} = 0.000041$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA* = $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (18,6 + 18,6) \cdot 10^{-6} = 0.00093$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK* = $MBA + MPRA = 0.0000041 + 0.00093 = 0.00097$**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M* = $CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00097 / 100 = 0.00097$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G* = $CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00035 / 100 = 0.00035$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M* = $CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00097 / 100 = 0.000003$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G* = $CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00035 / 100 = 0.000001$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.000003
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00035	0.00097

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник №6041

Неорганизованный выброс

Выбросы при работе с сухими смесями

По данным сметных расчетов при проведении строительных работ будут использованы: цементные сухие смеси – 0,01353 тонн/пер или 0,05 тонн/час

Сухие смеси доставляются на строительную площадку в мешках.

Выбросы образуются только при пересыпке материала, при хранении выбросов нет. Тип источника выделения:

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

Материал: **сухие смеси: Погрузка**

К₁ – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
К₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,06
К₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (<i>минимальная скорость ветра в летний период - 1 м/с</i>)	1,0
К₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
К₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,8
К₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала	1
К₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1
К₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	1
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (<i>высота пересыпки материала - 1-1,5 м</i>)	0,6
Г_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	0,01
Г_{пер} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	0,01353
п - эффективность средств пылеподавления, дол.ед.	0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.06 * 1.0 * 1.0 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.08$

Валовый выброс, т/период (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.06 * 1.0 * 1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 0.01353 * (1-0) = 0,000016$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0,08	0,000016

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6042. Неорганизованный источник.

Источник выделения № 001 Распил древесины

Расчет выполнен по Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности - РНД 211.2.02.08-2004

Выбросы для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитываются по формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k \cdot Q, \text{ гр/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}$, т/год

Пила дисковая электрическая

Коэффициент гравитационного оседания		к	0,2	
Удельное выделение загрязняющего вещества технологическим оборудованием		Пыль древесная	0,59	
Число часов работы сварочных станков		Т	2,0	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2936	Пыль древесная	0,118	0,00085	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6043 Буровые работы Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001. бурильно-крановая установка на базе трактора с глубиной бурения до 3,5 м.

Используемая литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-п от 12 июня 2014 г.

Для бурения используется бурильно-крановая установка на базе трактора с глубиной бурения до 3,5 м.

Валовый выброс пыли неорганической с содержанием двуокси кремния 70-20 % при буровых работах определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (n \times g (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год}$$

где: n – количество одновременно работающих установок;

g – количество пыли, выделяющейся при бурении одной установки, г/ч (табл.16);

η – степень очистки пылеочистной установки, %;

T – продолжительность выделения загрязняющих веществ, час/год Выбросы составят:

$$M_{\text{год}} = 1 \times 97 \times (1 - 0,75) / 3600 = 0,0067 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0067 \times 10^{-6} \times 47,3 \times 3600 = 0,00114 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0,0067	0,00114

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ							
Источник № 6044 Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования – вибратор, трамбовки и т.д.).							
Расчет выбросов производится согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» - Приложение № 13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п. Расчет производится как от пневматического бурильного молотка.							
Расчет производится по следующей формуле:							
$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}$							
где							
п — количество одновременно работающих буровых станков;							
z— количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,							
η— эффективность системы пылеочистки, в долях – 0,75 (табл.15).							
n	z	η	T, час/пер	Q, г/сек	Q, т/пер		
68	18	0,25	340	0,085	0,010404		
Всего выбросов от (демонтажных работ, выбросы от техники и оборудования - вибратор, трамбовки и т.д.)::							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Величина выбросов			
				г/сек		т/пер	
2908	Пыль неорганическая			0,085		0,010404	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6045. Неорганизованный источник.

Источник выделения № 001

Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке работ

(бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории площадки производится в соответствии с п. 3.4 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (прил. 3к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * L2 + 1,3 * M1 * L2n + Mxx * Txs, \text{ г/30 мин.}$$

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 * Nk1 / 1800, \text{ г/сек.}$$

Исходные данные:

Грузоподъемность	до 16
Режим работы на 1 участке, час/период	2160
Кол-во рабочих дней в период	180
Режим работы, час/сут	8
Скорость движения, км/час	5
Пробег автомобиля без нагрузки по тер-рии площадки - L1, км/день	25
Пробег автомобиля с нагрузкой по тер-рии площадки - L1,n км/день	25
Суммарн. время работы двигателя на холостом ходу в день - Txs, мин	3
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин - L2, км	1,56
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин. - L2,n км	1,56
Макс. время работы на холостом ходу за 30 мин - Txs, мин	0,19
Коэффициент выпуска (выезда) - A	4
Общее кол-во единиц техники - Nk	20
Кол-во рабочих дней в теплом периоде - Dt	150
Кол-во рабочих дней в холодном периоде - Dx	0

Расчетные данные:

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - M1, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO ₂
Т (тепл.время года)	6,1	1	4	0,3	0,54
Т (холод.время года)	7,4	1,2	4	0,4	0,67

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO ₂
2,9	0,45	1	0,04	0,1

	Период	CO	CH	Nox	C	SO ₂
M2	Т (тепл.время года)	22,4504	3,6756	14,55	1,0849	1,9580
G	Т (тепл.время года)	0,24945	0,04084	0,16169	0,01205	0,02176
M2	Т (холод.время года)	27,1190	4,3939	14,5525	1,4440	2,4249
G	Т (холод.время года)	0,30132	0,04882	0,16169	0,01604	0,02694

Выбросы вредных веществ в теплый период

составят:

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,24945	0,07320
2732	Керосин	0,04084	0,01200
0328	Сажа	0,01205	0,00360
0330	Диоксид серы	0,02176	0,00648
0301	Диоксид азота	0,12936	0,03840
0304	Оксид азота	0,02102	0,00624

Выбросы вредных веществ в холодный период

составят:

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,24945	0,00000
2732	Керосин	0,04084	0,00000
0328	Сажа	0,01205	0,00000
0330	Диоксид серы	0,02176	0,00000
0301	Диоксид азота	0,12936	0,00000
0304	Оксид азота	0,02102	0,00000

Итого по источнику №6046

код ЗВ	Наименование ЗВ		
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,24945	0,07320
2732	Керосин	0,04084	0,01200
0328	Сажа	0,01205	0,00360
0330	Диоксид серы	0,02176	0,00648
0301	Диоксид азота	0,12936	0,03840
0304	Оксид азота	0,02102	0,00624

2.6. Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы при проведении намечаемых работ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе прилегающих территорий произведен по программному комплексу «ЭРА», версия 3.0, разработанному фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск, согласованному с ГГО им. А.И. Воейкова.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ от источников в атмосфере выполнен для режима максимальных разовых выбросов. Расчет рассеивания выполнен для летнего периода, как периода с худшими условиями рассеивания. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое выполнены по каждому ингредиенту отдельно и по группам суммации вредного воздействия.

Расчетный прямоугольник для участка строительства 1 очереди участка (ОПЗ) на период строительства принят со следующими параметрами:

- размер 504 x 360 (м); шаг сетки 20 м;
- кол-во точек расчетного прямоугольника 20 x 11;
- угол между осью ОХ и направлением на север равен 90°С.

Расчетный прямоугольник для участка строительства 2 очереди участка (САТЕЛЛИТ-1) на период строительства принят со следующими параметрами:

- размер 380 x 200 (м); шаг сетки 36 м;
- кол-во точек расчетного прямоугольника 15 x 11;
- угол между осью ОХ и направлением на север равен 90°С.

Расчетный прямоугольник для участка строительства 3 очереди участка (САТЕЛЛИТ-2) на период строительства принят со следующими параметрами:

- размер 403 x 310 (м); шаг сетки 31 м;
- кол-во точек расчетного прямоугольника 14 x 11;
- угол между осью ОХ и направлением на север равен 90°С.

На рассматриваемых участках регулярные наблюдения за фоновыми концентрациями не проводятся поэтому расчет рассеивания на период строительных работ проведен без учета фона.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость осаждения загрязняющих веществ в атмосфере, принят для газообразных выбросов – 1,0, для твердых примесей – $2,0 \div 3,0$ в зависимости от степени очистки выбрасываемых газов согласно методике расчета концентраций в атмосферном воздухе.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху.

Результаты анализа этих расчетов представлены на рисунке 2.5.- 2.7.

Карты изолиний расчетных концентраций представлены в приложении 10.

Проведенный расчет рассеивания программным комплексом «Эра», версия 3.0 показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на расчетном прямоугольнике не превышают 1 ПДК. По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что на период проведения строительных работ оказывается незначительное воздействие на окружающую среду. Загрязнение воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают. На основании проведенных расчетов установленные настоящим проектом значения выбросов вредных веществ принимаются как ожидаемые нормативы эмиссий на проектируемый период строительства, предлагаемые значения нормативов допустимых выбросов в атмосферу представлены в таблице 2.21-2.26.

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 2.15. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства по участку № 1 (ОПЗ)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.008325	5.9	0.0208	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000535	6.62	0.0535	Нет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.15	0.05		0.000081	2	0.0005	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000012	5	0.00006	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00259	7.82	0.0065	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.001112	7.1	0.0074	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0407	6	0.2035	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.03062	6	0.051	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		8.25E-8	10	0.0083	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.018	10	0.180	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0032	6	0.032	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0095	6	0.0019	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.017	6	0.170	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.0017	6	0.017	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000162	10	0.0032	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.00138	6	0.0345	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00428	6.26	0.0036	Нет
2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)			0.03	0.000188	2	0.0063	Нет
2750	Сольвент нефтя (1149*)			0.2	0.0018	6	0.009	Нет

Раздел «Охрана окружающей среды»

Продолжение таблицы 2.15. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.04	0.0034	8	0.085	Нет
2936	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
2936	Пыль древесная (1039*)	0.1			0.118	15	0.0787	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2604176	12.2	0.1065	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.06866	11.6	0.0119	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.08			0.000001	3.5	0.0000125	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001149	10	0.0057	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000351	10	0.0018	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00443	10	0.0886	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 2.16 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства по участку № 2 (САТЕЛЛИТ-1)

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.007369	6	0.0184	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000502	6	0.0502	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.17254074	13.5	0.0319	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.031053	21.6	0.0096	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.366562	30.4	0.0024	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0676	15	0.0225	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0231	15	0.0026	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000011	6	0.0001	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0409	15	0.0273	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00447	15	0.003	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00443	10	0.1477	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00968	15	0.0018	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.04084	40	0.0009	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0502	15	0.0033	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.049042	9.85	0.049	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0052	20	0.0005	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		1.1336367	36.3	0.1042	Да

Раздел «Охрана окружающей среды»

Продолжение таблицы 2.16. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства по участку № 2 (САТЕЛЛИТ-1)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0034	20	0.0042	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)	0.1			0.118	25	0.0472	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2818168	23.2	0.0607	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.06866	19.5	0.007	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.08			0.000001	3.5	0.0000125	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000605	6	0.0303	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0001304	6	0.0007	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00443	10	0.0886	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum (M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 2.17. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства по участку № 3 (САТЕЛЛИТ-2)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.007369	4	0.0184	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000502	4	0.0502	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.15152074	9.75	0.3788	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.019003	10	0.1267	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.117112	9.94	0.0234	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.07	4	0.350	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.023	4	0.0383	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000011	4	0.0001	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0409	4	0.409	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0044	4	0.044	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00443	10	0.1477	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00953	4	0.0272	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0631	4	0.0631	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.049591	9.88	0.0496	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0052	3	0.0104	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3	0.1		1.3070967	3.87	4.357	Да

Раздел «Охрана окружающей среды»

Продолжение таблицы 2.17. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства по участку № 3 (САТЕЛЛИТ-2)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.04	0.0034	3	0.085	Нет
2936	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
	Пыль древесная (1039*)	0.1			0.118	4	1.180	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1524568	8.49	0.7623	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0469	10	0.0938	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.08			0.000001	3.5	0.0000125	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000605	4	0.0303	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0001304	4	0.0007	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00443	10	0.0886	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 2.18. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ по участку № 1 (ОПЗ)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.0206	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в	0.0251	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	1.0328	0.745207	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.5894	0.477082	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.6399	0.413893	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.1408	0.107166	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0001	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0800000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	0.0416	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные	0.0019	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.0017	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0783	0.078319	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.0109	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.0000	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.0783	0.078286	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.0126	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.2346	0.193354	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1408	0.116013	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0078	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2732	Керосин (654*)	0.0017	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0097	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.0765	0.058384	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0439	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.9304	0.798558	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.3586	0.357805	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	0.5869	0.586547	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
07	0301 + 0330	1.1736	0.852090	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6		
37	0333 + 1325	0.1409	0.116013	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
41	0330 + 0342	0.1427	0.107481	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
44	0330 + 0333	0.1409	0.107166	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
59	0342 + 0344	0.0036	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	0.7482	0.597719	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 2.19. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ по участку № 2 (САТЕЛЛИТ-1)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
<	<										
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.1521	0.151848	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в	0.4144	0.413775	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.9790	0.713014	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3183	0.289060	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.2944	0.253950	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.0723	0.067725	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0001	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0800000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	0.0198	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные	0.0832	0.083124	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.0054	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.1096	0.109625	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.0125	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.0003	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.1327	0.132652	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.0145	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.1113	0.108787	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0668	0.065272	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0090	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2732	Керосин (654*)	0.0011	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0163	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.0426	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.5111	0.491490	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.0423	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	0.3487	0.348582	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
07	0301 + 0330	1.0514	0.775006	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6		
37	0333 + 1325	0.0669	0.065311	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
41	0330 + 0342	0.1556	0.112559	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
44	0330 + 0333	0.0725	0.067766	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
59	0342 + 0344	0.0886	0.087343	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	0.3849	0.368607	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Таблица 2.20. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ по участку № 3 (САТЕЛЛИТ-2)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.0054	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в	0.0148	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.3905	0.323366	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1731	0.143574	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.2079	0.165361	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.0451	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0001	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0800000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	0.0177	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные	0.0030	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.0002	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0225	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.0025	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.0000	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.0263	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.0028	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.0656	0.055790	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0394	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0018	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2732	Керосин (654*)	0.0056	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0041	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.0285	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.5703	0.541491	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.0423	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	0.2279	0.227838	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
07	0301 + 0330	0.4356	0.358814	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6		
37	0333 + 1325	0.0395	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
41	0330 + 0342	0.0481	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
44	0330 + 0333	0.0452	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
59	0342 + 0344	0.0032	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	0.3963	0.370917	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Просмотр и выдача текстовых результатов

Заданий: 31

Результаты Другие работы

Параметры города	< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терри...	!
Данные по источникам	0123	Железо (II, III) оксиды (в пе	-Min-	#	#	#	#	#	C
Параметры Cm, Um, Xm	0143	Марганец и его соединени	-Min-	#	#	#	#	#	C
Управляющие параметры	0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	0.745207	#	#	#	#	#	C
Результаты в форме таблицы	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	0.477082	#	#	#	#	#	C
Результаты в форме поля	0328	Углерод (Сажа, Углерод че	0.413893	#	#	#	#	#	C
Результаты по жилой зоне	0330	Сера диоксид (Ангидрид се	0.107166	#	#	#	#	#	C
Результаты по сан. зоне	0333	Сероводород (Дигидросул	-Min-	#	#	#	#	#	C
Результаты по группам точек	0337	Углерод оксид (Окись угле	-Min-	#	#	#	#	#	C
Результаты по границе обл.возд.	0342	Фтористые газообразные	-Min-	#	#	#	#	#	C
Территория предприятия	0344	Фториды неорганические	-Min-	#	#	#	#	#	C
Единый файл результатов	0616	Диметилбензол (смесь о-	0.078319	#	#	#	#	#	C
	0621	Метилбензол (349)	-Min-	#	#	#	#	#	C
	0827	Хлорэтилен (Винилхлорид	-Min-	#	#	#	#	#	C
	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый сп	0.078286	#	#	#	#	#	C
	1210	Бутилацетат (Уксусной кис	-Min-	#	#	#	#	#	C
	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеи	0.193354	#	#	#	#	#	C
	1325	Формальдегид (Метаналь	0.116013	#	#	#	#	#	C
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470	-Min-	#	#	#	#	#	C
	2732	Керосин (654*)	-Min-	#	#	#	#	#	C
	2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-	#	#	#	#	#	C
	2754	Алканы C12-19 /в пересчет	0.058384	#	#	#	#	#	C
	2902	Взвешенные частицы (116	-Min-	#	#	#	#	#	C
	2908	Пыль неорганическая, сод	0.798558	#	#	#	#	#	C
	2930	Пыль абразивная (Корунд	0.357805	#	#	#	#	#	C
	2936	Пыль древесная (1039*)	0.586547	#	#	#	#	#	C
	6007	0301 + 0330	0.852090	#	#	#	#	#	C
	6037	0333 + 1325	0.116013	#	#	#	#	#	C
	6041	0330 + 0342	0.107481	#	#	#	#	#	C
	6044	0330 + 0333	0.107166	#	#	#	#	#	C
	6359	0342 + 0344	-Min-	#	#	#	#	#	C
	ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	0.597719	#	#	#	#	#	C

Просмотреть

☒ Просмотреть
☐ Создать единый файл
☐ Копировать на диск
☐ Удалить результаты
☐ Отметить как ПДВ

☐ Включать запрос
☐ Для печати
 Число символов в строке 120
☐ Упрощенно

Выход

Рисунок 2.5. Результаты анализа расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (в долях ПДК) период строительства на участке № 1 (ОПЗ) без учета фона

Просмотр и выдача текстовых результатов

Заданий: 31

Результаты Другие работы

Параметры города	< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терри...	!
Данные по источникам	0123	Железо (II, III) оксиды (в пе	0.151848	#	#	#	#	#	C
Параметры Cm, Um, Xm	0143	Марганец и его соединени	0.413775	#	#	#	#	#	C
Управляющие параметры	0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	0.713014	#	#	#	#	#	C
Результаты в форме таблицы	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	0.289060	#	#	#	#	#	C
Результаты в форме поля	0328	Углерод (Сажа, Углерод че	0.253950	#	#	#	#	#	C
Результаты по жилой зоне	0330	Сера диоксид (Ангидрид се	0.067725	#	#	#	#	#	C
Результаты по сан. зоне	0333	Сероводород (Дигидросул	-Min-	#	#	#	#	#	C
Результаты по группам точек	0337	Углерод оксид (Окись угле	-Min-	#	#	#	#	#	C
Результаты по границе обл.возд.	0342	Фтористые газообразные	0.083124	#	#	#	#	#	C
Территория предприятия	0344	Фториды неорганические	-Min-	#	#	#	#	#	C
Единый файл результатов	0616	Диметилбензол (смесь о-	0.109625	#	#	#	#	#	C
	0621	Метилбензол (349)	-Min-	#	#	#	#	#	C
	0827	Хлорэтилен (Винилхлорид	-Min-	#	#	#	#	#	C
	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый сп	0.132652	#	#	#	#	#	C
	1210	Бутилацетат (Уксусной кис	-Min-	#	#	#	#	#	C
	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеи	0.108787	#	#	#	#	#	C
	1325	Формальдегид (Метаналь	0.065272	#	#	#	#	#	C
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470	-Min-	#	#	#	#	#	C
	2732	Керосин (654*)	-Min-	#	#	#	#	#	C
	2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-	#	#	#	#	#	C
	2754	Алканы C12-19 /в пересчет	-Min-	#	#	#	#	#	C
	2902	Взвешенные частицы (116	-Min-	#	#	#	#	#	C
	2908	Пыль неорганическая, сод	0.491490	#	#	#	#	#	C
	2930	Пыль абразивная (Корунд	-Min-	#	#	#	#	#	C
	2936	Пыль древесная (1039*)	0.348582	#	#	#	#	#	C
	6007	0301 + 0330	0.775006	#	#	#	#	#	C
	6037	0333 + 1325	0.065311	#	#	#	#	#	C
	6041	0330 + 0342	0.112559	#	#	#	#	#	C
	6044	0330 + 0333	0.067766	#	#	#	#	#	C
	6359	0342 + 0344	0.087343	#	#	#	#	#	C
	ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	0.368607	#	#	#	#	#	C

Просмотреть

☒ Просмотреть
☐ Создать единый файл
☐ Копировать на диск
☐ Удалить результаты
☐ Отметить как ПДВ

☐ Включать запрос
☐ Для печати
 Число символов в строке 120
☐ Упрощенно

Выход

Рисунок 2.6. Результаты анализа расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (в долях ПДК) период строительства на участке № 2 (Сателлит-1) без учета фона

Просмотр и выдача текстовых результатов

Заданий: 31

Результаты Другие работы

Параметры города

Данные по источникам

Параметры Cm,Um,Xm

Управляющие параметры

Результаты в форме таблицы

Результаты по жилой зоне

Результаты по сан. зоне

Результаты по группам точек

Результаты по границе обл.возд.

Территория предприятия

Единый файл результатов

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терри...	!
0123	Железо (II, III) оксиды (в пе	-Min-	#	#	#	#	#	C
0143	Марганец и его соединени	-Min-	#	#	#	#	#	C
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	0.323366	#	#	#	#	#	C
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	0.143574	#	#	#	#	#	C
0328	Углерод (Сажа, Углерод че	0.165361	#	#	#	#	#	C
0330	Сера диоксид (Ангидрид се	-Min-	#	#	#	#	#	C
0333	Сероводород (Дигидросуль	-Min-	#	#	#	#	#	C
0337	Углерод оксид (Оксид угле	-Min-	#	#	#	#	#	C
0342	Фтористые газообразные	-Min-	#	#	#	#	#	C
0344	Фториды неорганические	-Min-	#	#	#	#	#	C
0616	Диметилбензол (смесь о-	-Min-	#	#	#	#	#	C
0621	Метилбензол (349)	-Min-	#	#	#	#	#	C
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид	-Min-	#	#	#	#	#	C
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый сп	-Min-	#	#	#	#	#	C
1210	Бутилацетат (Уксусной кис	-Min-	#	#	#	#	#	C
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин	0.055790	#	#	#	#	#	C
1325	Формальдегид (Метаналь	-Min-	#	#	#	#	#	C
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470	-Min-	#	#	#	#	#	C
2732	Керосин (654*)	-Min-	#	#	#	#	#	C
2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-	#	#	#	#	#	C
2754	Алканы C12-19/в пересчет	-Min-	#	#	#	#	#	C
2902	Взвешенные частицы (116	-Min-	#	#	#	#	#	C
2908	Пыль неорганическая, сод	0.541491	#	#	#	#	#	C
2930	Пыль абразивная (Корунд	-Min-	#	#	#	#	#	C
2936	Пыль древесная (1039*)	0.227838	#	#	#	#	#	C
6007	0301 + 0330	0.358814	#	#	#	#	#	C
6037	0333 + 1325	-Min-	#	#	#	#	#	C
6041	0330 + 0342	-Min-	#	#	#	#	#	C
6044	0330 + 0333	-Min-	#	#	#	#	#	C
6359	0342 + 0344	-Min-	#	#	#	#	#	C
ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	0.370917	#	#	#	#	#	C

Просмотреть

Просмотреть

Создать единый файл

Копировать на диск

Удалить результаты

Отметить как ПДВ

Включать запрос

Для печати

Число символов в строке 120

Упрощенно

Выход

Рисунок 2.7. Результаты анализа расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (в долях ПДК) период строительства на участке № 3 (Сателлит-2) без учета фона

Анализ результатов расчета рассеивания на период строительства показывает, что на площадке РП максимальные приземные концентрации вредных веществ не превысят допустимого уровня (1,0 ПДК).

Результаты расчета рассеивания наглядно представлены на рисунках графического изображения изолиний и приведены в **Приложении 10**.

Таблица 2.21. Нормативы выбросов ЗВ (период строительства) участок № 1 (ОПЗ)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 3 мес. начало 1 кв.на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид				0.1141	0.05012812	0.1141	0.05012812	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0001			0.0683	0.048708	0.0683	0.048708	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0002			0.0028	0.00001612	0.0028	0.00001612	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0003			0.043	0.001404	0.043	0.001404	2024
(0304) Азот (II) оксид				0.145285	0.06515302	0.145285	0.06515302	2024
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0001			0.08883	0.0633204	0.08883	0.0633204	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0002			0.000455	0.00000262	0.000455	0.00000262	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0003			0.056	0.00183	0.056	0.00183	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.019003	0.00835438	0.019003	0.00835438	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0001			0.01139	0.008118	0.01139	0.008118	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0002			0.000413	0.00000238	0.000413	0.00000238	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата,,	0003			0.0072	0.000234	0.0072	0.000234	2024
(0330) Сера диоксид (				0.0469	0.01676	0.0469	0.01676	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 3 мес. начало 1 кв.на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0001			0.02278	0.016236	0.02278	0.016236	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0002			0.00972	0.000056	0.00972	0.000056	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, Цех 01, Участок 01	0003			0.0144	0.000468	0.0144	0.000468	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода,				0.11601	0.0418923	0.11601	0.0418923	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0001			0.05694	0.04059	0.05694	0.04059	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0002			0.02297	0.0001323	0.02297	0.0001323	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0003			0.0361	0.00117	0.0361	0.00117	2024
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)				0.00443	0.00201	0.00443	0.00201	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0001			0.00273	0.00195	0.00273	0.00195	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0003			0.0017	0.00006	0.0017	0.00006	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				0.00443	0.00201	0.00443	0.00201	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0001			0.00273	0.00195	0.00273	0.00195	2024
Выхлопная труба	0003			0.0017	0.00006	0.0017	0.00006	2024

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 3 мес. начало 1 кв.на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01								
(2754) Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в				0.0449	0.020121	0.0449	0.020121	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0001			0.0273	0.0195	0.0273	0.0195	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0002			0.0006	0.000021	0.0006	0.000021	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0003			0.017	0.0006	0.017	0.0006	2024
Итого по организованным источникам:				0.495058	0.20642882	0.495058	0.20642882	
Т в е р д ы е:				0.019003	0.00835438	0.019003	0.00835438	
Газообразные, ж и д к и е:				0.476055	0.19807444	0.476055	0.19807444	
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								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)				0.008454	0.0015402	0.008454	0.0015402	
Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6002			0.008454	0.0015402	0.008454	0.0015402	2024
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				0.00025835	0.0004745	0.00025835	0.0004745	
Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6002			0.00025835	0.0004745	0.00025835	0.0004745	2024

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 3 мес. начало 1 кв.на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота				0.0169576	0.0008224	0.0169576	0.0008224	
Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6002			0.0001276	0.0000411	0.0001276	0.0000411	2024
Газовая резка, Цех 01, Участок 01	6003			0.01683	0.0007813	0.01683	0.0007813	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6002			0.00275574 0.00002074	0.00013372 0.00000668	0.00275574 0.00002074	0.00013372 0.00000668	2024
Газовая резка, Цех 01, Участок 01	6003			0.002735	0.00012704	0.002735	0.00012704	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0.000001	0.000003	0.000001	0.000003	
Битумозаправщик - заправка битумоварочных котлов, , Цех 01, Участок 01	6014			0.000001	0.000003	0.000001	0.000003	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода,				0.0014175	0.0004553	0.0014175	0.0004553	
Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6002			0.001415	0.000455	0.001415	0.000455	2024
сварка полиэтиленовых труб, Цех 01, Участок 01	6004			0.0000025	0.0000003	0.0000025	0.0000003	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/				0.0001149	0.0000651	0.0001149	0.0000651	
Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6002			0.0001149	0.0000651	0.0001149	0.0000651	2024

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 3 мес. начало 1 кв.на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, гексафторалюминат) (				0.000351	0.00001137	0.000351	0.00001137	
Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6002			0.000351	0.00001137	0.000351	0.00001137	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0.0945	0.008747	0.0945	0.008747	
Участок покраски, Цех 01, Участок 01	6005			0.0945	0.008747	0.0945	0.008747	2024
(0621) Метилбензол (349)				0.0393	0.001414	0.0393	0.001414	
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6005			0.0393	0.001414	0.0393	0.001414	2024
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, сварка полиэтиленовых труб, , Цех 01, Участок 01	6004			0.00000013	0.000006	0.00000013	0.000006	2024
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)				0.04723	0.002267	0.04723	0.002267	
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6005			0.04723	0.002267	0.04723	0.002267	2024
(1210) Бутилацетат (бутиловый эфир) (110)				0.0076	0.0002736	0.0076	0.0002736	
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6005			0.0076	0.0002736	0.0076	0.0002736	2024
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				0.01647	0.000593	0.01647	0.000593	
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6005			0.01647	0.000593	0.01647	0.000593	2024
(2752) Уайт-спирит (				0.0588	0.00333	0.0588	0.00333	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 3 мес. начало 1 кв.на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6005			0.0588	0.00333	0.0588	0.00333	2024
(2754) Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в				0.00308	0.001953	0.00308	0.001953	
нанесение битумной смеси и битумных мастик, , Цех 01, Участок 01	6006			0.00273	0.000983	0.00273	0.000983	2024
Битумозаправщик - заправка битумоварочных котлов, Цех 01, Участок 01	6014			0.00035	0.00097	0.00035	0.00097	2024
(2902) Взвешенные частицы (116)				0.0052	0.00217	0.0052	0.00217	
Шлифовальная машина, , Цех 01, Участок 01	6008			0.0052	0.00217	0.0052	0.00217	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного				1.1879785	2.401608956	1.1879785	2.401608956	
Земляные работы, Цех 01, Участок 01	6001			0.2471	0.4946	0.2471	0.4946	2024
Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6002			0.0001785	0.000048956	0.0001785	0.000048956	2024
Площадь пыления инертных материалов, Цех 01, Участок 01	6007			0.74	0.281	0.74	0.281	2024
Пыление колес автотранспорта, Цех 01, Участок 01	6009			0.101	1.6144	0.101	1.6144	2024

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 3 мес. начало 1 кв.на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выбросы при работе с сухими смесями, Цех 01, Участок 01	6010			0.008	0.000016	0.008	0.000016	2024
Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, трамбовки и т.д.) Цех 01, Участок 01	6012			0.085	0.010404	0.085	0.010404	2024
Буровые работы, Цех 01, Участок 01	6013			0.0067	0.00114	0.0067	0.00114	2024
(2930) Пыль абразивная Монокорунд) (1027*)				0.0034	0.00142	0.0034	0.00142	
Шлифовальная машина, Цех 01, Участок 01	6008			0.0034	0.00142	0.0034	0.00142	2024
(2936) Пыль древесная (1039*)				0.118	0.00085	0.118	0.00085	
Распил древесины, Цех 01, Участок 01	6011			0.118	0.00085	0.118	0.00085	2024
Итого по неорганизованным источникам:				1.61186872	2.428138146	1.61186872	2.428138146	
Т в е р д ы е:				1.32364185	2.408075026	1.32364185	2.408075026	
Газообразные, ж и д к и е:				0.28822687	0.02006312	0.28822687	0.02006312	
Всего по объекту:				2.10692672	2.634566966	2.10692672	2.634566966	
Т в е р д ы е:				1.34264485	2.416429406	1.34264485	2.416429406	
Газообразные, ж и д к и е:				0.76428187	0.21813756	0.76428187	0.21813756	

Таблица 2.22. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту, участок I (ОПЗ)

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 3 мес. начало 1 кв.2024 года		Н Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на			0.008454	0.0015402	0.008454	0.0015402
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на			0.00025835	0.0004745	0.00025835	0.0004745
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.1310576	0.05095052	0.1310576	0.05095052
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.14804074	0.06528674	0.14804074	0.06528674
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.019003	0.00835438	0.019003	0.00835438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,			0.0469	0.01676	0.0469	0.01676
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000001	0.000003	0.000001	0.000003
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный			0.1174275	0.0423476	0.1174275	0.0423476
0342	Фтористые газообразные соединения /в			0.0001149	0.0000651	0.0001149	0.0000651
0344	Фториды неорганические плохо растворимые			0.000351	0.00001137	0.000351	0.00001137
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)			0.0945	0.008747	0.0945	0.008747
0621	Метилбензол (349)			0.0393	0.001414	0.0393	0.001414
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (			0.00000013	0.000006	0.00000013	0.000006
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0.04723	0.002267	0.04723	0.002267
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый			0.0076	0.0002736	0.0076	0.0002736
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)			0.00443	0.00201	0.00443	0.00201
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			0.00443	0.00201	0.00443	0.00201
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0.01647	0.000593	0.01647	0.000593
2752	Уайт-спирит (1294*)			0.0588	0.00333	0.0588	0.00333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (			0.04798	0.022074	0.04798	0.022074
2902	Взвешенные частицы (116)			0.0052	0.00217	0.0052	0.00217
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль			1.1879785	2.401608956	1.1879785	2.401608956
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.0034	0.00142	0.0034	0.00142
2936	Пыль древесная (1039*)			0.118	0.00085	0.118	0.00085
Всего по объекту:				2.10692672	2.634566966	2.10692672	2.634566966
Т в е р д ы е:				1.34264485	2.416429406	1.34264485	2.416429406
Газообразные, ж и д к и е:				0.76428187	0.21813756	0.76428187	0.21813756

Таблица 2.23. Нормативы выбросов ЗВ (период строительства) участок № 2 (САТЕЛЛИТ-1)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства начало апрель-май 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота				0.1141	0.0308306	0.1141	0.0308306	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0004			0.0683	0.030504	0.0683	0.030504	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0005			0.0028	0.0000146	0.0028	0.0000146	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0006			0.043	0.000312	0.043	0.000312	2024
(0304) Азот (II) оксид				0.145285	0.040112374	0.145285	0.040112374	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0004			0.08883	0.0397	0.08883	0.0397	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0005			0.000455	0.000002374	0.000455	0.000002374	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0006			0.056	0.00041	0.056	0.00041	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.019003	0.012286158	0.019003	0.012286158	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0004			0.01139	0.005084	0.01139	0.005084	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0005			0.000413	0.000002158	0.000413	0.000002158	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0006			0.0072	0.0072	0.0072	0.0072	2024
(0330) Сера диоксид (				0.0469	0.0103227	0.0469	0.0103227	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства начало апрель-май 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0004			0.02278	0.010168	0.02278	0.010168	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, Цех 01, Участок 01	0005			0.00972	0.0000507	0.00972	0.0000507	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0006			0.0144	0.000104	0.0144	0.000104	2024
(0337) Углерод оксид				0.11601	0.02581	0.11601	0.02581	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0004			0.05694	0.02543	0.05694	0.02543	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0005			0.02297	0.00012	0.02297	0.00012	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0006			0.0361	0.00026	0.0361	0.00026	2024
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)				0.00443	0.0012327	0.00443	0.0012327	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0004			0.00273	0.0012202	0.00273	0.0012202	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0006			0.0017	0.0000125	0.0017	0.0000125	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				0.00443	0.0012327	0.00443	0.0012327	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0004			0.00273	0.0012202	0.00273	0.0012202	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, ,	0006			0.0017	0.0000125	0.0017	0.0000125	2024

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства начало апрель-май 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				0.047442	0.0123434	0.047442	0.0123434	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0004			0.0273	0.012202	0.0273	0.012202	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0005			0.003142	0.0000164	0.003142	0.0000164	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0006			0.017	0.000125	0.017	0.000125	2024
Итого по организованным источникам:				0.4976	0.134170632	0.4976	0.134170632	
Т в е р д ы е:				0.019003	0.012286158	0.019003	0.012286158	
Газообразные, ж и д к и е:				0.478597	0.121884474	0.478597	0.121884474	
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								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (				0.007369	0.0006992	0.007369	0.0006992	
диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Участок сварочных работ, , Цех 01, Участок 01	6017			0.007369	0.0006992	0.007369	0.0006992	2024
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				0.000502	0.0000564	0.000502	0.0000564	
Участок сварочных работ, , Цех 01,	6017			0.000502	0.0000564	0.000502	0.0000564	2024

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства начало апрель-май 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0.0383568	0.0006373	0.0383568	0.0006373	
Участок сварочных работ, , Цех 01, Участок 01	6017			0.0000968	0.0000474	0.0000968	0.0000474	2024
Газовая резка, , Цех 01, Участок 01	6018			0.03826	0.0005899	0.03826	0.0005899	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.00623574	0.00010352	0.00623574	0.00010352	
Участок сварочных работ, , Цех 01, Участок 01	6017			0.00001574	0.0000077	0.00001574	0.0000077	2024
Газовая резка, , Цех 01, Участок 01	6018			0.00622	0.00009582	0.00622	0.00009582	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0.000001	0.000003	0.000001	0.000003	
Битумозаправщик - заправка битумоварочных котлов, , Цех 01, Участок 01	6025			0.000001	0.000003	0.000001	0.000003	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.001102	0.0005252	0.001102	0.0005252	
Участок сварочных работ, , Цех 01, Участок 01	6017			0.001074	0.000525	0.001074	0.000525	2024
сварка полиэтиленовых труб, , Цех 01, Участок 01	6019			0.000028	0.0000002	0.000028	0.0000002	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				0.000605	0.0000296	0.000605	0.0000296	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства начало апрель-май 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок сварочных работ, , Цех 01, Участок 01	6017			0.000605	0.0000296	0.000605	0.0000296	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (				0.0001304	0.0002664	0.0001304	0.0002664	
Участок сварочных работ, , Цех 01, Участок 01	6017			0.0001304	0.0002664	0.0001304	0.0002664	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0.0676	0.0067636	0.0676	0.0067636	
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6020			0.0676	0.0067636	0.0676	0.0067636	2024
(0621) Метилбензол (				0.0231	0.000415	0.0231	0.000415	
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6020			0.0231	0.000415	0.0231	0.000415	2024
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)				0.000011	0.00000008	0.000011	0.00000008	
сварка полиэтиленовых труб, , Цех 01, Участок 01	6019			0.000011	0.00000008	0.000011	0.00000008	2024
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)				0.0409	0.00147	0.0409	0.00147	
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6020			0.0409	0.00147	0.0409	0.00147	2024
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				0.00447	0.0000804	0.00447	0.0000804	
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6020			0.00447	0.0000804	0.00447	0.0000804	2024

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства начало апрель-май 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				0.00968	0.0001742	0.00968	0.0001742	
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6020			0.00968	0.0001742	0.00968	0.0001742	2024
(2752) Уайт-спирит (1294*)				0.0502	0.0031414	0.0502	0.0031414	
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6020			0.0502	0.0031414	0.0502	0.0031414	2024
(2754) Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);				0.0016	0.001421	0.0016	0.001421	
Участок покраски, , Цех 01, Участок 01	6021			0.00125	0.000451	0.00125	0.000451	2024
Битумозаправщик - заправка битумоварочных котлов, , Цех 01, Участок 01	6025			0.00035	0.00097	0.00035	0.00097	2024
(2902) Взвешенные частицы (116)				0.0052	0.003	0.0052	0.003	
Шлифовальная машина, , Цех 01, Участок 01	6023			0.0052	0.003	0.0052	0.003	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				1.1336367	2.1014084	1.1336367	2.1014084	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства начало апрель-май 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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
Земляные работы, , Цех 01, Участок 01	6016			0.42204	0.4558	0.42204	0.4558	2024
Участок сварочных работ, , Цех 01, Участок 01	6017			0.0001967	0.0000524	0.0001967	0.0000524	2024
Площадь пыления инертных материалов, , Цех 01, Участок 01	6022			0.4387	0.03	0.4387	0.03	2024
Пыление колес автотранспорта, , Цех 01, Участок 01	6024			0.101	1.6144	0.101	1.6144	2024
Выбросы при работе с сухими смесями, , Цех 01, Участок 01	6026			0.08	0.000016	0.08	0.000016	2024
Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, трамбовки и т.д.), Цех 01, Участок 01	6029			0.085	0.010404	0.085	0.010404	2024
Буровые работы, Цех 01, Участок 01	6028			0.0067	0.00114	0.0067	0.00114	2024
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.0034	0.00196	0.0034	0.00196	
Шлифовальная машина, Цех 01, Участок 01	6023			0.0034	0.00196	0.0034	0.00196	2024
(2936) Пыль древесная (1039*)				0.118	0.00085	0.118	0.00085	
Распил древесины, Цех 01, Участок 01	6027			0.118	0.00085	0.118	0.00085	2024
Итого по неорганизованным источникам:				1.51209964	2.1334087	1.51209964	2.1334087	
Т в е р д ы е:				1.2682381	2.1082404	1.2682381	2.1082404	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства начало апрель-май 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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
Газообразные, ж и д к и е:				0.24386154	0.0147643	0.24386154	0.0147643	
Всего по объекту:				2.00969964	2.267579332	2.00969964	2.267579332	
Т в е р д ы е:				1.2872411	2.130930558	1.2872411	2.130930558	
Газообразные, ж и д к и е:				0.72245854	0.136648774	0.72245854	0.136648774	

Таблица 2.24. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту, участок 2 (САТЕЛЛИТ-1)

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 2 мес. апрель-май 2024 года		Н Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на			0.007369	0.0006992	0.007369	0.0006992
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на			0.000502	0.0000564	0.000502	0.0000564
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.1524568	0.0314679	0.1524568	0.0314679
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.15152074	0.040215894	0.15152074	0.040215894
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.019003	0.012286158	0.019003	0.012286158
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,			0.0469	0.0103227	0.0469	0.0103227
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000001	0.000003	0.000001	0.000003
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный			0.117112	0.0263352	0.117112	0.0263352
0342	Фтористые газообразные соединения /в			0.000605	0.0000296	0.000605	0.0000296
0344	Фториды неорганические плохо растворимые			0.0001304	0.0002664	0.0001304	0.0002664
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)			0.0676	0.0067636	0.0676	0.0067636
0621	Метилбензол (349)			0.0231	0.000415	0.0231	0.000415
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (			0.000011	8e-8	0.000011	8e-8
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0.0409	0.00147	0.0409	0.00147
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый			0.00447	0.0000804	0.00447	0.0000804
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)			0.00443	0.0012327	0.00443	0.0012327
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			0.00443	0.0012327	0.00443	0.0012327
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0.00968	0.0001742	0.00968	0.0001742
2752	Уайт-спирит (1294*)			0.0502	0.0031414	0.0502	0.0031414
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (			0.049042	0.0137644	0.049042	0.0137644
2902	Взвешенные частицы (116)			0.0052	0.003	0.0052	0.003
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль			1.1336367	2.1118124	1.1336367	2.1118124
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.0034	0.00196	0.0034	0.00196
2936	Пыль древесная (1039*)			0.118	0.00085	0.118	0.00085
Всего по объекту:				2.00969964	2.267579332	2.00969964	2.267579332
Т в е р д ы е:				1.2872411	2.130930558	1.2872411	2.130930558
Газообразные, ж и д к и е:				0.72245854	0.136648774	0.72245854	0.136648774

Таблица 2.25. Нормативы выбросов ЗВ (период строительства) участок № 3 (САТЕЛЛИТ-2)

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 2 мес начало июнь-июль 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0.1141	0.03032309	0.1141	0.03032309	
Выхлопная труба компрессора, Цех 01, Участок 01	0007			0.0683	0.03	0.0683	0.03	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0008			0.0028	0.00001109	0.0028	0.00001109	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, Цех 01, Участок 01	0009			0.043	0.000312	0.043	0.000312	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.145285	0.0389118	0.145285	0.0389118	
Выхлопная труба компрессора,Цех 01 Участок 01	0007			0.08883	0.0385	0.08883	0.0385	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла , Цех 01, Участок 01	0008			0.000455	0.0000018	0.000455	0.0000018	2024

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 2 мес начало июнь-июль 2024 год		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выхлопная труба сварочного агрегата, Цех 01, Участок 01	0009			0.056	0.00041	0.056	0.00041	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.019003	0.005521638	0.019003	0.005521638	
Выхлопная труба компрессора, Цех 01, Участок 01	0007			0.01139	0.005	0.01139	0.005	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0008			0.000413	0.000001638	0.000413	0.000001638	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, Цех 01, Участок 01	0009			0.0072	0.00052	0.0072	0.00052	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый,				0.0469	0.0100075	0.0469	0.0100075	
Выхлопная труба компрессора,Цех 01, Участок 01	0007			0.02278	0.009865	0.02278	0.009865	2024
Выхлопная труба	0008			0.00972	0.0000385	0.00972	0.0000385	2024

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 2 мес начало июнь-июль 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01								
Выхлопная труба сварочного агрегата, Цех 01, Участок 01	0009			0.0144	0.000104	0.0144	0.000104	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода Угарный газ) (584)				0.11601	0.025051	0.11601	0.025051	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0007			0.05694	0.0247	0.05694	0.0247	2024
Выхлопная труба битумоварочного котла , Цех 01, Участок 01	0008			0.02297	0.000091	0.02297	0.000091	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, Цех 01, Участок 01	0009			0.0361	0.00026	0.0361	0.00026	2024
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)				0.00443	0.0011965	0.00443	0.0011965	
Выхлопная труба компрессора, Цех 01,	0007			0.00273	0.001184	0.00273	0.001184	2024

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 2 мес начало июнь-июль 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0009			0.0017	0.0000125	0.0017	0.0000125	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				0.00443	0.0011965	0.00443	0.0011965	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0007			0.00273	0.001184	0.00273	0.001184	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0009			0.0017	0.0000125	0.0017	0.0000125	2024
(2754) Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в				0.049591	0.013172145	0.049591	0.013172145	
Выхлопная труба компрессора, , Цех 01, Участок 01	0007			0.0273	0.01184	0.0273	0.01184	2024

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 2 мес начало июнь-июль 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выхлопная труба битумоварочного котла, , Цех 01, Участок 01	0008			0.00433	0.000017145	0.00433	0.000017145	2024
Выхлопная труба сварочного агрегата, , Цех 01, Участок 01	0009			0.017	0.000125	0.017	0.000125	2024
Итого по организованным источникам:				0.498788	0.124190173	0.498788	0.124190173	
Т в е р д ы е:				0.019003	0.005521638	0.019003	0.005521638	
Газообразные, ж и д к и е:				0.479785	0.118668535	0.479785	0.118668535	
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								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в				0.007369	0.0006992	0.007369	0.0006992	
Участок сварочных работ, Цех 01,	6032			0.007369	0.0006992	0.007369	0.0006992	2024
(0143) Марганец и его соединения (в				0.000502	0.0000564	0.000502	0.0000564	
Участок сварочных работ, Цех 01,	6032			0.000502	0.0000564	0.000502	0.0000564	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота				0.0383568	0.0006373	0.0383568	0.0006373	
Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6032			0.0000968	0.0000474	0.0000968	0.0000474	2024
Газовая резка, Цех 01, Участок 01	6033			0.03826	0.0005899	0.03826	0.0005899	2024
(0304) Азот (II) оксид				0.00623574	0.00010352	0.00623574	0.00010352	
Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6032			0.00001574	0.0000077	0.00001574	0.0000077	2024
Газовая резка, Цех 01, Участок 01	6033			0.00622	0.00009582	0.00622	0.00009582	2024

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 2 мес начало июнь-июль 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0.000001	0.000003	0.000001	0.000003	
Битумозаправщик - заправка битумоварочных котлов, , Цех 01, Участок 01	6040			0.000001	0.000003	0.000001	0.000003	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.001102	0.0005252	0.001102	0.0005252	
Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6032			0.001074	0.000525	0.001074	0.000525	2024
сварка полиэтиленовых труб,Цех 01, Участок 01	6034			0.000028	0.0000002	0.000028	0.0000002	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				0.000605	0.0000296	0.000605	0.0000296	
Участок сварочных работ, Цех 01, Участок 01	6032			0.000605	0.0000296	0.000605	0.0000296	2024

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 2 мес начало июнь-июль 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - 615)				0.0001304	0.0002664	0.0001304	0.0002664	
Участок сварочных работ, , Цех 01,	6032			0.0001304	0.0002664	0.0001304	0.0002664	2024
(0616) Диметилбензол смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0.07	0.0066171	0.07	0.0066171	
Участок покраски, Цех 01, Участок 01	6035			0.07	0.0066171	0.07	0.0066171	2024
(0621) Метилбензол				0.023	0.00041	0.023	0.00041	
Участок покраски, Цех 01, Участок 01	6035			0.023	0.00041	0.023	0.00041	2024
(0827) Хлорэтилен Винилхлорид,				0.000011	0.00000008	0.000011	0.00000008	
сварка полиэтиленовых труб, , Цех 01,	6034			0.000011	0.00000008	0.000011	0.00000008	2024
(1042) Бутан-1-ол Бутиловый спирт) (102)				0.0409	0.00147	0.0409	0.00147	
Участок покраски, Цех 01, Участок 01	6035			0.0409	0.00147	0.0409	0.00147	2024
(1210) Бутилацетат бутиловый эфир) (110)				0.0044	0.00008	0.0044	0.00008	
Участок покраски, Цех 01, Участок 01	6035			0.0044	0.00008	0.0044	0.00008	2024
(1401) Пропан-2-он Ацетон) (470)				0.00953	0.000172	0.00953	0.000172	
Участок покраски, Цех 01, Участок 01	6035			0.00953	0.000172	0.00953	0.000172	2024
(2752) Уайт-спирит 1294*)				0.0631	0.0034103	0.0631	0.0034103	

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 2 мес начало июнь-июль 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок покраски, Цех 01, Участок 01	6035			0.0631	0.0034103	0.0631	0.0034103	2024
(2754) Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (				0.000961	0.00119	0.000961	0.00119	
нанесение битумной смеси и битумных мастик, Цех 01,	6036			0.000611	0.00022	0.000611	0.00022	2024
Битумозаправщик - заправка битумоварочных котлов, Цех 01, Участок 01	6040			0.00035	0.00097	0.00035	0.00097	2024
(2902) Взвешенные частицы (116)				0.0052	0.003	0.0052	0.003	
Шлифовальная машина, Цех 01, Участок 01	6038			0.0052	0.003	0.0052	0.003	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				1.3070967	2.4029124	1.3070967	2.4029124	
шамот, цемент, пыль								
Земляные работы, , Цех 01, Участок 01	6031			0.3342	0.3609	0.3342	0.3609	2024
Участок сварочных работ, , Цех 01,	6032			0.0001967	0.0000524	0.0001967	0.0000524	2024
Площадь пыления инертных материалов, , Цех 01, Участок 01	6037			0.7	0.416	0.7	0.416	2024
Пыление колес автотранспорта, , Цех 01, Участок 01	6039			0.101	1.6144	0.101	1.6144	2024
Выбросы при работе с сухими смесями, , Цех	6041			0.08	0.000016	0.08	0.000016	2024

Раздел «Охрана окружающей среды»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		Срок строительства 2 мес начало июнь-июль 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
01, Участок 01								
Буровые работы,Цех 01, Участок 01	6043			0.0067	0.00114	0.0067	0.00114	2024
Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборуд.- вибратор, трамбовки и т.д.)	6044			0.085	0.010404	0.085	0.010404	2024
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.0034	0.00196	0.0034	0.00196	
Шлифовальная машина, , Цех 01, Участок 01	6038			0.0034	0.00196	0.0034	0.00196	2024
(2936) Пыль древесная (1039*)				0.118	0.00085	0.118	0.00085	
Распил древесины, , Цех 01, Участок 01	6042			0.118	0.00085	0.118	0.00085	2024
Итого по неорганизованным источникам:				1.69990064	2.4243925	1.69990064	2.4243925	
Т в е р д ы е:				1.4416981	2.4097444	1.4416981	2.4097444	
Газообразные, ж и д к и е:				0.25820254	0.0146481	0.25820254	0.0146481	
Всего по объекту:				2.19868864	2.548582673	2.19868864	2.548582673	
Т в е р д ы е:				1.4607011	2.415266038	1.4607011	2.415266038	
Газообразные, ж и д к и е:				0.73798754	0.133316635	0.73798754	0.133316635	

Таблица 2.26. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту, участок 3 (САТЕЛЛИТ-2)

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		Срок строительства 2 мес. начало июнь-июль 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на			0.007369	0.0006992	0.007369	0.0006992	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на			0.000502	0.0000564	0.000502	0.0000564	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.1524568	0.03096039	0.1524568	0.03096039	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.15152074	0.03901532	0.15152074	0.03901532	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.019003	0.005521638	0.019003	0.005521638	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,			0.0469	0.0100075	0.0469	0.0100075	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000001	0.000003	0.000001	0.000003	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный			0.117112	0.0255762	0.117112	0.0255762	
0342	Фтористые газообразные соединения /в			0.000605	0.0000296	0.000605	0.0000296	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые			0.0001304	0.0002664	0.0001304	0.0002664	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)			0.07	0.0066171	0.07	0.0066171	
0621	Метилбензол (349)			0.023	0.00041	0.023	0.00041	
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (			0.000011	0.00000008	0.000011	0.00000008	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0.0409	0.00147	0.0409	0.00147	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый			0.0044	0.00008	0.0044	0.00008	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)			0.00443	0.0011965	0.00443	0.0011965	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			0.00443	0.0011965	0.00443	0.0011965	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0.00953	0.000172	0.00953	0.000172	
2752	Уайт-спирит (1294*)			0.0631	0.0034103	0.0631	0.0034103	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (			0.049591	0.013172145	0.049591	0.013172145	
2902	Взвешенные частицы (116)			0.0052	0.003	0.0052	0.003	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль			1.3070967	2.4029124	1.3070967	2.4029124	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.0034	0.00196	0.0034	0.00196	
2936	Пыль древесная (1039*)			0.118	0.00085	0.118	0.00085	
Всего по объекту:				2.19868864	2.548582673	2.19868864	2.548582673	
Т в е р д ы е:				1.4607011	2.415266038	1.4607011	2.415266038	
Газообразные, ж и д к и е:				0.73798754	0.133316635	0.73798754	0.133316635	

2.7. Обоснование предлагаемых размеров санитарно-защитной зоны

Период строительства

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технических решений не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду.

На период проведения строительных работ СЗЗ не устанавливается.

2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Для получения достоверной информации о воздействии производственной деятельности природопользователя на окружающую среду, оценки эффективности выполняемых природоохранных мероприятий, оценки и прогноза последствий воздействия на окружающую среду и предотвращения аварийных ситуаций, природопользователю следует предусматривать проведение производственного экологического контроля.

Согласно главе 13 Экологического кодекса РК операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

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;

6) 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.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетной документации возлагается на руководство предприятия и ответственного за охрану окружающей среды.

Контроль за выбросами будет осуществляться в рамках мониторинга техногенного воздействия специализированными службами в соответствии с утвержденным регламентом в рамках авторского надзора.

На период строительных работ план-график контроля не разрабатывался. При необходимости контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами.

На период эксплуатации план-график контроля представлен в Программе производственного экологического контроля.

2.9. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Для снижения загрязнения атмосферного воздуха при строительстве проектируемого объекта предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия, разработанные согласно Приложению 4 Экологического Кодекса РК:

- в теплый период года увлажнение покрытия автодорог, строительной площадки и рабочих поверхностей складов с помощью поливочной машины;
- укрытие сыпучих грузов, во избежание сдувания и потерь при транспортировке;
- использование только исправного автотранспорта и строительной техники с допустимыми показателями содержания вредных веществ в отработавших газах;
- использование современного оборудования с улучшенными показателями эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечение надлежащего технического обслуживания и использования строительной техники и автотранспорта;
- запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода на строительной площадке.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что выбросы ЗВ веществ при строительно-монтажных работах будут носить временный характер. Проектными решениями предусматривается соблюдение всех мероприятий по снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух.

2.9.1. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (далее – НМУ) подрядные организации по проведению строительных работ обязаны осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб города.

Мероприятия на период НМУ будут носить только организационно-технический характер и подробно не разрабатывались.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

При осуществлении любого вида хозяйственной деятельности или жизнеобеспечения, работающих возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод, могут явиться:

1. поверхностный сток с загрязненных территорий;
2. фильтрационные утечки вредных веществ из емкостей, трубопроводов и других сооружений;
3. аварийные сбросы и проливы сточных вод;
4. осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от производственных выбросов;
5. места хранения отходов производства и потребления.

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Воздействие проектируемых объектов на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов.

Территория размещения проектируемых объектов расположена вне водоохранных зон и полос. Ближайший водный объект – р. Боктыкарын протекает на расстоянии 16 км западнее от участков проектирования.

Изъятие вод из поверхностных водных объектов для потребностей строительства и эксплуатации не предусматривается.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в водоемы отсутствует.

В проекте приняты технологические решения, исключаящие:

- нерациональное и неэкономное использование водных ресурсов;
- попадание загрязненных хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные и подземные воды на период строительства.

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения проектируемого объекта при разработке подраздела определен режим водопотребления и водоотведения.

Проживание рабочих, бытовое обслуживание и приготовление пищи на площадке не предусмотрено. Для этих целей предусматривается временный вахтовый лагерь подрядчиков, расположенный в районе водозабора СКЗ между участками ОПЗ и Сателлит-1.

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации станций биологической очистки на участках ОПЗ, Сателлит-1 и Сателлит-2 рассматривается в проекте нормативов допустимых сбросов.

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения проектируемого объекта при разработке подраздела определен режим водопотребления и водоотведения.

Водопотребление и водоотведение

Водопотребление и водоотведение намечаемой хозяйственной деятельности является одним из основных факторов воздействия на окружающую среду.

Объем водопотребления на периоды строительства объекта определен в соответствии с нормами водопотребления и водоотведения по СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Период строительства:

Общая продолжительность строительства составляет – 7 месяцев, ОПЗ – 3 месяца или 90 дней, Сателлит 1 – 2 месяца или 60 дней, Сателлит 2 – 2 месяца или 60 дней.

Общее количество людей, задействованных на строительство составляет 15 человек, ОПЗ – 4 человека, Сателлит 1 – 6 человек, Сателлит 2 – 5 человек.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительномонтажным работам, предусматривается от хозяйственно – питьевого существующего

водопровода. Пожаротушение на период строительства обеспечивается существующими противопожарными сетями (гидранты и трубопроводы).

Таким образом, дополнительных источников водоснабжения не требуется, влияние на поверхностные и подземные воды - исключено.

Для приема бытовых стоков от объектов строительства предусматривается установка биотуалетов, которые подлежат опорожнению по мере наполнения с последующим вывозом ассенизационными машинами по Договору. Перед началом строительства строительной организации необходимо заключить Договора на вывоз бытовых сточных вод.

Сброс сточных вод в природные водоемы отсутствует.

Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать Санитарным правилам Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Баланс водопотребления и водоотведения

Период строительства:

Общий объем водопотребления по строительной площадке составит: 61,39 м3/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 25,50 м3/период;
- технической воды (пылеподавление) – 35,89 м3/период.

Общий объем водоотведения бытовых сточных вод по строительной площадке составит 25,50 м3/период;

Де баланс составляет $61,39 - 25,50 = 35,89$ м3/период и объясняется безвозвратным потреблением технической воды в период строительства.

Из них по строительным площадкам:

1 очередь строительства. Участок ОПЗ

Общий объем водопотребления составит: 29,53 м3/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 9,00 м3/период;
- технической воды (пылеподавление) – 20,53 м3/период.

Общий объем водоотведения бытовых сточных вод составит 20,53 м3/период;

Де баланс составляет $29,53 - 9,00 = 20,53$ м3/период (объясняется безвозвратным водопотреблением на пылеподавление).

2 очередь строительства. Участок Сателлит 1

Общий объем водопотребления составит: 17,94 м3/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 9,00 м3/период;
- технической воды (пылеподавление) – 8,94 м3/период.

Общий объем водоотведения бытовых сточных вод составит 20,53 м3/период;

Де баланс составляет $17,94 - 9,00 = 8,94$ м3/период (объясняется безвозвратным водопотреблением на пылеподавление).

3 очередь строительства. Участок Сателлит 2

Общий объем водопотребления составит: 13,92 м3/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 7,50 м3/период;
- технической воды (пылеподавление) – 6,42 м3/период.

Общий объем водоотведения бытовых сточных вод составит 20,53 м3/период;

Де баланс составляет $13,92 - 7,50 = 6,42$ м3/период (объясняется безвозвратным водопотреблением на пылеподавление).

Данные по объемам водопотребления и водоотведения, рассчитанные на период строительства сведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения строительно-монтажных работ по всем очередям

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расхода воды, л	Кол-во работы дней	Объем водопотребления		Объем водоотведения		Безвозврат- ное потребление	Источник информации
					м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	м³/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 очередь строительства. Участок ОПЗ										
1. Питьевая вода (хоз-питьевые нужды)										
	Хозяйственно-питьевые нужды, участок ОПЗ	4 чел.	25 л/сут.	90 дней	0,10	9,00	0,10	9,00	-	СН РК 4.01-02-2011, Приложение В
	<i>Итого</i>				<i>0,10</i>	<i>9,00</i>	<i>0,10</i>	<i>9,00</i>	-	
2. Вода технического качества (производственные нужды)										
	Пылеподавление на участке ОПЗ				-	20,53	-	-	20,53	Сметные данные
	<i>Итого</i>				-	20,53	-	-	20,53	
	ВСЕГО				0,10	29,53	0,10	9,00	20,53	
2 очередь строительства. Участок Сателлит 1										
1. Питьевая вода (хоз-питьевые нужды)										
	Хозяйственно-питьевые нужды, участок Сателлит 1	6 чел.	25 л/сут.	60 дней	0,15	9,00	0,15	9,00	-	СН РК 4.01-02-2011, Приложение В
	<i>Итого</i>				<i>0,15</i>	<i>9,00</i>	<i>0,15</i>	<i>9,00</i>	-	
2. Вода технического качества (производственные нужды)										
	Пылеподавление на участке Сателлит 1				-	8,94	-	-	8,94	Сметные данные
	<i>Итого</i>				-	8,94	-	-	8,94	
	ВСЕГО				0,15	17,94	0,15	9,00	8,94	
3 очередь строительства. Участок Сателлит 2										
1. Питьевая вода (хоз-питьевые нужды)										
	Хозяйственно-питьевые нужды, участок Сателлит 2	5 чел.	25 л/сут.	60 дней	0,13	7,50	0,13	7,50	-	СН РК 4.01-02-2011, Приложение В
	<i>Итого</i>				<i>0,13</i>	<i>7,50</i>	<i>0,13</i>	<i>7,50</i>	-	
2. Вода технического качества (производственные нужды)										

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расхода воды, л	Кол-во работы дней	Объем водопотребления		Объем водоотведения		Безвозврат- ное потребление	Источник информации
					м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	м³/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Пылеподавление на участке Сателлит 2				-	6,42	-	-	6,42	Сметные данные
	<i>Итого</i>				-	6,42	-	-	6,42	
	ВСЕГО				0,13	13,92	0,13	7,50	6,42	
	ВСЕГО по всем очередям строительства				0,38	61,39	0,38	25,50	35,89	

3.2. Поверхностные и подземные воды

Район месторождения «Инкай» расположен в северо-западной части Сузакского артезианского бассейна третьего порядка, который входит в состав более крупного Западно-Шу-Сарысуйского бассейна второго порядка. В разрезе Сузакского артезианского бассейна выделено два гидрогеологических этажа: верхний (платформенный) – неоген-четвертичные и мел-палеогеновые водовмещающие отложения и нижний (фундамент) – скопление трещинно-жильных вод, связанных с палеозойскими породами.

Гидрографическая сеть района представлена реками Шу, Сарысу и Боктыкарын. Ближайшие водные объекты – реки Шу и Сарысу находятся в 80 км от района планируемой хозяйственной деятельности. Долина реки Боктыкарын находится в 15 - 20 км. Реки имеют водоток только в паводковый период (май-июнь), позднее разбиваются на отдельные плёсы с горько-соленой водой.

Равнинная поверхность месторождения осложнена солончаковыми и озерными котловинами, сухими руслами, старицами. Левый рукав (русло реки Боктыкарын) впадает в озеро Ащиколь, а основное (правое) русло – в озеро Телеколь. Солончак Ащиколь находится в 20 км юго-западнее участка. Также, в регионе есть несколько мелких озер, которые в летнее время из-за испарения превращаются в солончаки.

Проектируемые работы на месторождении Инкай размещаются в пределах горного отвода предприятия. Ландшафт территории пустынный и полупустынный.

Территория проектируемых работ расположена на плато БетпакДала у границы песчано-солончаковой дельты рек Шу и Сарысу, рельеф территории представлен слабоволнистой высокой пластово-денудационной равниной.

Грунтовые воды, в основном, залегают на значительной глубине (более 10 м) и не оказывают непосредственного влияния на процесс почвообразования. По всему участку месторождения развиты преимущественно серо-бурые (нормальные) легкосуглинистые и супесчаные с солонцами бурыми до 10% почвы. Как и для всего региона, почвы территории месторождения Инкай характеризуются низким содержанием органического вещества и элементов питания, карбонатностью, широким развитием процессов засоления и осолонцевания.

Проектируемая территория строительства не входит в водоохраную зону. Постоянных водотоков в районе строительства нет.

Строительные площадки для размещения дорожных машин и механизмов должны находиться вне зоны санитарной охраны водоисточников. Постоянно действующие водотоки отсутствуют. Возможность лишь кратковременного накопления поверхностных вод в пониженной местности на соровых участках в периоды дождей и снеготаяния. Потенциальным источником водоснабжения хозяйственной деятельности в данном регионе являются подземные воды.

Территория месторождения необжитая, постоянных населенных пунктов нет. Рельеф местности ровный, спланированный с незначительными изменениями по высотным отметкам.

Месторождение характеризуется слабо развитой сетью рек, представленной в основном сухими руслами. Из-за отсутствия питания рек в летние периоды они пересыхают.

В связи с кратковременностью работ на период строительства и незначительным количеством выбросом загрязняющих веществ, а также в связи с отсутствием возможных источников воздействия на водные ресурсы влияние на водные объекты оказываться не будет.

3.3. Мероприятия по снижению вредного воздействия

Мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, разработаны согласно Приложению 4 к [Экологическому кодексу](#) РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

На период строительства проектируемого объекта необходимо выполнение следующих мероприятий:

- в период временного хранения отходов строительства необходимо предусмотреть специальные организованные площадки с контейнерами;
- соблюдение санитарных и экологических норм;
- исключить использование воды на питьевые и производственные нужды из несанкционированных источников;
- исключить мойку транспортных средств, других механизмов из озера, а также проведение любых работ, которые могут явиться источником загрязнения водных объектов. (Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан РНД 1.01.03-94 п. 3.18);
- исключить загрязнение территории отходами производства, мусором, утечками масла и дизтоплива в местах стоянки техники, которые при выпадении атмосферных осадков могут явиться источниками загрязнения поверхностных вод;
- использовать исправную технику, заправку осуществлять на специальных площадках для стоянки техники, при необходимости организовать хранение горюче-смазочных материалов на оборудованных складах вне зоны проведения работ;
- вести контроль за своевременным вывозом бытовых сточных вод и отходов производства и потребления.

3.4. Воздействие водохозяйственной деятельности

Постоянно действующие водотоки отсутствуют. Возможность лишь кратковременного накопления поверхностных вод в пониженной местности на соровых участках в периоды дождей и снеготаяния.

В связи с кратковременностью работ на период строительства и незначительным количеством выбросом загрязняющих веществ, а также в связи с отсутствием возможных источников воздействия на водные ресурсы влияние на водные объекты оказываться не будет.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

Выполнение работ по строительству проектируемых объектов, а также их дальнейшая эксплуатация не затрагивает недр участка работ, в связи с чем воздействие на недра не оказываются

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В результате строительства объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- Отходы производства - промышленные отходы;
- Отходы потребления коммунальные отходы (ТБО).

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их объема, токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках с твердым покрытием, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

Основными отходами в процессе выполнения строительных работ являются:

1. Тара из-под лакокрасочных материалов;
2. Промасленная ветошь;
3. Полиэтиленовая стружка (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб);
4. Огарки сварочных электродов;
5. Отходы металлические;
6. Отходы древесины;
7. Отходы битума;
8. Смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Подрядчик должен постоянно содержать место строительства под своим контролем в чистоте и обеспечивать соответствующие сооружения для временного хранения всех видов отходов до момента их вывоза.

Классификация и кодировка отходов

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Виды отходов, и их классификация представлена в нижеследующей таблице (согласно классификатору отходов, приказ от 6 августа 2021г №314.):

Таблица 5.1 - Виды отходов, и их классификация

№	Наименование отходов	Кодировка отходов
	Опасные отходы:	
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*
2	Промасленная ветошь	15 02 02*
	Неопасные отходы:	
3	Полиэтиленовая стружка (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб)	12 01 05
4	Огарки сварочных электродов	12 01 13
5	Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	20 03 01
6	Отходы металлические	12 01 01
7	Отходы древесины	03 03 01
8	Отходы битума	17 03 02

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказу и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Расчет объема образования коммунальных отходов произведен согласно Приложению №16 к приказу МООН РК от «18» апреля 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

5.1. Виды и объемы образования отходов

Все работы по обслуживанию и ремонту техники, оборудования, задействованных на СМР, осуществляются подрядной организацией за пределами территории рудника. Поэтому на проектируемом объекте не образуются отходы, связанные с данными видами работ. Разделом определены виды отходов, образование которых возможно на участке работ.

Территория объекта не загрязняется отходами производства и потребления, так как предусматриваются мероприятия по складированию и утилизации отходов.

В период строительства и после окончания строительства объекта, не утилизируемые и не являющиеся токсичными, строительные и твёрдые бытовые отходы вывозятся по договорам со специализированными организациями.

Периодичность вывоза отходов в процессе строительного производства согласно ст.320 Экологического кодекса РК.

Для сбора мусора, мелкой тары, обёрточных материалов и других отходов временного хранения (до вывоза на полигон) необходимо предусмотреть установку специальных контейнеров на строительной площадке.

5.1.1. Предварительные расчеты отходов производства и потребления на период строительства (участки ОПЗ, Сателлит 1, Сателлит 2)

Срок строительства согласно письму ТОО «СП «Инкай» № 1552 от 28.08.2023 г. Составляет 7 месяцев – с января 2024 г. по июль 2024 г.

Общая продолжительность строительства составляет – 7 месяцев, из них:

- ОПЗ – 3 месяца или 90 дней,
- Сателлит 1 – 2 месяца или 60 дней,
- Сателлит 2 – 2 месяца или 60 дней.

Общее количество людей, задействованных на строительство составляет 15 человек, из них:

- ОПЗ – 4 человека,
- Сателлит 1 – 6 человек,
- Сателлит 2 – 5 человек.

Проживание рабочих, бытовое обслуживание и приготовление пищи на площадке строительства не предусмотрено.

Период эксплуатации будет рассматриваться другим проектом.

1 очередь строительства. Участок ОПЗ

Строительный мусор

Количество строительных отходов принимается *по факту образования*, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Отходы сварки

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1. По мере накопления вывозится на переработку.

Огарки образуются при сварочных работах. Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/период;
 α - остаток электрода, равен 0,015 от массы электрода.

Расчет образования отходов сварки

№п/п	Наименование	$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/период	α - остаток электрода	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Огарки сварочных электродов	0,139	0,015	0,002
	Итого:			0,002

Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов)

При проведении покрасочных работ образуются отходы, представляющие собой тару жестяную с остатками лакокрасочных материалов и тару пластиковую из-под растворителей.

Состав отхода: жесть – 45%, остатки ЛКМ – 5%, пластик – 45%, остатки уайт-спирита – 5%. Токсичные компоненты - остатки ЛКМ.

Отходы собираются в металлические контейнеры и вывозятся по договору на полигон промышленных отходов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

Расчет образования тары из-под ЛКМ приведен в таблице.

Расчет образования тары ЛКМ

№п/п	Наименование	M_i – вес пустой тары, т	M_k - Расход ЛКМ, т	М-вес сырья в одной упаковке, т	п-число видов тары	α - содержание остатков краски (0,01-0,05)	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Краски и лаки	0,001	0,04	0,025	1,6	0,03	0,003
	Итого:						0,003

Ткани для вытирания (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся на полигон промышленных отходов согласно договору.

Расчет количества обтирочного материала (ветоши промасленной) проводится по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т;

M_o – поступающее количество ветоши в цеха, тонн.

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т.

$$W = 0,15 * M_o$$

Расчет образования отходов ветоши

№п/п	Наименование	M_o – поступающее количество ветоши в цеха, т	M – содержание в ветоши масел, т. $M = 0,12 * M_o$	W – содержание в ветоши влаги, т. $W = 0,15 * M_o$	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Промасленная ветошь	0,05	0,0060	0,0075	0,064
	Итого:				0,064

Ветошь сдается согласно договору со специализированной организацией для захоронения на полигон.

Металлическая стружка

Металлическая стружка образуется при резке металлических конструкций. Состав: железо 95%, оксид железа – 2%, углерод – 3%. Непожароопасны, нерастворимы в воде. Согласно расчетным данным, объем образования металлической стружки составляет - **0,004 т/период**.

Отходы древесины

Количество отходов древесины, образующихся в процессе деревообработки, определяется по формуле:

$$M = Q \times \rho \times C / 100, \text{ т/год.}$$

где:

Q – объем обрабатываемой древесины в год, m^3 .

ρ – плотность древесины, t/m^3 (применяется в зависимости от вида древесины)

C – количество кусковых отходов древесины от расхода сырья, % (применяется в зависимости от вида продукции).

Расчет объемов образования отходов древесины

Наименование	Объём обрабатываемой древесины в год, м³	Плотность древесины, т/м³	Количество кусковых отходов древесины от расхода сырья, %	Объём накопления древесных отходов, тонн/год
Отходы древесины	0,297	0,2	9	0,005
Всего:				0,005

Коммунальные отходы (ТБО)

ТБО подразделяются в зависимости от их физических и химических свойств, возможности их последующего обезвреживания и утилизации на следующие категории:

- Пищевые отходы;
- Вторичное сырьё (бумага, тряпье, кости, стекло и другие вещества);
- Горючие неутильные вещества (неутильная бумага, полиэтиленовые упаковочные материалы и другие вещества);

Морфологический состав ТБО, % от массы: бумага – 20-28%; металл цветной – 0,3%; металл чёрный 1,5-2%; стекло – 3-6%; пластмасса, отходы полиэтиленовых и других полимерных материалов- 1,5-2,5%; пищевые отходы – 35-40%; кожа, резина – 1-3%; текстиль – 4-7%; камни – 1-2%; керамика – 0,3%; кости- 1-2%; прочее-1-2%; отсев (менее 15 мм) – 10-18 % и т.д.

Отходы собираются в металлические контейнеры и затем вывозятся по договорам на полигон ТБО. Возле входной группы в здание предусмотрена установка скамеек и урн для мусора.

Расчет объемов ТБО на весь период строительства приведен в таблице.

Расчет объемов коммунальных отходов (ТБО) на период строительства

Наименование	Кол-во, чел	Норма накопления ТБО, м³/год	Плотность ТБО, тонн/м³	Период строительства, месяцев	Объём накопления ТБО, тонн/год
Строительная площадка (рабочее место)	4	0,3	0,25	3	0,075
Всего:					0,075

Отходы пластмассы от сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Правила разработки проектов нормативов образования и размещения отходов производства. Астана, 2005 г. (ранее РНД 03.1.0.3.01-96)

п.2.1. Общий объем образования отходов (продуктов) производства

Количество отходов обрезков Труб полиэтиленовых и ПВХ определяется расчетным методом исходя их нормы убыли материала в отходы согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.

Длина используемых труб составляет 198,162 метров, средний вес трубы - 5,3 кг. Норма убыли - 2,5%.

Итого объем образования отходов: $198,162 \cdot 2,5\% / 1000 = 0,005$ тонн/период.

Итоговая таблица

Код	Отход	Кол-во, т/год
17 02 03	Пластмассы	0,005

Ориентировочные лимиты накопления отходов производства и потребления на весь период строительства по участку ОПЗ приведены в таблице 5.2.

Общая квалификация отходов на период строительства приведена в таблице 5.3.

Таблица 5.2. Лимиты накопления отходов на период проведения строительных работ по участку ОПЗ

Наименование отходов	Образование, т/период	Лимит накопления отходов т/период*
1	2	3
Всего:	0,187	0,187
в т. ч. отходов производства	0,112	0,112
отходов потребления (ТБО)	0,075	0,075
Опасные		
Итого:	0,067	0,067
Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	0,064	0,064
Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов)	0,003	0,003
Неопасные		
Итого:	0,12	0,12
Строительные отходы	0,000	0,000
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	0,002	0,002
Коммунальные отходы (ТБО)	0,075	0,075
Металлическая стружка	0,004	0,004
Древесные отходы	0,005	0,005
Отходы битума	0,029	0,029
Отходы пластмассы от сварки полиэтиленовых труб	0,005	0,005

Таблица 5.3. Классификация отходов на период строительства по участку ОПЗ

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности отходов	Класс опасности	Расчетное количество отходов, т/период	Физико-химическая характеристика отходов	Участок образования отходов	Способ переработки / утилизации отходов
1	2	3	5	6	7	8	9
1	Строительный мусор	17 09 04	неопасные	0,000	Остатки цемента – 75%, песок – 15%, упаковочная тара - 10% Не пожароопасны, нерастворимы в воде.	Площадка под строительство	Вывозятся по договору на полигон промышленных отходов
2	Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасные	0,064	Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.	Отходы от автотранспорта	Вывозятся по договору на полигон промышленных отходов
3	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	неопасные	0,002	Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1. Непожароопасны, не растворимы в воде.	Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах.	Сдача в подрядную организацию по договору
4	Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых	08 01 11, 08 01 12	опасные	0,003	Состав отхода: жечь – 45%, остатки ЛКМ – 10%, пластик – 45%, Токсичные компоненты – ЛКМ.	Покрасочные работы внутри и снаружи здания	Вывозятся по договору на полигон промышленных отходов
5	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	неопасные	0,075	Твердые, не растворимые		Вывоз по договору на полигон ТБО

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности отходов	Класс опасности	Расчетное количество отходов, т/период	Физико-химическая характеристика отходов	Участок образования отходов	Способ переработки / утилизации отходов
1	2	3	5	6	7	8	9
						От строительной бригады	
6	Металлическая стружка	12 01 01	неопасные	0,004	Состав: железо 95%, оксид железа – 2%, углерод – 3%. Непожароопасны, нерастворимы в воде	образуется при резке металлических конструкций	Сдача в специализированную организацию
7	Древесные отходы	03 03 01	неопасные	0,005	Опилки, стружка, обрезки, дерево. Твердые, не растворимые	Площадка под строительство	Сдача в специализированную организацию по Договору
8	Битумные смеси (за исключением упомянутых)	17 03 01 (17 03 02)	неопасные	0,029	Битумные смеси	Площадка под строительство	Сдача в специализированную организацию по Договору
9	Отходы пластмассы от сварки полиэтиленовых труб	17 02 03	неопасные	0,005	Пластик	Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах.	Сдача в специализированную организацию по Договору
	ИТОГО			0,187			

2 очередь строительства. Участок Сателлит 1

Строительный мусор

Количество строительных отходов принимается *по факту образования*, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Отходы сварки

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1. По мере накопления вывозится на переработку.

Огарки образуются при сварочных работах. Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/период;
 α - остаток электрода, равен 0,015 от массы электрода.

Расчет образования отходов сварки

№п/п	Наименование	$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/период	α - остаток электрода	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Огарки сварочных электродов	0,048	0,015	0,001
	Итого:			0,001

Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов)

При проведении покрасочных работ образуются отходы, представляющие собой тару жестяную с остатками лакокрасочных материалов и тару пластиковую из-под растворителей.

Состав отхода: жесь – 45%, остатки ЛКМ – 5%, пластик – 45%, остатки уайт-спирита – 5%.
 Токсичные компоненты - остатки ЛКМ.

Отходы собираются в металлические контейнеры и вывозятся по договору на полигон промышленных отходов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

Расчет образования тары из-под ЛКМ приведен в таблице.

Расчет образования тары ЛКМ

№п/п	Наименование	M_i – вес пустой тары, т	M_k - Расход ЛКМ, т	М-вес сырья в одной упаковке, т	n-число видов тары	α - содержание остатков краски (0,01-0,05)	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Краски и лаки	0,001	0,044	0,025	1,76	0,03	0,003
	Итого:						0,003

Ткани для вытирания (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся на полигон промышленных отходов согласно договору.

Расчет количества обтирочного материала (ветоши промасленной) проводится по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т;

M_o – поступающее количество ветоши в цеха, тонн.

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т.

$$W = 0,15 * M_o$$

Расчет образования отходов ветоши

№п/п	Наименование	M_o – поступающее количество ветоши в цеха, т	M – содержание в ветоши масел, т. $M = 0,12 * M_o$	W – содержание в ветоши влаги, т. $W = 0,15 * M_o$	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Промасленная ветошь	0,00011	0,00001	0,00002	0,0001
	Итого:				0,0001

Ветошь сдается согласно договору со специализированной организацией для захоронения на полигон.

Металлическая стружка

Металлическая стружка образуется при резке металлических конструкций. Состав: железо 95%, оксид железа – 2%, углерод – 3%. Непожароопасны, нерастворимы в воде. Согласно расчетным данным, объем образования металлической стружки составляет - **0,005 т/период**.

Отходы древесины

Количество отходов древесины, образующихся в процессе деревообработки, определяется по формуле:

$$M = Q \times p \times C / 100, \text{ т/год.}$$

где:

Q – объем обрабатываемой древесины в год, м³.

p – плотность древесины, т/м³ (применяется в зависимости от вида древесины)

C – количество кусковых отходов древесины от расхода сырья, % (применяется в зависимости от вида продукции).

Расчет объемов образования отходов древесины

Наименование	Объём обрабатываемой древесины в год, м ³	Плотность древесины, т/м ³	Количество кусовых отходов древесины от расхода сырья, %	Объём накопления древесных отходов, тонн/год
Отходы древесины	0,450	0,2	9	0,008
Всего:				0,008

Коммунальные отходы (ТБО)

ТБО подразделяются в зависимости от их физических и химических свойств, возможности их последующего обезвреживания и утилизации на следующие категории:

- Пищевые отходы;
- Вторичное сырьё (бумага, тряпье, кости, стекло и другие вещества);
- Горючие неутильные вещества (неутильная бумага, полиэтиленовые упаковочные материалы и другие вещества);

Морфологический состав ТБО, % от массы: бумага – 20-28%; металл цветной – 0,3%; металл чёрный 1,5-2%; стекло – 3-6%; пластмасса, отходы полиэтиленовых и других полимерных материалов- 1,5-2,5%; пищевые отходы – 35-40%; кожа, резина – 1-3%; текстиль – 4-7%; камни – 1-2%; керамика – 0,3%; кости- 1-2%; прочее-1-2%; отсев (менее 15 мм) – 10-18 % и т.д.

Отходы собираются в металлические контейнеры и затем вывозятся по договорам на полигон ТБО. Возле входной группы в здание предусмотрена установка скамеек и урн для мусора.

Расчет объемов ТБО на весь период строительства приведен в таблице.

Расчет объемов коммунальных отходов (ТБО) на период строительства

Наименование	Кол-во, чел	Норма накопления ТБО, м3/год	Плотность ТБО, тонн/м3	Период строительства, месяцев	Объем накопления ТБО, тонн/год
Строительная площадка (рабочее место)	6	0,3	0,25	2	0,075
Всего:					0,075

Отходы пластмассы от сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Правила разработки проектов нормативов образования и размещения отходов производства. Астана, 2005 г. (ранее РНД 03.1.0.3.01-96)

п.2.1. Общий объем образования отходов (продуктов) производства

Количество отходов обрезков Труб полиэтиленовых и ПВХ определяется расчетным методом исходя их нормы убыли материала в отходы согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.

Длина используемых труб составляет 19,695 метров, средний вес трубы - 5,3 кг. Норма убыли - 2,5%.

Итого объем образования отходов: $19,695 \cdot 2,5\% / 1000 = 0,0005$ т/период.

Итоговая таблица

Код	Отход	Кол-во, т/год
17 02 03	Пластмассы	0,0005

Ориентировочные лимиты накопления отходов производства и потребления на весь период строительства по участку ОПЗ приведены в таблице 5.4.

Общая квалификация отходов на период строительства приведена в таблице 5.5.

Таблица 5.4. Лимиты накопления отходов по участку Сателлит 1

Наименование отходов	Образование, т/период	Лимит накопления отходов т/период*
1	2	3
Всего:	0,1071	0,1071
в т. ч. отходов производства	0,0321	0,0321
отходов потребления (ТБО)	0,075	0,075
Опасные		
Итого:	0,0031	0,0031
Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	0,0001	0,0001
Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов)	0,003	0,003
Неопасные		
Итого:	0,104	0,104
Строительные отходы	0	0
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	0,001	0,001
Коммунальные отходы (ТБО)	0,075	0,075
Металлическая стружка	0,005	0,005
Древесные отходы	0,008	0,008
Отходы битума	0,014	0,014
Отходы пластмассы от сварки полиэтиленовых труб	0,001	0,001

Таблица 5.5. Классификация отходов по участку Сателлит 1

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности отходов	Класс опасности	Расчетное количество отходов, т/период	Физико-химическая характеристика отходов	Участок образования отходов	Способ переработки / утилизации отходов
1	2	3	5	6	7	8	9
1	Строительный мусор	17 09 04	неопасные	0,000	Остатки цемента – 75%, песок – 15%, упаковочная тара - 10% Не пожароопасны, нерастворимы в воде.	Площадка под строительство	Вывозятся по договору на полигон промышленных отходов
2	Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасные	0,0001	Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.	Отходы от автотранспорта	Вывозятся по договору на полигон промышленных отходов
3	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	неопасные	0,001	Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1. Непожароопасны, не растворимы в воде.	Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах.	Сдача в подрядную организацию по договору
4	Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых	08 01 11, 08 01 12	опасные	0,003	Состав отхода: жезть – 45%, остатки ЛКМ – 10%, пластик – 45%, Токсичные компоненты – ЛКМ.	Покрасочные работы внутри и снаружи здания	Вывозятся по договору на полигон промышленных отходов
5	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	неопасные	0,075	Твердые, не растворимые		Вывоз по договору на полигон ТБО

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности отходов	Класс опасности	Расчетное количество отходов, т/период	Физико-химическая характеристика отходов	Участок образования отходов	Способ переработки / утилизации отходов
1	2	3	5	6	7	8	9
						От строительной бригады	
6	Металлическая стружка	12 01 01	неопасные	0,005	Состав: железо 95%, оксид железа – 2%, углерод – 3%. Непожароопасны, нерастворимы в воде	образуется при резке металлических конструкций	Сдача в специализированную организацию
7	Древесные отходы	03 03 01	неопасные	0,008	Опилки, стружка, обрезки, дерево. Твердые, не растворимые	Площадка под строительство	Сдача в специализированную организацию по Договору
8	Битумные смеси (за исключением упомянутых)	17 03 01 (17 03 02)	неопасные	0,014	Битумные смеси	Площадка под строительство	Сдача в специализированную организацию по Договору
9	Отходы пластмассы от сварки полиэтиленовых труб	20 01 08	неопасные	0,001	Пластик	Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах.	Сдача в специализированную организацию по Договору
	ИТОГО			0,1071			

3 очередь строительства. Участок Сателлит 2

Строительный мусор

Количество строительных отходов принимается *по факту образования*, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Отходы сварки

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1. По мере накопления вывозится на переработку.

Огарки образуются при сварочных работах. Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/период;
 α - остаток электрода, равен 0,015 от массы электрода.

Расчет образования отходов сварки

№п/п	Наименование	$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/период	α - остаток электрода	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Огарки сварочных электродов	0,048	0,015	0,001
	Итого:			0,001

Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов)

При проведении покрасочных работ образуются отходы, представляющие собой тару жестяную с остатками лакокрасочных материалов и тару пластиковую из-под растворителей.

Состав отхода: жесть – 45%, остатки ЛКМ – 5%, пластик – 45%, остатки уайт-спирита – 5%.
 Токсичные компоненты - остатки ЛКМ.

Отходы собираются в металлические контейнеры и вывозятся по договору на полигон промышленных отходов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

Расчет образования тары из-под ЛКМ приведен в таблице.

Расчет образования тары ЛКМ

№п/п	Наименование	M_i – вес пустой тары, т	M_k - Расход ЛКМ, т	М-вес сырья в одной упаковке, т	n-число видов тары	α - содержание остатков краски (0,01-0,05)	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Краски и лаки	0,001	0,043	0,025	1,76	0,03	0,003
	Итого:						0,003

Ткани для вытирания (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся на полигон промышленных отходов согласно договору.

Расчет количества обтирочного материала (ветоши промасленной) проводится по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т;

M_o – поступающее количество ветоши в цеха, тонн.

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т.

$$W = 0,15 * M_o$$

Расчет образования отходов ветоши

№п/п	Наименование	M_o – поступающее количество ветоши в цеха, т	M – содержание в ветоши масел, т. $M = 0,12 * M_o$	W – содержание в ветоши влаги, т. $W = 0,15 * M_o$	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Промасленная ветошь	0,0002	0,00002	0,00003	0,00023
	Итого:				0,00023

Ветошь сдается согласно договору со специализированной организацией для захоронения на полигон.

Металлическая стружка

Металлическая стружка образуется при резке металлических конструкций. Состав: железо 95%, оксид железа – 2%, углерод – 3%. Непожароопасны, нерастворимы в воде. Согласно расчетным данным, объем образования металлической стружки составляет - **0,005 т/период**.

Отходы древесины

Количество отходов древесины, образующихся в процессе деревообработки, определяется по формуле:

$$M = Q \times p \times C / 100, \text{ т/год.}$$

где:

Q – объём обрабатываемой древесины в год, м³.

p – плотность древесины, т/м³ (применяется в зависимости от вида древесины)

C – количество кусковых отходов древесины от расхода сырья, % (применяется в зависимости от вида продукции).

Расчет объемов образования отходов древесины

Наименование	Объём обрабатываемой древесины в год, м ³	Плотность древесины, т/м ³	Количество кусовых отходов древесины от расхода сырья, %	Объём накопления древесных отходов, тонн/год
Отходы древесины	0,126	0,2	9	0,002
Всего:				0,002

Коммунальные отходы (ТБО)

ТБО подразделяются в зависимости от их физических и химических свойств, возможности их последующего обезвреживания и утилизации на следующие категории:

- Пищевые отходы;
- Вторичное сырьё (бумага, тряпье, кости, стекло и другие вещества);
- Горючие неутильные вещества (неутильная бумага, полиэтиленовые упаковочные материалы и другие вещества);

Морфологический состав ТБО, % от массы: бумага – 20-28%; металл цветной – 0,3%; металл чёрный 1,5-2%; стекло – 3-6%; пластмасса, отходы полиэтиленовых и других полимерных материалов- 1,5-2,5%; пищевые отходы – 35-40%; кожа, резина – 1-3%; текстиль – 4-7%; камни – 1-2%; керамика – 0,3%; кости- 1-2%; прочее-1-2%; отсев (менее 15 мм) – 10-18 % и т.д.

Отходы собираются в металлические контейнеры и затем вывозятся по договорам на полигон ТБО. Возле входной группы в здание предусмотрена установка скамеек и урн для мусора.

Расчет объемов ТБО на весь период строительства приведен в таблице.

Расчет объемов коммунальных отходов (ТБО) на период строительства

Наименование	Кол-во, чел	Норма накопления ТБО, м3/год	Плотность ТБО, тонн/м3	Период строительства, месяцев	Объем накопления ТБО, тонн/год
Строительная площадка (рабочее место)	5	0,3	0,25	2	0,063
Всего:					0,063

Отходы пластмассы от сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Правила разработки проектов нормативов образования и размещения отходов производства. Астана, 2005 г. (ранее РНД 03.1.03.01-96)

п.2.1. Общий объем образования отходов (продуктов) производства

Количество отходов обрезков Труб полиэтиленовых и ПВХ определяется расчетным методом исходя их нормы убыли материала в отходы согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.

Длина используемых труб составляет 38,481метров, средний вес трубы - 5,3 кг. Норма убыли - 2,5%.

Итого объем образования отходов: $38,481 * 2,5\% / 1000 = 0,001$ т/период.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
17 02 03	Пластмассы	0,001

Ориентировочные лимиты накопления отходов производства и потребления на весь период строительства по участку ОПЗ приведены в таблице 5.6.

Общая квалификация отходов на период строительства приведена в таблице 5.7.

Таблица 5.6. Лимиты накопления отходов по участку Сателлит 2

Наименование отходов	Образование, т/период	Лимит накопления отходов т/период*
1	2	3
Всего:	0,0822	0,0822
в т. ч. отходов производства	0,0192	0,0192
отходов потребления (ТБО)	0,063	0,063
Опасные		
Итого:	0,0032	0,0032
Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	0,0002	0,0002
Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов)	0,003	0,003
Неопасные		
Итого:	0,079	0,079
Строительные отходы	0	0
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	0,001	0,001
Коммунальные отходы (ТБО)	0,063	0,063
Металлическая стружка	0,005	0,005
Древесные отходы	0,002	0,002
Отходы битума	0,007	0,007
Отходы пластмассы от сварки полиэтиленовых труб	0,001	0,001

Таблица 5.7. Классификация отходов по участку Сателлит 2

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности отходов	Класс опасности	Расчетное количество отходов, т/период	Физико-химическая характеристика отходов	Участок образования отходов	Способ переработки / утилизации отходов
1	2	3	5	6	7	8	9
1	Строительный мусор	17 09 04	неопасные	0,000	Остатки цемента – 75%, песок – 15%, упаковочная тара - 10% Не пожароопасны, нерастворимы в воде.	Площадка под строительство	Вывозятся по договору на полигон промышленных отходов
2	Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасные	0,0002	Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.	Отходы от автотранспорта	Вывозятся по договору на полигон промышленных отходов
3	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	неопасные	0,001	Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1. Непожароопасны, не растворимы в воде.	Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах.	Сдача в подрядную организацию по договору
4	Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых	08 01 11, 08 01 12	неопасные	0,003	Состав отхода: жезть – 45%, остатки ЛКМ – 10%, пластик – 45%, Токсичные компоненты – ЛКМ.	Покрасочные работы внутри и снаружи здания	Вывозятся по договору на полигон промышленных отходов
5	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	неопасные	0,063	Твердые, не растворимые		Вывоз по договору на полигон ТБО

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности отходов	Класс опасности	Расчетное количество отходов, т/период	Физико-химическая характеристика отходов	Участок образования отходов	Способ переработки / утилизации отходов
1	2	3	5	6	7	8	9
						От строительной бригады	
6	Металлическая стружка	12 01 01	неопасные	0,005	Состав: железо 95%, оксид железа – 2%, углерод – 3%. Непожароопасны, нерастворимы в воде	образуется при резке металлических конструкций	Сдача в специализированную организацию
7	Древесные отходы	03 03 01	неопасные	0,002	Опилки, стружка, обрезки, дерево. Твердые, не растворимые	Площадка под строительство	Сдача в специализированную организацию по Договору
8	Битумные смеси (за исключением упомянутых)	17 03 01 (17 03 02)	неопасные	0,007	Битумные смеси	Площадка под строительство	Сдача в специализированную организацию по Договору
9	Отходы пластмассы от сварки полиэтиленовых труб	20 01 08	неопасные	0,001	Пластик	Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах.	Сдача в специализированную организацию по Договору
	ИТОГО			0,0822			

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках с твердым покрытием, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

До начала производства работ должны быть согласованы места размещения отходов строительства. Подрядчик несет ответственность за обеспечение безопасной транспортировки и размещения всех видов отходов таким образом, чтобы это не приводило к загрязнению окружающей среды в любом отношении, или ущербу для здоровья людей или животных. Это относится также ко всем видам отходов, получающимся в результате строительной деятельности. Подрядчик будет нести ответственность за обеспечение соответствующих санитарных сооружений для работающего персонала в пределах территории проживания, стройплощадок и вспомогательных сооружений.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

5.1.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Под накоплением отходов понимается временное складирование, хранение отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сроки временного хранения отходов образуемых в период строительно-монтажных работ (тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, полиэтиленовая стружка (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб), составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI.

Отходы, которые образуются на период строительных работ будут временно храниться на площадке с твердым покрытием, в контейнерах с крышкой до передачи их специализированным предприятиям по договорам.

Хранение и периодичность вывоза ТБО

ТБО будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах с крышкой и будут передаваться сторонним организациям по договору.

Необходимо соблюдать сроки вывоза ТБО, согласно п.58 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

5.3. Рекомендации по управлению отходами

В процессе хозяйственной и иной деятельности образуется достаточно широкая номенклатура отходов производства и потребления, причем во вспомогательных службах и жизнедеятельности обслуживающего персонала образуется значительная часть отходов.

По природе своего происхождения образующиеся отходы условно можно разделить на три группы:

- отходы, образующиеся преимущественно при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов;
- отходы, образующиеся преимущественно при эксплуатации объектов;
- отходы, образующиеся при авариях и их ликвидации.

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будут осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Сроки временного хранения отходов (тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, полиэтиленовая стружка (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб), и т.д. составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI. Все отходы, которые образуются на период строительных работ будут храниться на площадке с твердым покрытием, в контейнерах с крышкой и передаваться на вторичную переработку или утилизацию сторонним организациям по договору.

5.3.1. Рекомендации по управлению отходами

Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарными правилами определяющими санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 5 статьи 94 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК, а также Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331/2020 МЗ РК (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – образование отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся

установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках. Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. Эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду (п.2 ст. 320 ЭК РК).;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов.

На первом под этапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым под этапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В предприятии сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся производственные отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно. Отходы потребления – твердо бытовые (смешанные коммунальные) отходы вывозятся на действующий полигон ТБО предприятия ТОО «СП Инкай».

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии.

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов.

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы.
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

На каждом участке начальник участка назначает приказом или распоряжением ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

Контроль содержания и правильного использования контейнеров предназначенных для временного хранения отходов осуществляет ответственное лицо.

На всех контейнерах предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

5.3.2. Рекомендации по накоплению отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 Экологического Кодекса РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов осуществляется на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. Такие площадки считаются местами временного накопления отходов, на которые устанавливаются лимиты.

В соответствии с п. 5 ст. 41 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. № 400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим Кодексом (п. 2 ст. 41).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п. 2 ст. 320, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (п.1 ст. 320 ЭК РК).

В соответствии со п. 2 ст. 320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

В соответствии со ст. 358 ЭК РК:

1. Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии.

2. Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

3. Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

4. Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

5. Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

6. Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

5.3.3. Рекомендации по сбору отходов

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

5.3.4. Рекомендации по транспортировке отходов

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Спецавтотранспорт, привлеченный для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв.

Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет осуществляется на специализированном транспорте. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора. Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории участка не производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения. При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом). Ответственным за транспортировку отходов является транспортный цех.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Отдел охраны окружающей среды предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей.

Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению месторождения. Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является отдел окружающей среды.

5.3.5. Рекомендации по восстановлению отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

5.3.6. Производственный контроль при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности

предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контейнеры для накопления ТБО. Временно хранятся в металлических контейнерах, а затем вывозятся на полигон ТБО. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным вывозом отходов производится экологом предприятия.

Контейнер для ветоши промасленной. Накапливается в специально отведенных контейнерах, по мере накопления вывозится специализированными организациями по договору.

Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

На период строительства все отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Образование всех отходов от участка ОПЗ рассматривается в Программе управления отходами.

5.4. Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на период строительства

Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами разработаны в соответствии с Приложением 4 Экологического кодекса РК.

Для обеспечения охраны и защиты окружающей среды необходимо выполнение следующих мероприятий:

- Обеспечить надежную и безаварийную работу технологического оборудования, транспорта и спецтехники;
 - Стремиться осуществлять:
 - сбор отходов только организованными бригадами с соблюдением всех необходимых мер предосторожности (наличие спецодежды и индивидуальных средств защиты);
 - разделение отходов по классам и уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
 - размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;
 - своевременный вывоз отходов согласно заключенным договорам;
 - перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
- 1) наличие соответствующей 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 погрузочно-разгрузочным работам.

Порядок транспортировки опасных видов отходов на транспортных средствах, требования к погрузочно-разгрузочным работам, упаковке, маркировке опасных отходов и

требования обеспечению экологической и пожарной безопасности должны определяться государственными стандартами, правилами и нормативами, действующими в РК.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе строительства неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

6.1. Шумовое воздействие

В процессе строительства объекта на рабочих местах источниками шума и вибрации при проведении проектируемых работ являются двигатели и механизмы передвижной дизельной электростанции, авто- и спецтранспорта, вентиляторы общего и местного проветривания, которые в соответствии с техническими требованиями не превысят установленные техническими условиями допустимых норм в соответствии «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Двигатели и генераторы дизельной электростанции размещены в 20 - футовом контейнере с герметичным основанием с системой шумоглушения, обеспечивающей согласно стандарту ISO 84/536/ЕС, низкий для подобных установок уровень звукового давления при 75% нагрузке - 70дБА.

Ожидаемые уровни шума в расчетных точках на рабочих местах внутри здания аффинажного цеха на участках работ с постоянным рабочим местом составят менее 80 дБ, что удовлетворяет требованиям ГОСТ 12.1.003-83 (постоянные рабочие места в производственных помещениях).

Влияние на организм персонала шумовых характеристик исключается.

Согласно проведенному акустическому расчету на период строительных работ расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот не превышают нормативных значений.

Акустический расчет в период работ по строительству объекта приведены в **Приложении 10**.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на стройплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей.

Мероприятия по снижению шумового воздействия. Согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 Об

утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.) мероприятия по защите от шума помещений, зданий и территорий жилой застройки должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, строительных норм и правил.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на период строительства проектируемых объектов будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малозумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

6.2. Вибрационное воздействие

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные вилковые воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

При строительстве предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах, установленных законодательством РК.

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала.

6.3. Электромагнитное воздействие

Источниками электромагнитного излучения являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики и др.

При строительстве и эксплуатации объектов намечаемой деятельности будут использоваться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. Оценка воздействия магнитных полей на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия определяется напряженностью (Н) единица измерения напряженности – Ампер на метр (А/м). Длительность импульса магнитного поля определяется в секундах (с).

Предельно-допустимые величины магнитных полей представлены в таблице 7. (ГН № 1.02.023- 94 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц»).

Таблица 6.1 – Предельно-допустимые величины магнитных полей с частотой 50 Гц (амплитудные значения).

Время пребывания (час)	Напряженность магнитного поля, А/м		
	Непрерывистые и прерывистые МП с длительностью импульса $\geq 0,02$ с;	Прерывистые МП с длительностью импульса ≤ 60 с и	Прерывистые МП с длительностью импульса $\geq 0,02$ с и < 1 с
≤ 1	6000	8000	10000
2	4900	6900	8900
4	3200	5200	7200
8	1400	3400	5400

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного воздействия магнитных полей осуществляется проведением организационных и технических мероприятий.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на проектируемых объектах не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

6.4. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Согласно информационному бюллетеню, подготовленному по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на

территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,3-1,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают: исключение всякого необоснованного облучения производственного персонала предприятий; непревышения установленных предельных доз радиоактивного облучения; снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Земельные отношения регламентируются *Земельным кодексом* (№442-ІІ ЗРК от 20.06.2003 г.) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.07.2023 г.). В Земельном кодексе определен состав земельного фонда Республики Казахстан, включающий следующие категории земель: земли сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов, промышленности, транспорта, связи, обороны и др. В документе определен правовой режим каждой категории земель. Кодекс предусматривает законодательный порядок возмещения убытков землевладельцам и землепользователям. Определены цели и задачи охраны земель, включая нормативы ПДК химических веществ в почвах. Установлена ответственность за нарушение земельного законодательства и порядок решения земельных споров.

Предприятие ТОО «Совместное предприятие «Инкай» осуществляет свою деятельность на основании разрешения на недропользование. Срок недропользования - до 2045 года. За ТОО «СП «Инкай» закреплена территория, ограниченная Горным отводом за №879-Д-ТПИ от 26.07.2017 г. площадью 240,79 км².

Назначение земель согласно актов на землю (приложение 5) – для строительства, размещения и эксплуатации ураноперерабатывающего комплекса, а также производственных и вспомогательных (инфраструктурных) объектов, тесно связанных с технологическим процессом в ходе переработки урана на участке 1 месторождении «Инкай». Категория земель – Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Проектируемые объекты находятся на территории действующих участков – ОПЗ, Сателлит-1 и Сателлит-2.

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические.

Физических факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (строительство зданий, прокладка дорог и инженерных коммуникаций).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основное негативное воздействие на почвенный покров будет оказано на этапе строительства.

Воздействие на земельные ресурсы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

При соблюдении норм и правил проведения строительных работ, использовании исправной техники, соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

7.1. Мероприятия при использовании земель при проведении работ

Согласно требованиям статьи 238 ЭК РК в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных

природных комплексов, исключая или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
- территории временных поселков строителей и производственных баз после их демонтажа;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- временные карьеры грунта;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий, засыпку эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Для уменьшения прямых воздействий необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под разработку. Обеспечение рабочих мест и производственных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов. Слив горюче-смазочных материалов производить в специально отведенных для этого местах. При движении техники необходимо максимально использовать существующие дороги с твердым покрытием.

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку территория является промышленно освоенной территорией.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

В материалах РООС приведены выводы о соответствии принятых проектных решений действующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов. Даны мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду.

На участках строительства земли государственного лесного фонда отсутствуют. В зонах строительства, снос деревьев и зеленых насаждений не предусмотрен. Рабочим проектом озеленение на участках строительства не предусмотрено.

8.1. Современное состояние растительного покрова

К факторам негативного потенциального воздействия на почвеннорастительный покров при проведении работ относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

Основными видами воздействия на растительность при работах будут:

- непосредственное механическое воздействие;
- влияние возможных загрязнений.

По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям. Сильная деградация растительного покрова будет наблюдаться при механическом воздействии, связанная с выемочными работами.

Дорожная дигрессия.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории растения могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние виды, эфемероиды). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог- «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движение транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) в период обустройства и создания собственных автодорог будет оказывать как *умеренное*, так и *сильное* воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью. Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов злаков и полыней. На участках полного уничтожения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью растительности и неустойчивой ее структурой.

После прекращения механических воздействий будет происходить самовосстановление растительности в исходное состояние. Скорость восстановления будет неодинаковой. Скорость восстановления растительности зависит как от климатических условий в период восстановления, так и от почвенных разностей.

Загрязнение. При проведении работ химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ, с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при заправке техники, неправильном хранении ГСМ и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправке в специально отведенных местах, использовании поддонов, выполнении запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как *умеренное*.

С зоогеографической и экологической позиции фауна рассматриваемого региона, в том числе и млекопитающих, весьма неординарна.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

Запланированные работы не окажут влияния на растительный мир и представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов

8.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Объект будет располагаться на антропогенно нарушенной территории. Растительный покров в зоне размещения объекта скуден, в связи с этим дополнительного воздействия на растительный мир не предусмотрено.

Воздействие будет осуществляться только на территории объекта. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду при проведении данного вида работ происходить не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

8.3 Мероприятия по снижению вредного воздействия на почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- регламентацию передвижения транспорта, движение транспорта только по отводимым дорогам;
- использование современной и надежной системы сбора сточных, дождевых и талых вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- последовательная рекультивация нарушенных земель;
- применение материалов, не обладающих экологической вредностью;
- не допускать возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров принимать меры по их тушению;
- принимать специальные меры по предупреждению эрозии и дефляции;
- проводить производственный мониторинг почв и растительности в ходе строительства и эксплуатации.

Для предупреждения негативных последствий от возможного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в качестве природоохранных мероприятий необходимо предусмотреть:

- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на промышленных площадках, имеющих специальное ограждение;

- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
 - хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации.
 - территории строительных площадок;
 - территории полевых лагерей строителей и производственных баз;
 - нарушенные участки временных дорог и проездов;
 - участки территорий, на которых складировались строительные материалы, ГСМ и пр.
 - Демонтаж временных зданий и сооружений, уборка территорий от мусора;
 - Равномерное распределение оставшегося грунта по рекультивируемой поверхности;
 - Планировка и укатка поверхности рекультивируемых территорий катком.
- Работы по технической рекультивации должны быть проведены непосредственно после завершения эксплуатационных работ.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, необходимо руководствоваться Законом РК от 9 июля 2004 года № 593-III Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.) и соблюдать основные требования по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

9.1 Исходное состояние животного мира

Животный мир типичен для пустынь и полупустынь Южного Казахстана. Отсутствие открытых источников воды исключает постоянный выпас скота на площади месторождения, его не пересекают постоянные скотопрогоны. Земли в пределах месторождения практически не пригодны для сельскохозяйственных нужд и в настоящее время не используются.

Рассматриваемая территория характеризуется богатой герпетофауной. Известны сборы гребнепалого, серого и сцинкового гекконов, средней, полосатой и быстрой ящурок, а также пустынного гологлаза.

Согласно литературным источникам видовой состав насчитывает два вида амфибий и 22 вида рептилий, разноцветного полоза и обыкновенного щитомордника. Из редких видов насекомых, занесенных в «Красную книгу» Казахстана, на территории участка имеются широко распространенные в степной и полупустынной зонах Казахстана гигантский ктырь (*Satanas gigas*) и роющая оса (*Sphex flavipennis*).

Разнообразие пернатого мира зависит от сезона. Сезонные перемещения пернатых происходят по экологическим руслуам, к которым относятся естественные и искусственные водоемы, поймы рек, подгорные зоны. Наиболее разнообразен он во время весенних и осенних перелетов в период миграций (апрель-май и сентябрь-октябрь). В это время встречается до 150 различных видов птиц, из которых не менее 16 редких и исчезающих видов, занесенных в Красную Книгу Казахстана. Из них гнездование 3 видов возможно в окрестностях территории отрабатываемого месторождения и на прилегающих ландшафтах (степного орла, журавля – красавки, дрофа). А остальные 13 видов встречаются только на пролете и кочевках (филин, розовый и кудрявый пеликаны, краснозобая казарка, лебедь-кликун, малый лебедь, скопа, беркут, орлан белохвост, балобан, сапсан и стрепет). В основном встречаются степные орлы, ястреб, черный коршун, канюк, журавль, солончакский жаворонок, саксаульная сойка и саксаульный воробей, степной ворон, степная куропатка, угод и т. д. Летом и зимой редко встречаются отдельные мелкие хищные птицы.

В районе месторождений встречаются два вида млекопитающих, занесенных в Красную книгу Казахстана: перевязка – *Vormela peregusna* (III категория статуса, редкий вид с сокращающимся ареалом) и джейран - *Gazella subgutturosa* (III категория статуса, редкий вид с сокращающимся ареалом в ряде районов).

Отмечается большое разнообразие рептилий, в частности, такырская ящерица и ящерица круглоголовая, степная черепаха, серый варан и жаба зеленая.

Встречаются насекомые – степные овод, мошки и муха, стрекоза, муравей, медведки, навозник, различные виды бабочек и многоножек, а также насекомые, представляющие опасность для человека: каракурт (*Lathrodectus tredecimguttatus* (Rossi)), степной тарантул (*Lycosa nordmanni*), пестрый скорпион (*Mesobuthus eupeus* C.L. Koch), черный скорпион (*Orthochirus scrobiculosus* Geube) и иксодовые клещи (*Hyalomma asiatica*, *Dermacentor daghestanicus*, *Rhipicephalus pumilio*).

В районе месторождений и на прилегающих к ним территориях могут встречаться ядовитые и не ядовитые змеи – стрела-змея (*Psammophis leueolatus*) и щитомордник (*Agkistrodon halis*). Стрела-змея для человека не представляет опасности, щитомордник относится к опасным змеям.

Убогая флора и суровый климат отрицательно повлияли на разнообразие животного мира. Животный мир типичен для полупустынных зон средних широт с их резко

континентальным климатом, холодной зимой и жарким летом. В районе месторождения и на прилегающих к нему территориях могут встречаться до 35 видов млекопитающих.

Крупные млекопитающие представлены сайгаками и волками, находящимися на грани исчезновения, кабанам.

Мелкие животные (лисы, зайцы, сурки (суслик), зисель, тушканчики, песчанки (крыса), степные мыши) относительно многочисленны и в Красную книгу Казахстана не занесены.

Миграционные пути животных через территорию добычных полигонов проектируемых участков не проходят.

В настоящее время животный мир находится в естественном равновесии, т. к. влияние человека на него пока не ощущалось, т. е. дикий животный мир пока достаточно разнообразен. Однако данное равновесие очень хрупкое и существует опасность его нарушения.

Объекты животного мира при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов использоваться не будут.

9.2 Характеристика воздействия объекта на животный мир

С зоогеографической и экологической позиции фауна рассматриваемого региона, в том числе и млекопитающих, весьма неординарна.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

Запланированные работы не окажут влияния на растительный мир и представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов.

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы.

Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе, так как в природно - ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Воздействие на животный мир будет оказано в изменении привычных мест обитания животных.

Прямое воздействие на животный мир:

- изменение среды обитания;

Косвенное воздействие на животный мир при строительстве проектируемого объекта:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осадения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих

Влияние на растительный мир будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

9.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на животный мир, разработаны согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Для предупреждения и снижения вредного воздействия необходимо соблюдение следующих мероприятий:

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на промплощадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;
- - инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Проектируемые работы на месторождении Инкай размещены в пределах горного отвода предприятия. Ландшафт территории пустынный и полупустынный.

Объекты, находящиеся в технологической взаимосвязи с существующими промышленными объектами, располагаются на свободной от застройки территории и не требуют отвода дополнительного земельного участка.

Таким образом, воздействие на ландшафты незначительное, так как район работ находится в рамках установленного земельного отвода действующего производства в техногенно-освоенной территории.

11. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Раздел подготовлен по данным статической отчетности Департамента статистики по Туркестанской области.

Демография.

Численность населения области на 1 июля 2023 года составила 2133,6 тысяч человек. Абсолютная величина естественного прироста населения в январе-июне 2023 года составила 22 тыс. человек (96,9% к уровню января-июня 2022 года), за этот же период зарегистрировано 26,9 тыс. (97,7%) – рождений, 4,9 тыс. (101,2%) – случаев смерти. В январе-июне 2023 года в область прибыло (без учета внутриобластных перемещений) 16213 человек (в январе-июне 2022 года – 14075 человек), выбыло – 23911 человек (22305 человек), абсолютная величина миграционного сальдо составила – 7698 человек (отрицательное), в январе-июне 2022 года – 8230 человек (отрицательное).

Статистика уровня жизни.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения, по оценке, в I квартале 2023 года в среднем за месяц составили 91576 тенге и увеличились по сравнению с соответствующим периодом 2022 года на 20,1%, а реальные денежные доходы остались на уровне.

Статистика труда и занятости.

Численность безработных во II квартале 2023 года, по оценке, составила 41,6 тыс. человек. Уровень безработицы составил 5% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец июля 2023 года составила 47,3 тыс. человек или 5,6% к численности рабочей силы. Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам во II квартале 2023 года, составила 299042 тенге и увеличение ко II кварталу 2022 года составило 12,2%. Индекс реальной заработной платы за тот же квартал составил 97,5%.

Статистика цен.

Индекс потребительских цен в июле 2023 года по сравнению с июнем 2023 года по Туркестанской области составил 100,3%. Цены на продовольственные товары снизились на 0,7%, непродовольственные товары повысились на 0,5%, платные услуги населению – на 2,1%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции по Туркестанской области в июле 2023 года по сравнению с июнем 2023 года снизились на 0,1%.

Национальная экономика.

Объем валового регионального продукта за январь-март 2023 года составил 785350,7 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2022г. реальный ВРП увеличился на 0,7%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 31,9%, услуг – 59,5%. За январь-июль 2023 года в основной капитал области направлено 379004,6 млн. тенге инвестиций, что составило 122,5% к уровню соответствующего периода 2022 года.

Статистика предприятий.

По состоянию на 1 августа 2023 года по Туркестанской области зарегистрировано 17584 хозяйствующих субъекта (юридических лиц), из них действующих – 15830. Среди зарегистрированных юридических лиц малые юридические лица (с численностью до 100 человек) – 16948, средние юридические лица (с численностью от 101 до 250 человек) – 531 крупные юридические лица (свыше 250 человек) – 105, из них действующих – соответственно – 15194, 531 и 105 единиц. Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства Туркестанской области на 1 августа 2023 года составило 213283 единицы или 133,4% к соответствующему периоду 2022 года.

Торговля.

Индекс физического объема по отрасли «Торговля» в январе-июле 2023г. составил 107,1%.

Объем розничной торговли за январь-июль 2023 года составил 149721,9 млн. тенге или 104,4% к уровню января-июля 2022 года. Объем оптовой торговли составил 66249,9 млн. тенге или 113% к уровню января-июля 2022 года. Объем взаимной торговли Туркестанской области со странами Евразийского экономического союза в январе-июне 2023 года составил 309,8 млн. долларов США или 105,7% к уровню января-июня 2022 года, в том числе экспорт, соответственно – 261,6 млн. долларов США или 113,7%, импорт – 48,2 млн. долларов США или 76,3%.

Реальный сектор экономики.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства по Туркестанской области в январе-июле 2023 года составил 359791,9 млн. тенге, что на 2,1% больше, чем в январе-июле 2022 года. Объем промышленного производства в январе-июле 2023 года (по предварительным данным) составил 519290,9 млн. тенге в действующих ценах, что на 4,5% больше уровня соответствующего периода 2022 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство уменьшилось на 0,5%, а в обрабатывающей промышленности производство увеличилось на 6,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 33,3%, водоснабжении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 0,4%. Объем строительных работ (услуг) составил 158590 млн. тенге или 103,5% к уровню января-июля 2022 года. В области введено 411 тыс. м² жилья, что составляет 112,4% к уровню соответствующего периода 2022 года. Индекс физического объема по отрасли «Транспорт и складирование» в январе-июле 2023г. составил 86,2%. Объем грузооборота в январе-июле 2023 года составил 14474 млн. ткм и 93,5% к уровню января-июля 2022 года. Объем пассажирооборота составил 934,6 млн. пкм и 126,8% к уровню января-июля 2022 года.

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

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

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Наиболее явным положительным воздействием при реализации проекта и его эксплуатации является добавление еще некоторого количества рабочих мест в данном

районе. Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

Большое значение в решении проблем с безработицей будет иметь создание новых рабочих мест за счет обеспечения заказами местных организаций, участвующих в деятельности предприятия.

Факторы положительного воздействия на занятость населения сильнее, чем отрицательного.

Общее воздействие от проектируемой деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

На основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм. Кроме того, ближайший населенный пункт п. Тайконур находится на расстоянии 15 км от месторождения. Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет.

Доходы и уровень жизни населения.

Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на уровень жизни населения разных групп.

С учетом мероприятий по снижению отрицательных и усилению положительных воздействий общее воздействие предприятия на доходы и уровень жизни населения будет иметь низкое положительное воздействие.

Оценка воздействия на здоровье населения.

Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия, важнейшие из которых:

- плохое качество питьевой воды;
- низкий уровень водопользования;
- отсутствие водопроводных и канализационных систем;
- низкая степень благоустройства населенных пунктов;
- высокий уровень безработицы.

Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории Туркестанской области играет неоднозначную роль. Наряду с отдельными районами, где его значение входит в ряд определяющих, на большей части территории области, на которой роль промышленного производства крайне незначительна и источники загрязнения практически отсутствуют, состояние здоровья населения больше зависит от социальных факторов.

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в областях.

Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться повышением благосостояния и улучшения условий проживания данной группы граждан в Туркестанской области. Рост доходов позволит повысить их возможности по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей, непосредственно занятых в деятельности предприятия.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на

местном, так и на региональном и республиканском уровнях.

Предполагается, что на здоровье персонала, непосредственно занятого при строительстве перерабатывающего комплекса и его эксплуатации, и членов их семей будет оказано низкое положительное воздействие.

Потенциальными локальными, кратковременными, источниками отрицательного воздействия на социальную сферу при строительстве перерабатывающего комплекса и его эксплуатации могут быть:

- выбросы вредных веществ в атмосферу от работающей техники;
- проявления физических факторов (электромагнитное излучение, шум, вибрация);
- образование, транспортировка, утилизация/захоронение отходов производства и потребления.

Охрана здоровья населения, а также работников перерабатывающего комплекса урана - один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности комплекса на окружающую среду в районе месторождения оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально экономическом эффекте - обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

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

Местное население близлежащих жилых массивов – п.Тайконыр в основном занято отгонным скотоводством, земледелием и мелким бизнесом в виде торговли.

В районе ведётся добыча запасов урана, золота и серебра, а также есть каменный уголь и соль.

Ведущими отраслями сельскохозяйственного производства района является производство мяса и молока.

Негативного влияние на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с нормативной СЗЗ (500 м) не обнаружено. За пределы границ СЗЗ объекта негативное влияние не распространится, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 15 км.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Строительство аффинажного цеха является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места. Создание рабочих мест и инфраструктуры для добычи урана может способствовать сокращению безработицы в регионе. Это улучшит экономическую стабильность, что в свою очередь положительно скажется на социальной среде.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

11.2. Воздействие на социально-экономическую среду

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта следующий:

- Создание новых рабочих мест – расширение цеха потребует привлечения дополнительных работников, что может способствовать снижению уровня безработицы и улучшению экономического благополучия района или города.
- Увеличение объема производства – расширение цеха позволит проводить больше ремонтных работ, что может увеличить объем производства и спроса на услуги в этой сфере.
- Улучшение качества и доступности услуг – расширение цеха может повысить доступность и качество услуг ремонта тепловозов, что может положительно сказаться на эффективности функционирования железнодорожной системы и экономии затрат на ее обслуживание.
- Повышение конкурентоспособности – расширение цеха может усилить конкуренцию в данном секторе, что стимулирует предприятия к совершенствованию своей деятельности, повышению качества и снижению стоимости предоставляемых услуг.
- Диверсификация экономики – более развитый сектор ремонта тепловозов может способствовать диверсификации экономики, улучшению инвестиционного климата и привлечению новых инвесторов.

Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье людей (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах.

Таким образом, строительные работы проектируемого объекта приведут к улучшению социальных условий и здоровья людей. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта – положительный.

Планируемая реализация проекта с социально-экономической точки зрения *необходима*.

12. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном разделе ООС при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства рассматриваемого объекта будут следующие:

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека.

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

При эксплуатации шумовые и химические воздействия на окружающую среду отсутствуют.

В условиях интенсивной антропогенной деятельности, базирующейся, к сожалению, на недостаточно высоком уровне научной и технической оснащенности народного хозяйства и связанной с серьезными ошибками в технической и экологической политике, проблема экологической безопасности окружающей природной среды представляется одной из наиболее актуальных. Следует подчеркнуть, что реализация крупных народно-хозяйственных проектов, помимо достижения планируемых положительных моментов, сопровождается возникновением негативных природно-антропогенных процессов, приводящих, в частности, к ухудшению качества водных и земельных ресурсов и снижению экологической устойчивости природной среды.

С развитием высоких технологий и производством высококачественной техники значительные требования предъявляются работающему персоналу на всех стадиях от ее изготовления до эксплуатации. На первое место выходит человеческий фактор, не только профессионализм работника, но и его физическое состояние, обусловленное условиями работы.

Неблагоприятные метеорологические условия работы могут отрицательно повлиять на здоровье рабочих.

В результате длительного воздействия солнечных лучей у работающего персонала в летний период может быть солнечный удар. Прогревание организма возможно в жару в плохо вентилируемых помещениях.

Жидкие углеводороды оказывают слабое раздражающее действие на слизистую оболочку дыхательных путей, а при длительном соприкосновении действуют как раздражающее вещество. Они вызывают судороги, поражают центральную нервную систему, кровеносные органы.

Не маловажную роль играет и моральное состояние работника.

Все эти причины сказываются на работоспособности, умение реально оценивать создавшуюся обстановку, быстро и верно принимать правильные решения. В противном случае неадекватное поведение работающего, как правило, становится причиной возникновения аварийной ситуации того или иного масштаба.

Ежегодно стихийные бедствия, возникающие в различных странах, производственные аварии на производственных объектах, коммунально-энергетических системах городов вызывают крупномасштабные разрушения, гибель людей, большие потери материальных ценностей.

Стихийные бедствия по природе возникновения и вызываемому ущербу могут быть самыми разнообразными. К ним относятся: землетрясения, извержения вулканов, наводнения, пожары, ураганы, бури, штормы.

Наиболее объективной оценкой уровня экологической безопасности антропогенной деятельности, объединяющей различные ее аспекты: технический, экономический, экологический и социальный, является оценка суммарного риска, под которым понимается

вероятность возникновения и развития, неблагоприятных природно-техногенных процессов, сопровождающихся, как правило, существенными экологическими последствиями. При этом уровень экологического риска возрастает из-за невозможности предвидеть весь комплекс неблагоприятных процессов и их развития, из-за недостаточной информации о свойствах и показателях отдельных компонентов природной среды, необходимых для построения оперативных, среднесрочных и долгосрочных прогнозов развития каждого из природно-техногенных процессов. Существенно возрастает уровень экологического риска из-за того, что практически невозможно оценить обобщенную реакцию природной среды от суммарного воздействия отдельных видов антропогенной деятельности и способной привести к катастрофическим последствиям.

Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы.

Таблица 12.1. Матрица оценки уровня экологического риска

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды, градация баллов	Вероятность возникновения аварийной ситуации Р, случаев в год				
	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
	Могут происходить, хотя не встречались в отрасли	Редко происходили в отрасли	Происходили	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1	Терпимый (Низкий) риск				
2-8					
9-27					
28-64		Средний риск		Неприемлемый (Высокий) риск	
65-125					

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Анализ возможных аварийных ситуаций.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение реконструкции: подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие осложнения процесса:

- нарушение норм и правил производства работ при строительстве и эксплуатации;
- угроза возникновения пожара на объектах предприятия.
- разлив нефтепродуктов на почву.

Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

Оценка уровня экологического риска приведена в таблице 10.2.

Уровень экологического риска аварий в процессе проведения работ является **«низким»** - приемлемый риск/воздействие.

Уровень экологического риска аварий является **«средним»** - риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем.

Мероприятия по снижению экологического риска

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;
- необходим разработанный и утвержденный «План ликвидации аварий».

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

При размещении отходов возможны следующие аварийные ситуации:

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания отходов.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки с целью предупреждения аварийных ситуаций, должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать случайного попадания отходов на почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек.

В случае возникновения аварий, мероприятия по их ликвидации проводятся в соответствии со следующими положениями:

- возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- методы реагирования на аварийные ситуации;
- создание аварийной бригады (численность, состав, руководители, метод оповещения и т.д.);
- фазы реагирования на аварийную ситуацию;
- оснащённость оборудованием, материалами и техникой бригады;
- методы локализации очагов загрязнения.

При соблюдении проектных решений и правил техники безопасности при эксплуатации оборудования, ведении работ с опасными веществами, размещении отходов производства аварийные ситуации практически исключаются и сводятся к минимальному и маловероятному уровню развития.

Таблица 12.2. Оценка экологического риска на природную среду при возможных аварийных ситуациях

Последствия (воздействия) в баллах						Частота аварий (число случаев в год)					
Аварийная ситуация (факторы воздействия)	Компоненты природной среды					<10 ⁻⁶	³ 10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	³ 10 ⁻⁴ <10 ⁻³	³ 10 ⁻³ <10 ⁻¹	³ 10 ⁻¹ <1	³ 1
	Атмосферный воздух	Подземные и поверхностные воды	Почвенно-растительный покров	Животный мир	Геология	Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (Неправдоподобная) авария	Мало-вероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
<i>Природные факторы (неблагоприятные метеоусловия, землетрясения)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Антропогенные факторы воздействия: отклонение от проектных решений</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	низкий риск	-	-
<i>проливни ГСМ</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	низкий риск	-	-
<i>нарушение регламента производства работ (перегрузка)</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	низкий риск	-	-
<i>несоблюдение противопожарных правил</i>	8	-	-	-	-	-	-	-	средний риск	-	-

13. ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ

Предварительная плата за эмиссии от выбросов стационарных источников загрязнения.

Согласно Экологического Кодекса РК, «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280 оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Экологическим ущербом признается ущерб, причиненный компонентам природной среды, указанным в ст. 133, 134 и 135 Экологического Кодекса, если отсутствует возможность их естественного восстановления в течение разумного периода времени до базового состояния без принятия мер по ремедиации.

В соответствии с принципом «загрязнитель платит» лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, обязано в полном объеме и за свой счет осуществить ремедиацию компонентов природной среды, которым причинен экологический ущерб.

Вместе с тем, одним из видов механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды является плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно ст. 574 Налогового Кодекса РК, плательщиком платы являются лица, осуществляющие эмиссии в окружающую среду.

Согласно ст. 127 Экологического Кодекса РК, плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством РК.

Вместе с тем, согласно ст. 577 Налогового Кодекса РК, сумма платы:

1) исчисляется плательщиком исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы;

2) начисляется налоговыми органами исходя из установленных ставок платы и незадекларированных объемов эмиссий в окружающую среду, указанных в сведениях уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и его территориальных органов по результатам осуществления ими проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль).

Сумма платы уплачивается в бюджет по месту нахождения источника (объекта) эмиссий в окружающую среду, указанному в разрешительном документе, за исключением передвижных источников загрязнения.

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

В соответствии с Налоговым кодексом (параграф 4, ст.573) плата за эмиссии в окружающую среду взимается в порядке специального природопользования. Согласно Статье 576, ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете. Принятый МРП в 2024 году равен 3692 тенге.

В таблицах 13.1- 13.3 приводится расчет платы за эмиссии от выбросов стационарных источников на период строительства по участкам ОПЗ, Сателлит-1 и Сателлит-2.

Таблица 13.1. Расчет платы за эмиссии от выбросов стационарных источников на период строительства на участке № 1 (ОПЗ)

№ п/п	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы	МРП (2024 год)	Сумма платы в тенге
1	Железо (II, III) оксиды	0.0015402	30	3692	170,6
2	Марганец и его соединения	0.0004745	0	3692	0
3	Азота (IV) диоксид	0.05095052	20	3692	3762,2
4	Азот (II) оксид	0.06528674	20	3692	4820,8
5	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.00835438	24	3692	740,3
6	Сера диоксид	0.01676	20	3692	1237,6
7	Сероводород	0.000003	124	3692	1,4
8	Углерод оксид	0.0423476	0,32	3692	50,0
9	Фтористые газообразные соединения	0.0000651	0	3692	0
10	Фториды неорганические плохо растворимые	0.00001137	0	3692	0
11	Диметилбензол	0.008747	0	3692	0
12	Метилбензол	0.001414	0	3692	0
13	Хлорэтилен	0.000006	0	3692	0
14	Бутилацетат	0.0002736	0	3692	0
15	Формальдегид	0.00201	332	3692	2464,0
16	Пропан-2-он (Ацетон)	0.000593	0	3692	0
17	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,022074	0,32	3692	
18	Уайт-спирит	0.00333	0	3692	0
19	Взвешенные частицы	0.00217	10,0	3692	80,1
20	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.401608956	10,0	3692	88667,4
21	Пыль абразивная	0.00142	10,0	3692	52,4
22	Пыль древесная	0.00085	10,0	3692	31,4
23	Бутиловый спирт	0.002267	0	3692	0
24	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.00201	0	3692	0
	ВСЕГО:				102078,2

Таблица 13.2. Расчет экономического ущерба от выбросов стационарных источников на период строительства на участке № 2 (САТЕЛЛИТ-1)

№ п/п	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы	МРП (2024 год)	Сумма платы в тенге
1	Железо (II, III) оксиды	0.0006992	30	3692	77,4
2	Марганец и его соединения	0.0000564	0	3692	0
3	Азота (IV) диоксид	0.03096039	20	3692	2286,1
4	Азот (II) оксид	0.03901532	20	3692	2881,0
5	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.005521638	24	3692	489,3
6	Сера диоксид	0.0100075	20	3692	739,0
7	Сероводород	0.000003	124	3692	1,4
8	Углерод оксид	0.0255762	0,32	3692	30,2
9	Фтористые газообразные соединения	0.0000296	0	3692	0
10	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0002664	0	3692	0
11	Диметилбензол	0.0066171	0	3692	0
12	Метилбензол	0.00041	0	3692	0
13	Хлорэтилен	0.00000008	0	3692	0
14	Бутилацетат	0.00008	0	3692	0
15	Формальдегид	0.0011965	332	3692	1467,0
16	Пропан-2-он (Ацетон)	0.000172	0	3692	0
17	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.013155	0,32	3692	
18	Уайт-спирит	0.0034103	0	3692	0
19	Взвешенные частицы	0.003	10,0	3692	111,0
20	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.4029124	10,0	3692	88715,5
21	Пыль абразивная	0.00196	10,0	3692	72,4
22	Пыль древесная	0.00085	10,0	3692	31,4
23	Бутиловый спирт	0.00147	0	3692	0
24	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.0011965	0	3692	0
	ВСЕГО:				96901,7

Таблица 13.3. Расчет экономического ущерба от выбросов стационарных источников на период строительства на участке № 3 (САТЕЛЛИТ-2)

№ п/п	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы	МРП (2024 год)	Сумма платы в тенге
1	Железо (II, III) оксиды	0.0006992	30	3692	77,4
2	Марганец и его соединения	0.0000564	0	3692	0
3	Азота (IV) диоксид	0.03096039	20	3692	2286,1
4	Азот (II) оксид	0.03901532	20	3692	2881,0
5	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.005521638	24	3692	489,3
6	Сера диоксид	0.0100075	20	3692	739,0
7	Сероводород	0.000003	124	3692	1,4
8	Углерод оксид	0.0255762	0,32	3692	30,2
9	Фтористые газообразные соединения	0.0000296	0	3692	0
10	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0002664	0	3692	0
11	Диметилбензол	0.0066171	0	3692	0
12	Метилбензол	0.00041	0	3692	0
13	Хлорэтилен	0.00000008	0	3692	0
14	Бутилацетат	0.00008	0	3692	0
15	Формальдегид	0.0011965	332	3692	1467,0
16	Пропан-2-он (Ацетон)	0.000172	0	3692	0
17	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.049591	0,32	3692	58,6
18	Уайт-спирит	0.0034103	0	3692	0
19	Взвешенные частицы	0.003	10,0	3692	111,0
20	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.4029124	10,0	3692	88715,5
21	Пыль абразивная	0.00196	10,0	3692	72,4
22	Пыль древесная	0.00085	10,0	3692	31,4
23	Бутиловый спирт	0.00147	0	3692	0
24	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.0011965	0	3692	0
	ВСЕГО:				96960,3

14. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

При осуществлении намечаемой деятельности предлагаются мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, согласно Приложению 4 Экологического Кодекса РК:

С учетом особенностей процесса и района строительства, мероприятия по охране окружающей среды предусматриваются по основному направлению:

- охрана атмосферного воздуха;
- охрана почв;
- охрана водных ресурсов.

Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха:

➤ П. 1 пп.3 выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, в нерабочие часы техника должна быть отключена, чтобы не работала на холостом ходу;

➤ регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;

➤ использование исправной техники;

➤ применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;

➤ тщательная технологическая регламентация проведения работ;

➤ обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ.

Мероприятия по охране вод.

Проектируемая территория строительства не входит в водоохраную зону. Постоянных водотоков в районе строительства нет. В связи с кратковременностью работ на период строительства и незначительным количеством выбросом загрязняющих веществ, а также в связи с отсутствием возможных источников воздействия на водные ресурсы влияние на водные объекты оказываться не будет.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения на этапе строительства проектируемого объекта:

➤ все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;

➤ заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);

➤ с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;

➤ отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание;

➤ для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;

➤ профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);

➤ после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

Обращение с отходами

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений. Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Мероприятия, обеспечивающие предотвращение ухудшения состояния окружающей среды от размещаемых отходов.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области согласно Приложения 4 Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- 1) организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- 3) проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- 4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов. Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключающих бой;

- своевременный вывоз образующихся отходов.

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений. Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Мероприятия по охране почв и грунтов

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

1. инвентаризация и ликвидация бесхозных производственных объектов, загрязняющих окружающую среду;
2. защита земель от загрязнения отходами:
 - раздельный сбор различных видов отходов;
 - для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
 - содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
 - по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;
 - оборудование специальных площадок, согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при строительных работах;
 - очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в места, согласованные СЭС после завершения строительных работ.

Меры по смягчению влияния на социально-экономическую сферу.

Для предупреждения возникновения возможных конфликтных ситуаций и снижения уровня социальной напряженности представляется целесообразным разработать ряд мероприятий, направленных на смягчение возможных последствий. Прежде всего, эти мероприятия должны включать:

- проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации;

- обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам.

Мероприятия по защите шума и вибрации.

Для снижения вредного влияния шума на здоровье машинистов специализированной техники, рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха.

Необходимо соблюдение технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

Выполнение мероприятий по защите окружающей среды от шума (проектирование защитных кожухов, посадка лесных звукозащитных полос, сооружение специальных звукопоглощающих экранов и т.д.) для рассматриваемого участка не требуется.

На участке работ вибрационное воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

При соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил специальных защитных мероприятий по снижению воздействия от физических факторов на окружающую среду не требуется.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Механизация основных и вспомогательных операций, а также транспортировка.

- Обеспечение рабочих защитной одеждой в соответствии с установленными нормами выдачи.

- Согласование инструкций по ТБ для работ по ведению технологии, текущему ремонту и обслуживанию оборудования запорной арматурой и приборов КИП.

Перечень инструкций, наличие которых обязательно на предприятии:

- Инструкция по правилам пожарной безопасности на участке;
- Инструкция по ТБ с квалификационной группой 1-2;
- Инструкция по ТБ для лиц, обслуживающих машины и механизмы;
- Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях;

Кроме того, на предприятии должны соблюдаться правила техники безопасности:

Лица, работающие на транспортной технике, должны иметь удостоверения на право работы на производстве.

Работники энергетической службы должны иметь соответствующую группу допуска для работы.

Освещение в темное время суток должно соответствовать нормам СН 81-60.

Схема устройства электроустановок должна соответствовать требованиям правил безопасности. Оголенные токоведущие части электрических устройств, оголенные провода, контакты рубильников и предохранительные зажимы электроаппаратуры должны быть защищены в местах, недоступных для случайного прикосновения. Все электрооборудование должно быть заземлено.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
2. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II;
4. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II;
5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
7. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 317 «Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы»;
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду;
9. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
10. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
11. СП РК 3.03-106-2014 «Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта»;
12. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
13. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209).
14. СП 31.13330.2012. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84.
15. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
16. ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.
17. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов;
18. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Утвержд. Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
19. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные МООС РК, Астана 2009 г.
20. Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды (Госкомгидромет). Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет. Ленинград Гидрометеиздат 1997.
21. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций;
22. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Часть III. Фоновое загрязнение атмосферы. Москва, 1991г.

23. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005г.
24. РД 52.04-52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Ленинград Гидрометеиздат, 1987г.
25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
26. РНД 211.2.02.05-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
27. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».
28. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995;
29. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.

ПРИЛОЖЕНИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

10.11.2022 года

02557P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "AsiaGeoProject"
050040, Республика Казахстан, г.Алматы, Микрорайон КОКТЕМ-1, дом № 15А
БИН: 050640011530

(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)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

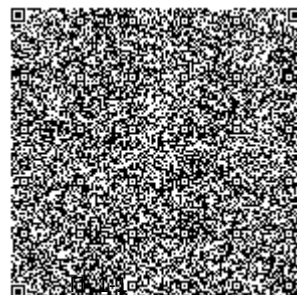
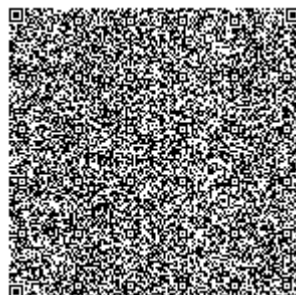
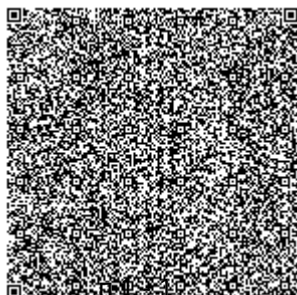
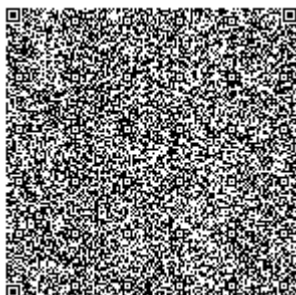
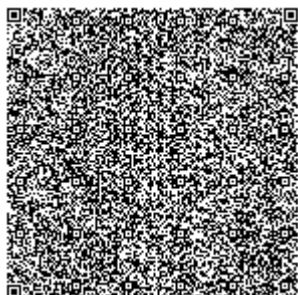
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 20.02.2014

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02557Р****Дата выдачи лицензии 10.11.2022 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 "AsiaGeoProject"**

050040, Республика Казахстан, г.Алматы, Микрорайон КОКТЕМ-1, дом № 15А, БИН: 050640011530

(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

(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 экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

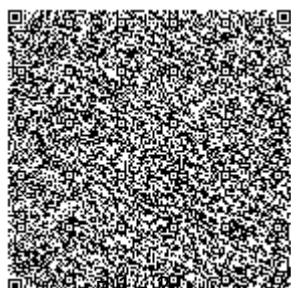
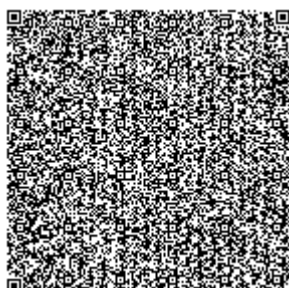
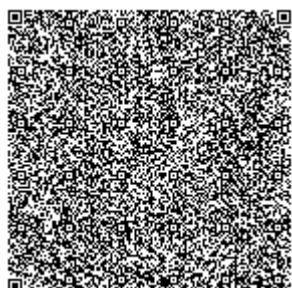
001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

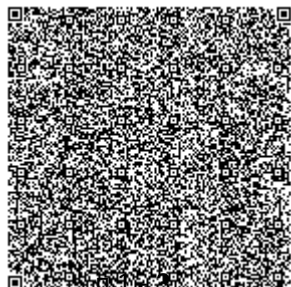
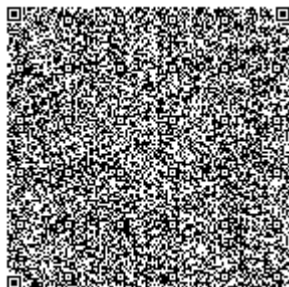
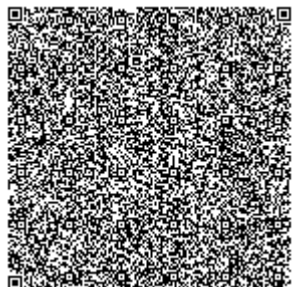
10.11.2022

Место выдачи

г.Астана



(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



Қазақстан Республикасының
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі



Приложение 2
Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

"Қазақстан Республикасының
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі Экологиялық
реттеу және бақылау комитетінің
Түркістан облысы бойынша
Экология департаменті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі

Республиканское государственное
учреждение "Департамент экологии по
Туркестанской области Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан"

Түркістан Қ.Ә., көшесі Аль-Фараби, №
107В үй

Туркестан Г.А., улица Аль-Фараби, дом №
107В

Номер: KZ33VWF00052041

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Совместное
предприятие "ИНКАЙ"

Дата: 09.11.2021

161000, Республика Казахстан,
Туркестанская область, Сузакский район,
Каратауский с.о., с.Сарыжаз, квартал 021,
дом № 194

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Туркестанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 02.11.2021 № KZ31RYS00177420, сообщает следующее:

Вид деятельности - Строительство станций биологической очистки сточных вод на участке ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2 в Созакском районе Туркестанской области не указанные в приложении 1 Экологического кодекса РК, то согласно п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК подлежит экологической оценке по упрощенному порядку и проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду при: 1) разработке нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года за №280.

Таким образом, Вам необходимо подать заявление на проведение государственной экологической экспертизы в составе процедуры выдачи экологических разрешений согласно Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядок их заполнения, утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года за №319 в местный исполнительный орган.

На основании вышеизложенного представленное Заявление отклоняется от

рассмотрения.

Руководитель департамента

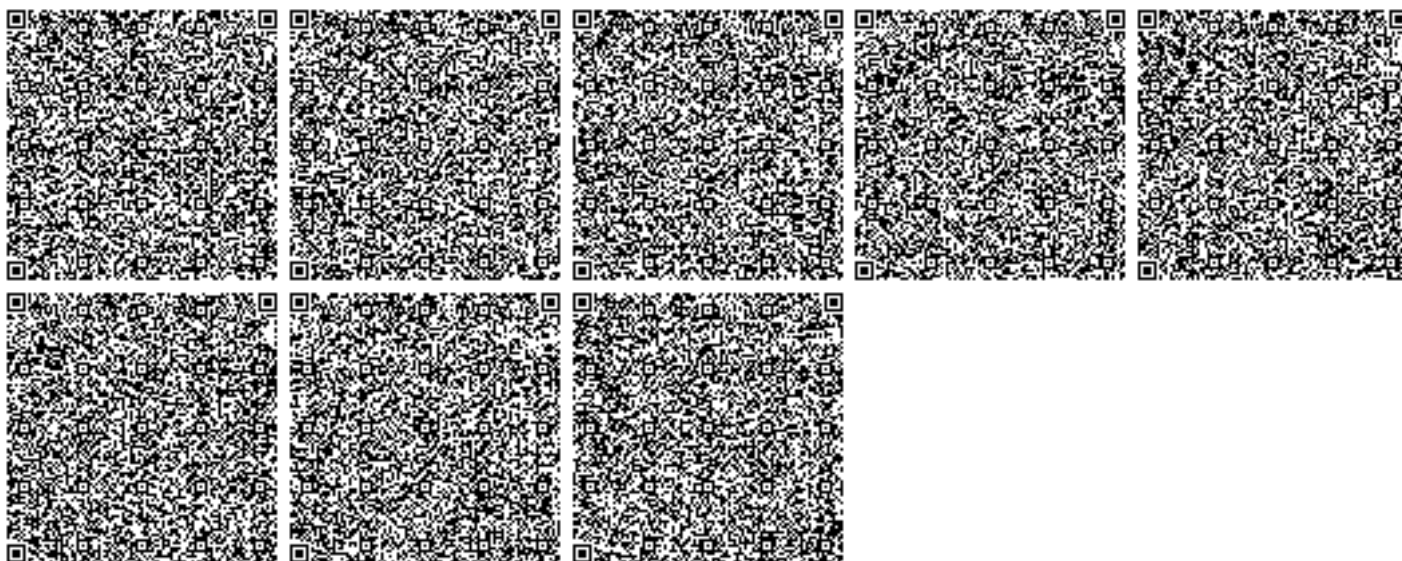
В. Кайназаров

Исп: Бейсенбаева Б.

Тел: 8(72533)59-627

Руководитель департамента

Кайназаров
Валихан
Анарбайулы



**Отдел Созакского района по земельному кадастру и недвижимости филиала
НАО «Государственная корпорация "Правительство для граждан" по
Туркестанской области**

**Сведения о правообладателе земельного участка занесены в Единый
государственный реестр земель (ЕГРЗ)**

1.	№ заявления, дата	
2.	Кадастровый номер	19-297-021-657
3.	Предыдущий кадастровый номер	Предыдущие №: 19-297-021-158 (Приказ Созакского районного отдела сельского хозяйства и земельных отношений №474 от 16.10.2019 г.), 19-297-021-243 (Приказ Созакского районного отдела сельского хозяйства и земельных отношений №474 от 16.10.2019 г.), 19-297-021-246 (Приказ Созакского районного отдела сельского хозяйства и земельных отношений №474 от 16.10.2019 г.), 19-297-021-245 (Приказ Созакского районного отдела сельского хозяйства и земельных отношений №474 от 16.10.2019 г.), 19-297-021-244 (Приказ Созакского районного отдела сельского хозяйства и земельных отношений №474 от 16.10.2019 г.)
4.	Ф.И.О. или наименование собственника земельного участка или землепользователя	ТОО Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие "ИНКАЙ" (ИИН/БИН: 960340001136)
5.	Право на земельный участок	временное возмездное долгосрочное землепользование до 13.07.2045 года
6.	Площадь земельного участка	16.659 га.
7.	Категория земель	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
8.	Адрес земельного участка	Туркестанская обл., Сузакский р-н., Каратауский с/о, 021 кварт., уч. 657 (РКА:)
9.	Целевое назначение земельного участка	для строительства, размещения и эксплуатации ураноперерабатывающего комплекса, а также производственных и вспомогательных (инфраструктурных) объектов, тесно связанных с технологическим процессом в ходе переработки урана на участке №2 месторождения "Инкай"
10.	Правоустанавливающий документ	Постановление акимата Южно-Казахстанской области №165 29.05.2014 ж., Постановление акима Южно-Казахстанской области №64 14.03.2016 ж., Постановление акимата Сузакского района №245 29.08.2013 ж., Постановление акимата Сузакского района №331 19.09.2012 ж., Постановление акима Южно-Казахстанской области №168 29.05.2014 ж., Постановление акимата Сузакского района №183 28.07.2017 ж., Постановление акимата Сузакского района №246 29.08.2013 ж., Постановление акимата Сузакского района №212

		22.06.2012 ж., Постановление акимата Южно-Казахстанской области №166 29.05.2014 ж., Постановление акимата Сузакского района №364 20.12.2013 ж., Постановление акимата Сузакского района №211 22.06.2012 ж., Постановление акимата Южно-Казахстанской области №148 06.06.2011 ж., Постановление акимата Южно-Казахстанской области №362 04.11.2010 ж., Постановление акимата Сузакского района №248 29.08.2013 ж., Постановление акимата Сузакского района №298 14.08.2015 ж., Постановление акимата Сузакского района №114 22.04.2013 ж., Постановление акимата Сузакского района №34 16.01.2013 ж., Постановление акимата Сузакского района №204 20.04.2010 ж., Постановление акимата Сузакского района №146 07.04.2010 ж., Постановление акимата Сузакского района №156 24.05.2007 ж., Постановление акимата Сузакского района №282 20.05.2019 ж., Постановление акимата Сузакского района №270 12.07.2018 ж., Постановление акимата Туркестанской области №221 03.10.2019 ж., Постановление акимата Туркестанской области №173 14.08.2019 ж.
11.	Обременения и ограничения в пользовании земельным участком	нет
12.	Дата внесения в ЕГРЗ	26.11.2019

Руководитель отделения



[Handwritten signature]

Р.Кидиралиев

Исполнитель: М.Асанов

№ 297021657

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 19-297-021-657

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 13.07.2045 жылға дейін мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: 16.6590 га

Жердің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

"Инкай" кен орнының №2 учаскесінде уранды қайта өңдеу кешені және уранды қайта өңдеу жұмыстары барысындағы технологиялық процесске тығыз байланысты өндірістік және қосалқы (инфрақұрылымдық) объектілердің құрылысын жүргізу, орналастыру және пайдалану үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 19-297-021-657

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 13.07.2045 года

Площадь земельного участка: 16.6590 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка:

для строительства, размещения и эксплуатации ураноперерабатывающего комплекса, а также производственных и вспомогательных (инфраструктурных) объектов, тесно связанных с технологическим процессом в ходе переработки урана на участке №2 месторождения "Инкай"

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет

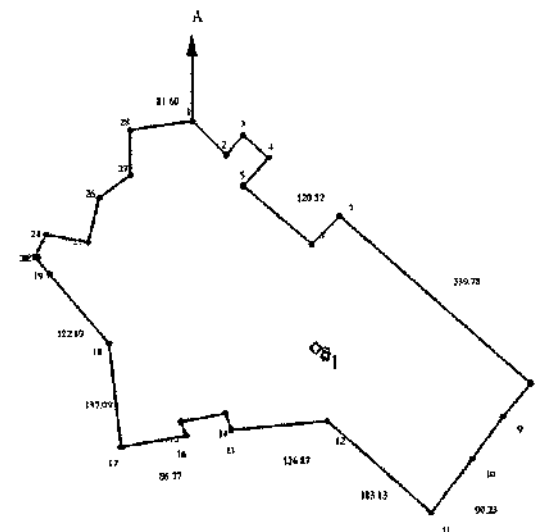
Делимость земельного участка: делимый

№ 297021657

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Түркістан обл., Созақ ауд., Каратау с/о, 021 кварт., уч. 657

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Туркестанская обл., Сузакский р-н., Каратауский с/о, 021 кварт., уч. 657



Шектеу учаскесінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
А-дан А-ға дейін: Босатыл жерлер

Кадастровые координаты (категория земель) смежных участков*:
От А до А: Земельная зона

Бұрыштар нүктелері № повертотных точек	Сызықтарының өлшемі Метр линей, метр	Бұрыштар нүктелері № повертотных точек	Сызықтарының өлшемі Метр линей, метр
1-2	63.12	19-20	28.29
2-3	33.51	20-21	1.35
3-4	44.67	21-22	3.58
4-5	51.46	22-23	3.96
6-7	32.08	23-24	29.78
8-9	57.77	24-25	60.19
9-10	70.47	25-26	60.38
13-14	21.83	26-27	51.32
14-15	62.28	27-28	59.15
15-16	20.63		

МАСШТАБ 1: 10000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана **00305023**

Жоспар дағы № на плана	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
1	19-297-021-324	0.01
2	19-297-021-325	0.01

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ
Түркістан облысы бойынша филиалының Жер кадастры және жылжымайтын
мүлік бойынша Созак аудандық бөлімшесі жасалды
Настоящий акт подготовлен Созакским районным отделением по земельному кадастру
и недвижимости филиала НАО Государственная корпорация "Правительство для
граждан" по Туркестанской области

Мерзімі: _____ бөлімше басшысы Р.Кидиралиев

Масштабы: _____ 2019 ж/г '06' Караша

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер
пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 709
болып жазылды.
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер
учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов
на право собственности на земельный участок, право землепользования
за № 709

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах
земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления
идентификационного документа на земельный участок



**УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)**



**«НӨЗ (негізгі өңдеу зауыты), Сателлит-1, Сателлит-2 учаскелерінде
ағын суларды биологиялық тазарту станцияларының құрылысы»**

жұмыс жобасы бойынша
26.10.2021 ж. № НЭ-0127/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

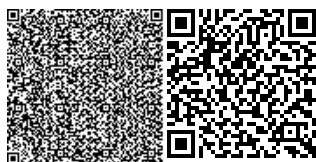
ТАПСЫРЫСШЫ:

«ИНКАЙ» Бірлескен кәсіпорны» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«KAZHADA PROJECTS» ЖШС

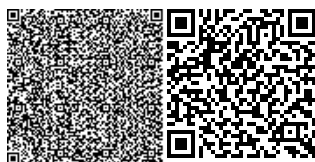
Нұр-Сұлтан қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

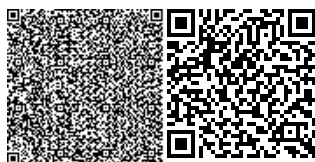
«НӨЗ (негізгі өңдеу зауыты), Сателлит-1, Сателлит-2 учаскелерінде ағын суларды биологиялық тазарту станцияларының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берілді.

«НУРЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.





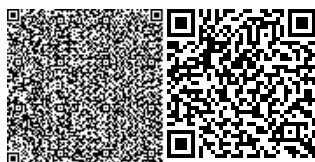
город Нур-Султан



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «НУРЭКСПЕРТ».



1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора №613387/2021/1 от 12 августа 2021 г. между ТОО «НУРЭКСПЕРТ» и ТОО «СП «ИНКАЙ».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «СП «ИНКАЙ».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KAZHADA PROJECTS», государственная лицензия ГСЛ №0002357 от 17 июля 2018 года (I категория), выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.

ГИП – Спандияр С.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 19 августа 2021 года на разработку рабочего проекта «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2», утвержденное заместителем директора рудника ТОО «СП «ИНКАЙ»;

- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ57V/UA00522756 от 27 сентября 2021 года рабочего проекта «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сузакского района»;

- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 23,0400 га, №297021194 от 17 июля 2014 года (кадастровый номер 19-297-021-194), изготовленный Сузакским районным отделением ЮК филиала «ГосНПЦЗем»;

- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 16,6590 га, №297021657 от 06 ноября 2019 года (кадастровый номер 19-297-021-657), изготовленный Сузакским районным отделением по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области;

- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 28,6400 га, №297021277 от 12 марта 2013 года (кадастровый номер 19-297-021-277), изготовленный Сузакским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦЗем»;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2», выполненный ТОО «Жадигер и К» в 2021 году;

- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту: «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2», выполненный ТОО «Жадигер и К» в 2021 году;

- письмо Заказчика о финансировании проекта №1807 от 07 октября 2021 года.

Технические условия:

- «на подключение к инженерным сетям» №961 от 02 июня 2021 года, выданное ТОО «СП «Инкай»;

- «на электроснабжение» №923 от 26 мая 2021 года, выданное ТОО «СП «Инкай»;

- гарантийное письмо Заказчика по получению экологических разрешительных документов №1903 от 20 октября 2021 года.

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» согласован Заказчиком №б/н от 07 октября 2021 года.

Экспертное заключение «О соответствии требованиям промышленной безопасности рабочего проекта «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» №014-10/21 от 19 октября 2021 года, выполненное ТОО «Каз Прогресс Инжиниринг» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности №KZ76VEK00009452 от 11 сентября 2019 года).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

489211/2020/1-ПП – Паспорт рабочего проекта.

Том 1. 489211/2020/1-ПЗ – Общая пояснительная записка.

Том 2. Альбом 1. 489211/2020/1-ГП – Генеральный план.

Альбом 2. 489211/2020/1-АС – Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. 489211/2020/1-ТХ – Технология производства.

Альбом 4. 489211/2020/1-НБК – Наружные сети водоснабжения и канализация.

Альбом 5. 489211/2020/1-ЭС – Электроснабжение.

Том 3. 489211/2020/1-СМ – Сметная документация.

Том 4. 489211/2020/1-ПОС – Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2.

Назначение объекта строительства - Иные объекты коммунального назначения канализационных сетей и сооружений.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: ТОО «СП «Инкай», село Тайконыр, Кыземшекского сельского округа Сузакского района, Туркестанской области.

Ситуационная схема приведена на рисунках 1, 2 и 3.

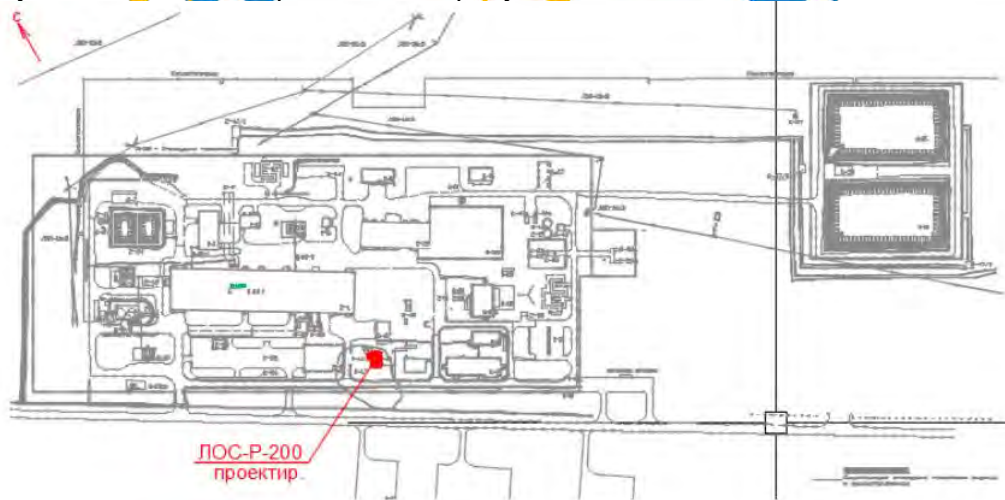


Рисунок 1. Ситуационная схема ОПЗ.

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту
«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



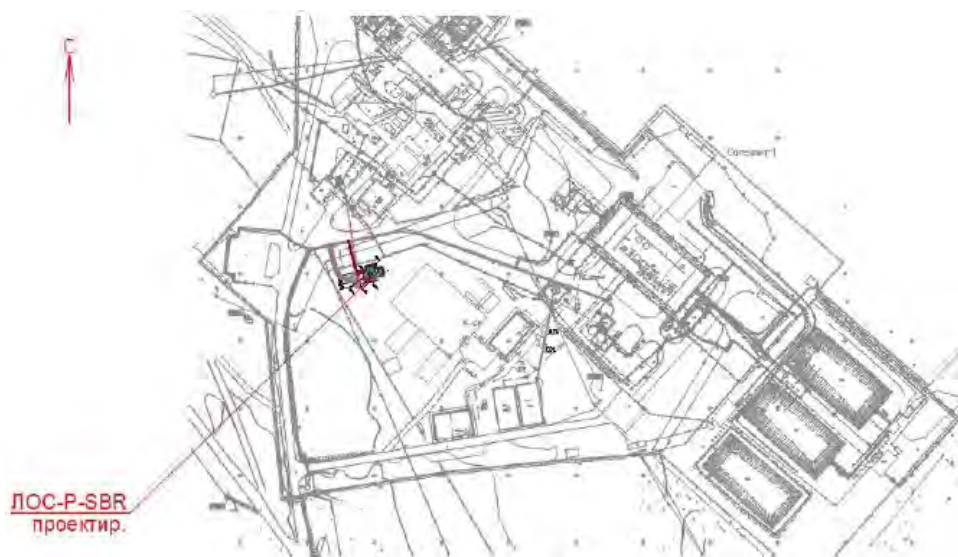


Рисунок 2. Ситуационная схема Сателлит-1

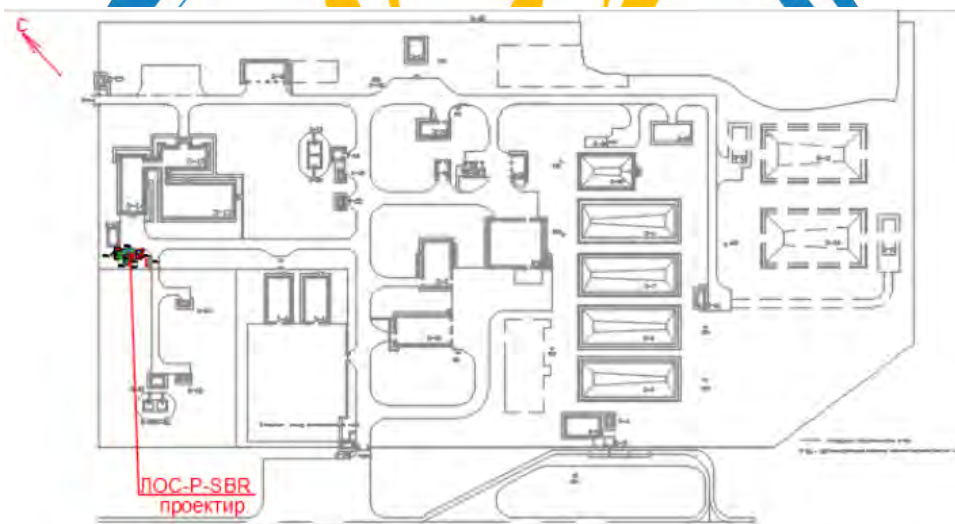


Рисунок 3. Ситуационная схема Сателлит-2

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району к подрайону IVГ, с резко выраженным резко континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- среднегодовая – 10,5 градус;
- наиболее жаркий месяц (июнь, август) +27,8 градус;
- наиболее холодный месяц (декабрь, февраль) -7,7 градус;
- абсолютная максимальная + 45,6 градус;
- абсолютная минимальная – 37,2 градус;
- средняя из наиболее холодных суток (0,92) – 25,6 градус;
- средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92) – 24,5 градус;
- нормативная глубина промерзания грунтов:

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту
«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



- суглинков и глин– 0,99м;
- супесей, песков мелких и пылеватых - 1,20м;
- песков гравелистых, крупных и средней крупности- 1,29 м;
- крупнообломочных грунтов – 1,46 м;
- количество осадков:
- количество осадков, выпадающее за год – 157 мм;
- количество осадков, в зимний период – 86 мм;
- количество осадков, суточный максимум осадков равен – 54 мм;
- направление ветра:
- направление ветра: за декабрь-февраль – СВ (северо-восточное);
- направление ветра: за июнь - август – СВ (северо-восточное);
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,4 м/сек;
- минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исполнитель – ТОО «Жадигер и К», государственная лицензия (Изыскательская деятельность) №17016726 от 26 сентября 2017 года, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области.

Инженерные изыскания выполнены на основании технического задания, утвержденного директором ТОО «KAZHADA PROJECTS» от 15 апреля 2021 года.

Геоморфология и рельеф

Участок работ под строительство проектируемых станции биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2 расположены на территории месторождения ТОО «СП «Инкай» в селе Тайконыр, Кыземшекского сельского округа Сузакского района, Туркестанской области.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к Чу-Сарысуйской аккумулятивной равнине, с плоской и полого-волнистой поверхностью, переработанный эоловыми процессами (пустыня Моинкум), представленный бархано-грядовыми массивами, закрепленными растительностью и высотой бугров и гряд не более 5-6 м.

Площадки представляет собой спланированную поверхность с колебанием высотных отметок на участке ОПЗ от 184,33 до 184,80 м, на участке Сателлит-1 от 168,08 до 169,02 м, на участке Сателлит-2 от 182,76 до 183,61 м.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертично возраста (аQIII), представленные песками мелкими, средней крупности и крупный, суглинком и глиной.

Для аллювиальных отложений характерно пестрота литологического состава и резкое выклинивание отдельных литологических разностей.

Площадка станций биологической очистки сточных вод на участке ОПЗ

С поверхности земли до глубины 0,30-0,40 м залегает насыпной грунт из песка, супеси с включениями гравия и гальки до 10%; слежавшийся.

Под насыпным грунтом до глубины 3,60-4,0 м залегает песок крупный, желтого и желтовато-серого цвета, маловлажный и влажный, рыхлый и средней плотности, кварц-полевошпатового состава, с тонкими прослоями и гнездами суглинка, с пятнами ожелезнения.

Ниже до глубины 4,80-5,20 м залегает суглинок, буро-коричневого цвета, твердый, с пятнами ожелезнения, комковатой структуры.



Подстилаемая до разведанной глубины 6,0 м глиной, красновато-коричневого и кирпично-красного цветов, твердой консистенций, плитчато-комковатой структуры, тонкослоистая.

Площадка станций биологической очистки сточных вод на участке Сателлит-1

С поверхности земли до глубины 0,30 м залегает насыпной грунт из суглинка, песка с примесью гравия и гальки; слежавшийся.

Под насыпным грунтом до глубины 1,0-1,20 м залегает суглинок, буро-коричневого цвета, твердый, комковатой структуры, с выцветами гипса.

Ниже до разведанной глубины 6,0 м залегает песок средней крупности, желтого и желтовато-серого цвета, маловлажный, рыхлый и средней плотности, кварц-полевошпатового состава, с тонкими прослоями и гнездами глины.

Площадка станций биологической очистки сточных вод на участке Сателлит-2

С поверхности земли до глубины 0,30 м залегает насыпной грунт из суглинка, песка с примесью гравия и гальки; слежавшийся.

Под насыпным грунтом до глубины 3,20-3,50 м залегает песок мелкий, желтого и желтовато-коричневого цвета, маловлажный, средней плотности, кварц-полевошпатового состава, с тонкими прослоями и гнездами суглинка толщиной до 30 см.

Ниже до разведанной глубины 6,0 м залегает песок средней крупности, желтого и желтовато-серого цвета, маловлажный, средней плотности, кварц-полевошпатового состава.

Гидрогеологические условия

Подземные воды выработками глубиной 6,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 – слой песка крупного, (аQ_{III}), вскрытой мощностью 3,30-3,60 м;

ИГЭ-2 – слой суглинка, (аQ_{III}), вскрытой мощностью 0,70-1,20 м;

ИГЭ-3 – слой песка мелкого, (аQ_{III}), вскрытой мощностью 2,90-3,20 м;

ИГЭ-4 – слой песка средней крупности, (аQ_{III}), вскрытой мощностью 4,30-4,60 м.

ИГЭ-5 – слой глины, (аQ_{III}), вскрытой мощностью 0,80-1,20 м.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Нормативные характеристики физических свойств и расчетные значения деформационных характеристик определены по лабораторным данным, расчетные значения прочностных характеристик приняты по табл.А.1 и А.2, и в соответствии п.4.3.14 СП РК 5.01-102-2013.

Инженерно-геологические процессы и явления

- по содержанию сухого остатка, равного 0,482-2,024%, грунты от слабозасоленного до сильнозасоленного. Тип засоления сульфатный и хлоридно-сульфатный. Грунты сильноагрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178-76, от неагрессивного до сильноагрессивного к портландцементу по ГОСТ 10178-76 с содержанием C3S не более 65%, C3A не более 7%, C3A+C4AF не более 22% и шлакопортландцементу, от неагрессивного до сильноагрессивного к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76. По содержанию хлоридов – от слабоагрессивного до сильноагрессивного к портландцементу, шлакопортландцементу по ГОСТ 10178-76 и сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76;

- коррозионная активность по отношению к углеродистой стали – от низкой до высокой;

- процесс засоления грунтов.

Сейсмичность



Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложения Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2₄₇₅ - 6 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-2₄₇₅ – 7 баллов.

Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к II типу.

Район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,050g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1₄₇₅ и 0.092g – карты ОСЗ-1₄₇₅.

6.2 Проектные решения

На участке ОПЗ проектом предусматривается следующее:

- Установка станции биологической очистки марки «ЛОС-Р-200м/10,50-9,40-2,60» для очистки сточных вод. Режим работы установки ЛОС-Р-200 по очистке сточных вод - круглогодичный. В летний период очищенные воды направляются в емкость для полива, откуда затем с помощью насосного оборудования выдаются для полива зеленых насаждений. В остальные периоды очищенные сточные воды направляются, по существующим трубопроводу, в поля фильтрации;

- Очистные сооружения «ЛОС-Р-200М/10,50-9,40-2,60» представляют собой четыре металлические емкости с размерами: длина 10,50 м, ширина 2,35 и высота 2,60 м, утепленные минеральной ватой и закрытые сверху профлистом Сс-10. Емкости устанавливаются на двутавры №20. Фундаментом под сооружения является монолитные железобетонные плиты. На очистных сооружениях ЛОС-Р-200М/10,50-9,40-2,60 используются следующие материалы труб: сталь, полипропилен, полиэтилен. Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами. Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ;

- Избыточный активный ил отводится в илонакопитель. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и направляется на площадку временного хранения отходов от СБО предусмотренную проектом, для дальнейшей утилизации или захоронением сторонней организацией.

На участке Сателлит-1 проектом предусматривается следующее:

- Установка станции биологической очистки марки «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» для очистки сточных вод. Режим работы установки ЛОС-Р-200 по очистке сточных вод - круглогодичный. В летний период очищенные воды направляются в резервуар для очищенных сточных вод, откуда затем с помощью насосного оборудования выдаются для полива зеленых насаждений. В остальные периоды очищенные сточные воды направляются, по существующим трубопроводу, в поля фильтрации;

- Установка «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» выполнена в виде двух резервуаров из углеродистой стали с антикоррозионной обработкой, каждый с размерами: длина 6,05 м, ширина 2,4 и высотой 2,45м, утепленная минеральной ватой толщиной 50 мм, изоспаном и закрытая сверху профлистом Сс-8. Контейнеры разделены на камеры и емкости, рабочие поверхности которых выполнены из стали с антикоррозионным покрытием. Монтажными опорами являются швеллеры высотой 100 мм. На очистных сооружениях ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 используются следующие материалы труб: нержавеющая сталь, углеродистая сталь, полипропилен. Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами. Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ. Установка ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 изготавливается, покрывается антикоррозийным покрытием, утепляется на заводе. Технологическое и вспомогательное оборудование в контейнере, а также трубопроводы и воздуховоды монтируются в заводских условиях. Установка имеет полную заводскую готовность;

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



- Избыточный активный ил отводится в илонакопитель. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и направляется на площадку временного хранения отходов от СБО предусмотренную проектом, для дальнейшей утилизации или захоронением сторонней организацией.

На участке Сателлит-2 проектом предусматривается следующее:

- Установка станции биологической очистки марки «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» для очистки сточных вод. Режим работы установки ЛОС-Р-200 по очистке сточных вод - круглогодичный. В летний период очищенные воды направляются в резервуар для очищенных сточных вод, откуда затем с помощью насосного оборудования выдаются для полива зеленых насаждений. В остальные периоды очищенные сточные воды направляются, по существующим трубопроводу, в поля фильтрации;

- Установка «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» выполнена в виде двух резервуаров из углеродистой стали с антикоррозионной обработкой, каждый с размерами: длина 6,05 м, ширина 2,4 и высотой 2,45м, утепленная минеральной ватой толщиной 50 мм, изоспаном и закрытая сверху профлистом Сс-8. Контейнеры разделены на камеры и емкости, рабочие поверхности которых выполнены из стали с антикоррозионным покрытием. Монтажными опорами являются швеллеры высотой 100 мм. На очистных сооружениях ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 используются следующие материалы труб: нержавеющая сталь, углеродистая сталь, полипропилен. Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами. Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ. Установка ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 изготавливается, покрывается антикоррозийным покрытием, утепляется на заводе. Технологическое и вспомогательное оборудование в контейнере, а также трубопроводы и воздуховоды монтируются в заводских условиях. Установка имеет полную заводскую готовность;

- Избыточный активный ил отводится в илонакопитель. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и направляется на площадку временного хранения отходов от СБО предусмотренную проектом, для дальнейшей утилизации или захоронением сторонней организацией.

6.2.1 Генеральный план

Проект предусматривает «Строительство установка очистки ЛОС-Р-200 наземного размещения на участке ОПЗ и ЛОС-Р-SBR на участках Сателлит-1, Сателлит-2».

Расположение установки полной биологической очистки сточных вод типа ЛОС-Р-SBR и ЛОС-Р-200 принято согласно технологической схеме, требуемым разрывам по нормам пожара - взрывобезопасности и санитарных требований, а также обеспечения рациональных производственных связей на площадке.

Установка ЛОС-Р-200 и ЛОС-Р-SBR предназначена для обеспечения полной биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод.

В связи со Строительством станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1 - Сателлит-2 проектом предусмотрено размещение установки очистки ЛОС-Р-200 наземного размещения и ЛОС-Р-SBR наземного размещения.

На участке ОПЗ проектом предусмотрено Установка очистки ЛОС-Р-200 наземного размещения в составе:

- Насосная станция подачи сточных вод на очистку;
- Установка биологической очистки;

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



- Технологический павильон;
- Песковая площадка;
- Емкость для полива;
- Площадка для временного хранения отхода от СБО.

На участках Сателлит-1 и Сателлит-2 проектом предусмотрено Установку очистки ЛОС-Р -SBR наземного размещения в составе:

- Усреднитель с насосным оборудованием;
- Биореактор;
- Резервуар чистой воды с технологическим оборудованием;
- Илонакопитель;
- Фильтр доочистки;
- Операторная для СБО;
- Площадка для временного хранения отхода от СБО.

Установка очистки ЛОС-Р-200 проектом предусмотрена с северо-восточной части генераторной с котельной.

Привязка Установкой очистки ЛОС-Р-200 выполнена к генераторной с котельной и офиса ремонтной бригады.

Установка очистки ЛОС-Р-SBR на участке Сателлит-1 проектом предусмотрена с южной стороны септика и КНС. Привязка ЛОС-Р- SBR на участке Сателлит-1 выполнена к координатной сетке.

Установка очистки ЛОС-Р- SBR на участке Сателлит-2 проектом предусмотрена с юго-западной части столовой. Привязка ЛОС-Р- SBR на участке Сателлит-2 выполнена к столовой.

С вводом акта в эксплуатации ЛОС-Р-200 и ЛОС-Р- SBR действующие септики и КНС на территории ОПЗ и Сателлит-1, Сателлит-2 подлежат сносу (демонтажу).

На территории площадки ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2 имеется сеть автодорог с твердым покрытием, обеспечивающих возможность проезда специализированного транспорта, пожарных и аварийных машин.

Здания и сооружения расположены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с соблюдением необходимых противопожарных и санитарных норм проектирования.

Организация рельефа

Организация рельефа выполнена с учетом существующего рельефа, строительных и технологических требований, расположения сооружений, оборудования, инженерных сетей и коммуникаций, обеспечения стока поверхностных (атмосферных) вод.

Согласно геологическим изысканиям рельеф существующей площадки строительства ровный, спланированный. Планово высотная привязка установки ЛОС-Р-200 и ЛОС-Р- SBR выполнена с максимально возможным приближением к существующему рельефу, с учетом обеспечения отвода ливневых вод и созданием условий для застройки.

Таким образом, предусмотренный комплекс мероприятий, в сочетании с необходимыми требованиями, обеспечит безопасность для жизни и здоровья людей.

Инженерные сети

Инженерные сети размещены в технологических полосах с учетом застройки, по кратчайшим расстояниям. Кабели электроснабжения запроектированы в увязке с проектируемыми сооружениями.

Для увязки всех сетей на площадке, составлен сводный план инженерных сетей - лист ГП-04.

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



Благоустройство и озеленение

Проектом предусмотрено благоустройство территории комплекса ЛОС-Р-200 на участке ОПЗ.

- Устройство подъездов шириной 3,5м к площадке для временного хранения отхода от СБО с цементобетонным покрытием, с устройством бордюрного камня БР 100.30.15.

Проектом предусмотрено благоустройство территории комплекса ЛОС-Р-SBR на участке Сателлит 1.

- Устройство подъездов шириной 3,0м к площадке для временного хранения отхода от СБО с цементобетонным покрытием, с устройством бордюрного камня БР 100.30.15.

- Устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки $h=0,07$ м по основанию из песка $h=0,1$ м. Дорожная одежда тротуаров по территории обрамляется бордюрным камнем БР 100.20.8.

Проектом предусмотрено благоустройство территории комплекса ЛОС-Р-SBR на участке Сателлит 2.

- Устройство подъездов шириной 5,70м к площадке для временного хранения отхода от СБО с цементобетонным покрытием, с устройством бордюрного камня БР 100.30.15.

- Устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки $h=0,07$ м по основанию из песка $h=0,1$ м. Дорожная одежда тротуаров по территории обрамляется бордюрным камнем БР 100.20.8.

6.2.2 Технологические решения

В состав проекта «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» входят следующие сооружения:

- установка полной биологической очистки сточных вод типа ЛОС-Р-200М/10,50-9,40-2,60;
- установка полной биологической очистки сточных вод типа ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45;
- помещение для оператора и хранение реагентов;
- площадка временного хранения отходов от СБО;
- емкость для полива (резервуар очищенных сточных вод).

Технологическая часть чертежей технологического павильона разработана согласно действующим нормативным документам Республики Казахстан:

- СН РК 4.01-03-2013 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Участок ОПЗ

Очистные сооружения «ЛОС-Р-200М/10,50-9,40-2,60» представляют собой четыре металлические емкости с размерами: длина 10,50 м, ширина 2,35 и высота 2,60 м, утепленные минеральной ватой и закрытые сверху профлистом Сс-10.

Емкости устанавливаются на двутавры №20.

Фундаментом под сооружения является монолитные железобетонные плиты.

На очистных сооружениях ЛОС-Р-200М/10,50-9,40-2,60 используются следующие материалы труб: сталь, полипропилен, полиэтилен.

Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами. Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ. Лестница, ограждения, переливные патрубки и воздухопроводы монтируются после установки емкостей. Воздуходувка, установка УФ-обеззараживания, комплекс реагентного



хозяйства, установка обезвоживания осадка и вспомогательное оборудование размещается в технологическом павильоне. Технологический павильон представляет собой жёсткую металлоконструкцию, собранную из металлических профилей 30×140×140×30 мм. Соединение конструкции сделано методом сварки и болтовых соединений, металлоконструкция павильона покрыта в 2 слоя грунтовым покрытием. Стены выполнены из термопанели «Сэндвич» толщиной 100мм. В наружной отделке крыши применяются профлист кровельный Сс-20. Во внутренней отделке крыши применяется профлист Сс-10. Утеплителем крыши служит минвата. Полы павильона выполнены из швеллера 10П и поперечных труб 50х25, утепляются минватой толщиной 50мм. Верх пола покрыт профлистом Сс-10, на который укладывается рифленый лист толщиной 4мм.

Исходные сточные воды после насосной станции поступают на песколовку. Тяжелые минеральные частицы оседают на дно песколовки, а более легкие органические вещества направляются на установку полной биологической очистки, которая состоит из следующих сооружений: биореактор-нитрификатор, вторичный отстойник, блок доочистки. Песчаная пульпа из песколовки отводится на песковые площадки. Основные процессы, протекающие в нитрификаторе, связаны с адсорбцией и с биодеструкцией, а также с нитрификацией. После прохождения зон биологической очистки сточные воды поступают во вторичный тонкослойный отстойник. В осадочной части отстойника производится осаждение активного ила. Из осадочной части при помощи эрлифта осуществляется циркуляция части активного ила в голову станции. Избыточный активный ил подается в начало аэротенка, откуда подлежит откачке при обслуживании. Доочистка сточных вод производится фильтрацией через фильтр с блоком биологической загрузки. После прохождения доочистки стоки поступают на дальнейшее обеззараживание ультрафиолетом. После обеззараживания сточные воды отводятся на сброс. Избыточный активный ил из вторичного отстойника откачивается эрлифтом на установку обезвоживания осадка, размещаемую в технологическом павильоне.

Участок Сателлит-1

Установка «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» выполнена в виде двух резервуаров из углеродистой стали с антикоррозионной обработкой, каждый с размерами: длина 6,05 м, ширина 2,4 и высотой 2,45 м, утепленная минеральной ватой толщиной 50 мм, изоспаном и закрытая сверху профлистом Сс-8. Контейнеры разделены на камеры и емкости, рабочие поверхности которых выполнены из стали с антикоррозионным покрытием.

Монтажными опорами являются швеллеры высотой 100 мм.

На очистных сооружениях ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 используются следующие материалы труб: нержавеющая сталь, углеродистая сталь, полипропилен.

Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами.

Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ.

Установка ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 изготавливается, покрывается антикоррозийным покрытием, утепляется на заводе. Технологическое и вспомогательное оборудование в контейнере, а также трубопроводы и воздухопроводы монтируются в заводских условиях. Установка имеет полную заводскую готовность.

Исходные сточные воды от усреднительной емкости при помощи насосов по трубопроводу поступают в реактор периодического действия SBR на биологическую очистку. Блок биологической очистки состоит из одного реактора. Работа SBR-ректора построена в автоматическом режиме. Сточная вода насосами из усреднителя подается на SBR-реактор и перемешивается погружными мешалками с активным илом.



Поступление сточных вод продолжается в условиях перемешивания до наполнения биореактора до расчётного (заданного) объёма. Когда биореактор наполнился, подача воды прекращается. Вновь поступающая вода остается в усреднителе при периодическом перемешивании. Циклы перемешивание и аэрация в реакторе продолжаются до полного прекращения потребления кислорода илом. Аэрация производится дисковыми аэраторами. Затем наступает фаза отстаивания и далее отвод очищенных стоков. В этой фазе насосами происходит перекачивание биологически очищенной воды в резервуар очищенных сточных вод, откуда отводится на доочистку - фильтр-осветлитель DS-1. В процессе фильтрации механические примеси задерживаются в слое загрузки. Очищенная вода отводится из установки. Избыточный активный ил отводится в илонакопитель. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и готов к вывозу.

После доочистки сточные воды обеззараживаются путем введения насосом-дозатором раствора гипохлорита натрия в отводящий трубопровод. Обеззараженные сточные воды отводятся на сброс.

Участок Сателлит-2

Установка «ЛОС-P-SBR/6,05-4,80-2,45» выполнена в виде двух резервуаров из углеродистой стали с антикоррозионной обработкой, каждый с размерами: длина 6,05 м, ширина 2,4 и высотой 2,45 м, утепленная минеральной ватой толщиной 50 мм, изоспаном и закрытая сверху профлистом Сс-8. Контейнеры разделены на камеры и емкости, рабочие поверхности которых выполнены из стали с антикоррозионным покрытием.

Монтажными опорами являются швеллеры высотой 100 мм.

На очистных сооружениях ЛОС-P-SBR/6,05-4,80-2,45 используются следующие материалы труб: нержавеющая сталь, углеродистая сталь, полипропилен.

Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами.

Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ.

Установка ЛОС-P-SBR/6,05-4,80-2,45 изготавливается, покрывается антикоррозийным покрытием, утепляется на заводе. Технологическое и вспомогательное оборудование в контейнере, а также трубопроводы и воздуховоды монтируются в заводских условиях. Установка имеет полную заводскую готовность.

Исходные сточные воды от усреднительной емкости при помощи насосов по трубопроводу поступают в реактор периодического действия SBR на биологическую очистку. Блок биологической очистки состоит из одного реактора. Работа SBR-ректора построена в автоматическом режиме. Сточная вода насосами из усреднителя подается на SBR-реактор и перемешивается погружными мешалками с активным илом. Поступление сточных вод продолжается в условиях перемешивания до наполнения биореактора до расчётного (заданного) объёма. Когда биореактор наполнился, подача воды прекращается. Вновь поступающая вода остается в усреднителе при периодическом перемешивании. Циклы перемешивание и аэрация в реакторе продолжаются до полного прекращения потребления кислорода илом. Аэрация производится дисковыми аэраторами. Затем наступает фаза отстаивания и далее отвод очищенных стоков. В этой фазе насосами происходит перекачивание биологически очищенной воды в резервуар очищенных сточных вод, откуда отводится на доочистку - фильтр-осветлитель DS-1. В процессе фильтрации механические примеси задерживаются в слое загрузки. Очищенная вода отводится из установки. Избыточный



активный ил отводится в илонакопитель. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и готов к вывозу.

После доочистки сточные воды обеззараживаются путем введения насосом-дозатором раствора гипохлорита натрия в отводящий трубопровод. Обеззараженные сточные воды отводятся на сброс.

6.2.3 Архитектурно-строительная часть

Объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемых зданий и сооружений приняты с учетом обеспечения технологических потребностей, вибрационных воздействий и требований эксплуатации и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Установка биологической очистки

Установка биологической очистки блочно-модульного заводского исполнения устанавливается на стальные балки из двутавров 20Ш1 и 20Б1.

Балки расположены в ряд и приварены к закладным деталям установленных в монолитной ж/б плите.

Монолитная плита имеет размеры в плане 12,5х11,4м и толщину 250мм.

Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по подушке из ГПС-500мм.

Вокруг площадки предусмотрена отмостка шириной 1м, толщиной 70мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию 50мм пропитанную битумом.

Технологический павильон

Технологический павильон блочно-модульного заводского исполнения устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 9,5х3,3м и толщину 250мм.

Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по подушке из ГПС-300мм.

Вокруг площадки предусмотрена отмостка шириной 1м, толщиной 70мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию 50мм пропитанную битумом.

Насосная станция подачи стока на очистку

Насосная станция подачи стока на очистку, вертикальная емкость подземной установки устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 2,3х2,3м и толщину 250мм.

Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Обратная засыпка пазух котлована производится песком слоями 20-25см с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



Биореактор

Биореактор блочно-модульного заводского исполнения устанавливается на Зплитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 8,05х6,88м и толщину 250мм.

Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по подушке из ГПС-300мм.

Вокруг площадки предусмотрена отмостка шириной 1м, толщиной 70мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию 50мм пропитанную битумом.

Фильтр доочистки

Илонакопитель, вертикальная емкость подземной установки устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 2,6х2,6м и толщину 250мм.

Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Обратная засыпка пазух котлована производится песком слоями 20-25см с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Усреднитель

Усреднитель, горизонтальная емкость подземной установки устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 7,72,3м и толщину 350мм.

Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Обратная засыпка пазух котлована производится песком слоями 20-25см с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Операторная

Операторная блочно-модульного заводского исполнения устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 5,5х3м и толщину 250мм.

Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по подушке из ГПС-300мм.

Вокруг площадки предусмотрена отмостка шириной 1м, толщиной 70мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию 50мм пропитанную битумом.

Емкость для полива

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



Илонакопитель, вертикальная емкость подземной установки устанавливается на плитный фундамент и крепится к нему анкерными болтами заводской поставки с креплением в пробуренные скважины готового фундамента.

Монолитная плита имеет размеры в плане 1,8х1,8м и толщину 250мм.

Выполняется из бетона оборудование класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6.

Армирование двойное из арматурной стали 12А-III по 8781-82 с шагом 150мм.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Обратная засыпка пазух котлована производится песком слоями 20-25см с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Песковая площадка

Песковая площадка представляет собой земляную выемку с размером по дну 2,1х1,5м и глубиной 1,5м. 0,5м высоты расположена подземно, 1м надземно. По периметру устраивается грунтовая обваловка из глинистого грунта высотой 1м. Внутренняя часть выемки и вся обваловка покрываются геомембраной.

Внутри площадки вертикально устанавливается стальная труба 325х8 по ГОСТ 8732-78 заглубленная в землю на 0,85м.

Основание котлована обрабатывается гербицидами на глубину 200мм с боронованием и уплотнить. Насыпь обваловки по периметру котлована выполняется из глинистого грунта слоями 20-25см с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Площадка для врем. хранения отхода от СБО

Площадка для врем. хранения отхода от СБО бетонная с размерами в плане 5,7х1,7м. По периметру площадки имеется бордюр высотой 150мм. Внутри площадки предусмотрен приямок 0,5х0,5м.

Применяется бетон класса В15 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6. Армирование одинарное из арматурных сеток по ГОСТ 23279-85. Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по утрамбованному грунту.

Над площадкой устанавливается навес из стальных конструкций. Стойки трубы стальные 76х4 по ГОСТ 8732-78*. Балки и прогоны из швеллеров горячекатаных и уголков по ГОСТ 8240-97 и ГОСТ 8509-93 соответственно.

Кровля из профилированного листа Н57-750-0,8 по ГОСТ 24045-94. По периметру навес обшивается профилированными листами Н57-750-0,8.

С фасадной стороны предусмотрены ворота и калитка.

Мероприятия по гидроизоляции подземных частей

Приняты на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75 для фундаментов.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть полимерным покрытием на основе лака ХП 734. Состав покрытия: лак ХП-734 (ТУ6-02-1152-82) - 100в.ч., асбест хризолитовый VII сорта марок 300, 370, 450 (ГОСТ 12871-93*)-20-25в.ч.. общая толщина покрытия не менее 0,2мм. Под подошвой бетонных конструкций устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

При организации и выполнении всех видов антикоррозионных работ следует соблюдать требования СН РК 2.01-01-2013.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии

При организации и выполнении всех видов антикоррозионных работ следует соблюдать требования СН РК 2.01-01-2013.

Металлические конструкции покрыты эмалевой краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке из лака ГФ-021 ГОСТ25129-82 в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.



Перед нанесением защитной покрытий, поверхности несущих стальных конструкций должны быть очищены от окалины, ржавчины, шлаковых включений.

6.2.4 Электрическая часть

Потребителями электроэнергии для проекта «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» являются:

- электроснабжение ОПЗ мощностью 36кВт;
- электроснабжение Сателлит-1 мощностью 35,1кВт;
- электроснабжение Сателлит-2 мощностью 35,1кВт.

II категория по надежности электроснабжения обеспечена для основного технологического оборудования, обеспечивается двумя независимыми вводами согласно ТУ №923 от 26.05.2021.

Потребители предназначены для работы от сети 0,4кВ переменного тока частотой 50 Гц.

Электротехническим разделом предусмотрено электроснабжение, защитное заземление проектируемых объектов.

Внутриплощадочные кабельные линии к электроустановкам прокладываются в траншее на глубине 0,7 метр.

Все проводники выбраны по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Для всех проводников выполнена проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.

Для нормального режима - падение напряжения не должно превышать 5% от номинального напряжения.

Защитные мероприятия

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление. В качестве заземляющих устройств предусмотрены вертикальные и горизонтальные заземлители.

Горизонтальные заземлители оцинкованные ст. 40х4мм прокладываются в траншее на глубине 0,5 м и соединяются с вертикальными заземлителями.

В качестве вертикальных заземлителей предусмотрено использование стальных оцинкованных стержней диаметром 16мм длиной 3 м в необходимом количестве по расчету для обеспечения сопротивления растеканию не более 30 Ом для здания.

Согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений предусмотрены заземлители защиты от прямых ударов молнии с заземлителями защиты от электростатического электричества с сопротивлением растеканию не более 10Ом и защитного заземления электроустановок.

Силовое оборудование

Очистные установки полной заводской комплектации со встроенными вводными шкафами с АВР согласно паспортным данным.

6.2.5 Наружные сети водопровода и канализации

Участок ОПЗ

Водоснабжение на принято тупиковое.

Точки подключения-врезка производится на существующий водопровод диаметром Ø110х6.6мм «№2» на водопроводе Ø25х2,8 мм.

Общая длина внутриплощадочного водопровода в $L_{\text{общ}}=114.4$ метров.

Гарантированный напор в сети водопровода 0,5 мПа.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 Ø25х2,8 мм. У основания ввода в поз. 2-92 на трубу над землей до

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



отм.186.15м (1.4м) и под землю до отм.183.25м (1.5м) установить греющий кабель для не замерзания воды в холодный период года, греющий кабель см. альбом ЭО части.

Соединение труб осуществляется с помощью сварки и фитингов.

Водопроводные колодцы приняты сборные железобетонные по т.п. 901-09-11.84. Фасонные части приняты стальные, арматура чугунная, класса "А" герметичности.

Канализация

Подключение сущ. стоков от сущ. сети на "Установка полной биологической очистки предназначена для глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод" предусматривается врезка перед септиком и сущ. Канализационным колодцем. В проектируемый колодец «КК» предусмотрены задвижки с электроприводом AUMA; тип SA 14.1; част. вращения 45об/мин; соед. фланец ISO F14 / B3. Принцип работы задвижек на сети «К» и «К1» трех ходового крана – если задвижка на сети «К» открыта, то на сети «К1» закрыта и наоборот.

Отвод очищенных вод с "Установка полной биологической очистки предназначена для глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод" предусмотрен в существующий смотровой колодец №37 после септика и перед сущ. КНС.

Наружные сети самотечной канализации проектируются из полиэтиленовых труб 160х9.5мм по ГОСТ18599-2001. Трубы в местах пересечения с водопроводом (при условии, что трубы канализации расположены выше водопровода) - приняты как в кожухе по 5 метров в каждую сторону по ГОСТ 10704-91. При пересечении с действующими и проектируемыми подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Общая протяженность внутри - площадочных сетей составляет - 27.5 м до установки (самотечная), и - 50.7 м после установки (самотечная).

Канализационные колодцы приняты из сборных ж / б элементов диаметрами 1500 мм по т.п. 902-09-11.84 и 1000-1500 мм по т.п. 902-09-22.84.

Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м., поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

Канализационные колодцы, расположенные в зеленой зоне следует устанавливать на 50-70мм выше поверхности земли.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

Основание под трубопроводы принято песчаное.

Участок Сателлит-1

Водоснабжение

В данном проекте водоснабжение не предусматривается.

Канализация

Установка ЛОС-Р-SBR по очистке сточных вод осуществляется круглогодично и круглосуточно, в обход сущ. установки очистных сооружений (септика поз.2-29) до (Сущ. КНС поз.2-30). Сущ. неочищенные стоки забираются от проектируемого контрольного колодца - "КК" с установкой ЗРА, который установлен на сети между сущ. канализационным колодцем "6" и септиком" (поз.2-29), далее стоки поступают в биореактор (поз.5-64) далее см. раздел "ТХ".

В проектируемый колодец «КК» предусмотрены задвижки с электроприводом AUMA; тип SA 10.1; част. вращения 45об/мин; соед. фланец ISO F10 / B4. Принцип работы задвижек на сети «К» и «К1» трех ходового крана – если задвижка на сети «К» открыта, то на сети «К1» закрыта и наоборот.



Система канализации "К1" - самотечная. Прокладка трубопроводов канализации предусматривается из стальных труб $\varnothing 159 \times 4.5$ мм по ГОСТ 10704-91. В местах пересечений с водопроводом предусматриваются стальные футляры. Протяженность сетей "К1" составляет - 8,2 м.

На линии предусмотрен канализационный колодец "Кк1".

Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов диаметрами 1000 мм по т.п. 902-09-22.84**. Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. Канализационные колодцы, расположенные в зеленой зоне следует устанавливать на 50-70 мм выше поверхности земли.

Отвод очищенных вод с "Установка полной биологической очистки предназначена для глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод" предусмотрен из резервуара чистой воды (поз.5-65) в Сущ.Кк№7 после септика (№1) и перед сущ. КНС (поз.2-30).

Система канализации "К1.4" - самотечная. Прокладка трубопроводов канализации предусматривается из полиэтиленовых труб 110×6.6 мм по ГОСТ 18599-2001. Протяженность сетей "К1.4" составляет - 19,5 м.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

Основание под трубопроводы принято песчаное.

Участок Сателлит-2

Водоснабжение

В данном проекте водоснабжение не предусматривается.

Канализация

Установка ЛОС-Р-SBR по очистке сточных вод предусмотрено только на (теплый период) года, в обход сущ. установки очистных сооружений (септика поз.3-28) до (Сущ. КНС поз.3-46). Сущ. неочищенные стоки забираются от проектируемого контрольного колодца - "КК" с установкой ЗПА, который установлен на сети между сущ. канализационным колодцем "13" и септиком" (поз.3-28), далее стоки поступают в биореактор (поз.3-48) далее см. раздел "ТХ".

В проектируемый колодец «КК» предусмотрены задвижки с электроприводом AUMA; тип SA 14.1; част. вращения 45об/мин; соедин. фланец ISO F14 / В3. Принцип работы задвижек на сети «К» и «К1» трех ходового крана – если задвижка на сети «К» открыта, то на сети «К1» закрыта и наоборот.

Система канализации "К1" - самотечная. Прокладка трубопроводов канализации предусматривается из стальных труб $\varnothing 219 \times 4.5$ мм по ГОСТ 10704-91. В местах пересечений с водопроводом предусматриваются стальные футляры. Протяженность сетей "К1" составляет - 17,2 м.

На линии предусмотрен канализационный колодец "Кк1".

Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов диаметрами 1000 мм по т.п. 902-09-22.84**. Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. Канализационные колодцы, расположенные в зеленой зоне следует устанавливать на 50-70 мм выше поверхности земли.

Отвод очищенных вод с "Установка полной биологической очистки предназначена для глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод" предусмотрен из резервуара чистой воды (поз.3-49) в сущ смотровой колодец "№1" после септика (поз. 3.28) и перед сущ. КНС (поз.3-46).



Система канализации "К1.4" - самотечная. Прокладка трубопроводов канализации предусматривается из полиэтиленовых труб 110х6.6мм по ГОСТ18599-2001. Протяженность сетей "К1.4" составляет - 38,1 м.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

Основание под трубопроводы принято песчаное.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Заказчик до начала строительно-монтажных работ получает экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности проектируемого проекта строительства (решение протокола № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года), гарантийное письмо Заказчика №1903 от 20 октября 2021 года.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства:

- на участке ОПЗ – 3 месяца;
- на участке Сателлит-1 – 2 месяца;
- на участке Сателлит-2 – 2 месяца.

Начало работ, согласно письму Заказчика №б/н от 07 октября 2021 года предусмотрено:

- на участке ОПЗ – май 2022 года;
- на участке Сателлит-1 – август 2022 года;
- на участке Сателлит-2 – май 2023 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

- на 2022 год – 73,9%;
- на 2023 год – 26,1%.

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкции на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончании работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключая доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

- а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;
- б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;
- в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрытием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.
3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (техико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС» (редакция 2021.4), по выпуску сметной документации в прогнозных ценах 2022-2023 годов.

При составлении смет использованы:

- Приказ и.о. Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-НҚ. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2020 года № 21045 «О внесении изменений и дополнений в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве»;

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);

- Сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

- Сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- Сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нк).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нк).

Сметная стоимость строительства определена в прогнозных ценах 2022-2023 годов.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 и 2023 годы выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства,

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства:

- МРП 2022 года – 3063 тенге;
- МРП 2023 года – 3201 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район 16.00 – Туркестанская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2», внесены следующие изменения и дополнения:

СЭС:

- предоставлено гарантийное письмо в соответствии с решением протокола № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

Сметная документация:

- включена пояснительная записка;
- в локальные сметы включена ссылка на основании какого альбома рабочего проекта сделаны расчеты;
- ЛС ТХ включена ведомость объема монтажных работ;
- ЛС «Благоустройство» код приведен в соответствие коду в локальных сметах;
- ЛС «Электроснабжение» 4-1-1 приведена в соответствие;
- ЛС «Генплан» приведена в соответствие в части демонтажа контейнеров;
- выполнена в актуальной версии ABC 2021.4.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «НУРЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, а также соответствует Экологическому

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
Участок ОПЗ (I этап)					
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	172,153	195,109	+22,956
1.1	СМР	млн. тенге	31,721	33,364	+1,643
1.2	оборудование	млн. тенге	95,353	113,350	+17,997
1.3	прочие затраты	млн. тенге	45,079	48,395	+3,316
2	Установка очистки ЛОС-Р-200 на участке ОПЗ				
2.1	- площадь участка в условных границах	м ²	441.8	441.8	
2.2	- площадь застройки	м ²	168.4	168.4	
2.3	- площадь покрытий	м ²	37.0	37.0	
2.4	- прочая площадь (сети и свободная территория)	м ²	236.4	236.4	
2.5	- площадь покрытий за пределами территории	м ²	46.0	46.0	
3	Продолжительность строительства	мес.	3	3	
Участок Сателлит 1 (II этап)					
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	92,919	104,761	+11,842
1.1	СМР	млн. тенге	32,426	34,950	+2,524
1.2	оборудование	млн. тенге	44,133	51,741	+7,608
1.3	прочие затраты	млн. тенге	16,360	18,070	+1,710
2	Установка очистки ЛОС-Р-SBR на участке Сателлит 1				
2.1	- площадь участка в условных границах	м ²	253.3	253.3	
2.2	- площадь застройки	м ²	84.7	84.7	
2.3	- площадь покрытий	м ²	28.4	28.4	
2.4	- прочая площадь (сети и свободная территория)	м ²	140.2	140.2	
2.5	- площадь покрытий за пределами территории	м ²	177.6	177.6	
3	Продолжительность строительства	мес.	2	2	
Участок Сателлит 2 (III этап)					
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г., в том числе:	млн. тенге	93,649	105,920	+12,271
1.1	СМР	млн. тенге	30,349	32,897	+2,548
1.2	оборудование	млн. тенге	47,351	55,302	+7,951

Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



1.3	прочие затраты	млн. тенге	15,949	17,721	+1,772
2	Установка очистки ЛОС-Р-SBR на участке Сателлит 2				
2.1	- площадь участка в условных границах	м ²	257.5	257.5	
2.2	- площадь застройки	м ²	84.7	84.7	
2.3	- площадь покрытий	м ²	28.0	28.0	
2.4	- прочая площадь (сети и свободная территория)	м ²	144.8	144.8	
3	Продолжительность строительства	мес.	2	2	

8 ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

1) общая сметная стоимость строительства - Участок ОПЗ (I этап)

в прогнозных ценах 2022 г. - 195,109 млн. тенге, в том числе:

СМР – 33,364 млн. тенге;

оборудование - 113,350 млн. тенге;

прочие затраты – 48,395 млн. тенге;

продолжительность работ – 3 мес.

2) общая сметная стоимость строительства - Участок Сателлит 1 (II этап)

в прогнозных ценах 2022 г. - 104,761 млн. тенге, в том числе:

СМР – 34,950 млн. тенге;

оборудование - 51,741 млн. тенге;

прочие затраты – 18,070 млн. тенге;

продолжительность работ – 2 мес.

3) общая сметная стоимость строительства - Участок Сателлит 2 (III этап)

в прогнозных ценах 2023 г. - 105,920 млн. тенге, в том числе:

СМР – 32,897 млн. тенге;

оборудование - 55,302 млн. тенге;

прочие затраты – 17,721 млн. тенге.

продолжительность работ – 2 мес.

8.2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «СП «ИНКАЙ».

Колосков Т.С.

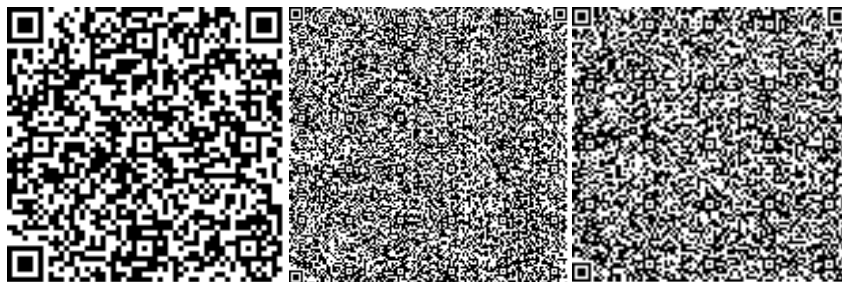
Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту

«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



Директор

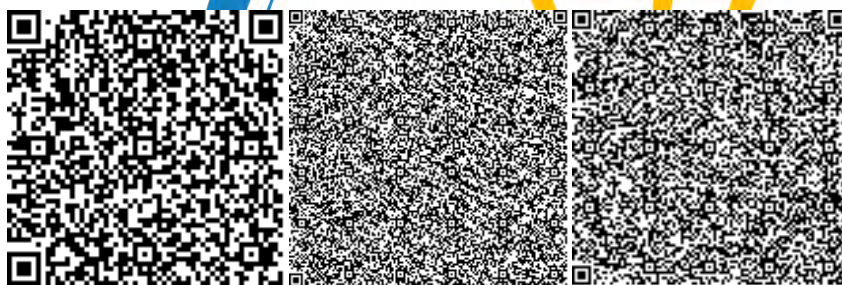
ТОО "НУРЭКСПЕРТ"



Аброськина Н.А.

Эксперт

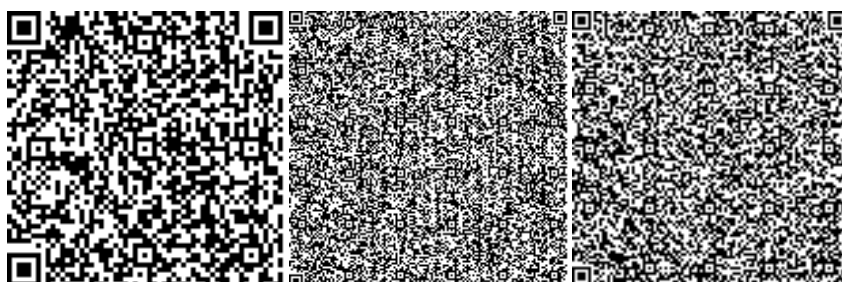
ТОО "НУРЭКСПЕРТ"



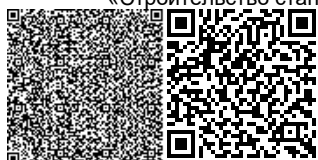
Пантина Т.В.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"



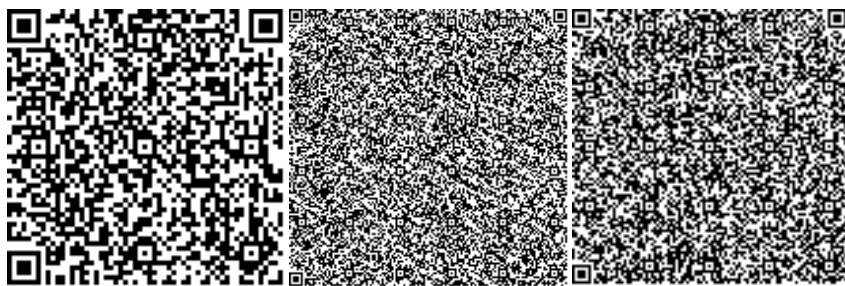
Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту
«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



Кенжебаев Е.К.

Эксперт

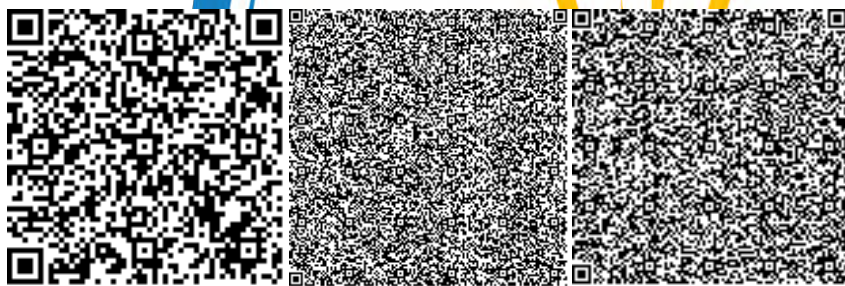
ТОО "НУРЭКСПЕРТ"



Курганков Ю.П.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Заключение № НЭ-0127/21 от 26.10.2021 г. по рабочему проекту
«Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»



**Перечень исходных данных для разработки Раздела «Охрана окружающей среды»
к Рабочему проекту «Строительство станций биологической очистки сточных вод на
участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2».**

Срок строительства

Общая продолжительность строительства составляет – 7 месяцев, из них:

- ОПЗ – 3 месяца или 90 дней,
- Сателлит 1 – 2 месяца или 60 дней,
- Сателлит 2 – 2 месяца или 60 дней.

Общее количество людей, задействованных на строительство составляет 15 человек, из них:

- ОПЗ – 4 человека,
- Сателлит 1 – 6 человек,
- Сателлит 2 – 5 человек.

Проживание рабочих, бытовое обслуживание и приготовление пищи на площадке строительства не предусмотрено.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

В зоне проектируемого участка нет селитебных территорий, объектов оздоровительно-рекреационного и санитарного назначения, нет предприятий и организаций с суммарным годовым объёмом производства менее 1 млн. МЗП, также нет памятников культуры и природы.

Инженерное обеспечение площадки строительства

Электроснабжение площадки строительства осуществляется от существующих сетей ЛЭП.

Водоснабжение. Для производственных и противопожарных целей на период строительства, используется привозная вода. Питьевое водоснабжение привозное.

Для приема бытовых стоков от объектов строительства предусматривается установка биотуалетов, которые подлежат опорожнению по мере наполнения с последующим вывозом ассенизационными машинами в места, согласованные с СЭС.

Сброс сточных вод в природные водоемы отсутствует.

Теплоснабжение предусматривается местное с использованием электроэнергии, с установкой в помещениях индивидуальных электрических отопительных приборов и ёмких электро-водонагревателей - для горячего водоснабжения.

Раствор кладочный тяжелый цементный и бетон доставляют на строительную площадку в готовом виде.

В период проведения строительных работ по реализации проектных решений на территории проектируемых участков будет использоваться спецтехника. Спецтехника арендованная, заправка будет осуществляться на АЗС.

**Расход материалов и объемы выполняемых строительных работ на весь период
строительства:**

Перечень ресурсов для осуществления намечаемой деятельности

Наименование	Ед.изм	Объем
<i>1 очередь строительства участок ОПЗ</i>		
-- Материалы		
-- Щебень	тонн	12.43
-- Грунт	м ³	3396.843

-- Песок	тонн	1158,92
-- Смесь ПГ природная	тонн	322,2778
-- Пропан бутановая смесь техническая (кг)	кг	9.6115044
-- Ацетилен-кислород	кг	37.86856
-- Мастика и битум гидроизоляционные	т	0,983
-- Краска, лаки, эмаль	т	0,03977
-- Электроды	т	0,13874
-- Пиломатериал	м ³	0,297
-- Проволока СВ-08А	кг	5,97787
-- Сухие строительные смеси	тонн	0,01425
-- Ветошь	т	0,05
Вода технического качества (производственные нужды)	м ³	20,53
<u>2 очередь строительства участок САТЕЛЛИТ-1</u>		
-- Материалы		
-- Щебень	тонн	8,52
-- Песок	тонн	2004,3
-- Грунт	м ³	3255,71
-- Смесь ПГ природная	тонн	198,361
-- Пропан бутановая смесь техническая (кг)	кг	3,24
-- Ацетилен-кислород	кг	31,3
-- Мастика и битум гидроизоляционные	т	0,451
-- Краска, лаки, эмаль	т	0,04353
-- Электроды	т	0,04796
-- Пиломатериал	м ³	0,450
-- Проволока СВ-08А	кг	4,11
-- Сухие строительные смеси	тонн	0,01353
-- Ветошь	т	0,0001
Вода технического качества (производственные нужды)	м ³	8,94
<u>3 очередь, строительства участок САТЕЛЛИТ-2</u>		
-- Материалы		
-- Щебень	тонн	8,62
-- Песок	тонн	1976,6
-- Грунт	м ³	2577,79
-- Смесь ПГ природная	тонн	97,81
-- Пропан бутановая смесь техническая (кг)	кг	3,24
-- Ацетилен-кислород	кг	31,3
-- Мастика и битум гидроизоляционные	т	0,220
-- Краска, лаки, эмаль	т	0,04252
-- Электроды	т	0,0481
-- Пиломатериал	м ³	0,1263
-- Проволока СВ-08А	кг	4,11
-- Сухие строительные смеси	тонн	0,01353
-- Ветошь	т	0,0002
Вода технического качества (производственные нужды)	м ³	6,42

Строительные машины и механизмы на каждую очередь строительства

1. Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м ³ /мин
2. Битумоварочный котел
3. Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А
4. Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)

5.Эксаваторы
6.Краны башенные, 8 т
7.Автогудронатор
8.Битумозаправщик
9.Шлифовальная машина
10.Электрическая пила
11.Трамбовки
12.Отбойный молоток
13.Буровой станок

Генеральный директор
ТОО «СП «ИНКАЙ»



А.К. Нургалиев

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

19.06.2023

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Туркестанская область, Созакский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО "AsiaGeoProject"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО "СП "Инкай"**
6. Разрабатываемый проект – «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2»
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Туркестанская область, Созакский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Протокол общественных слушаний

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние: Тайканыр, в здании дома культуры

Предмет общественных слушаний: Раздел «Охрана окружающей среды» для проекта «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участке ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2».

1. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или местного исполнительного органа области, городов республиканского значения, столицы, в адрес которого направлены материалы, выносимые на общественные слушания. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области».

Местонахождение намечаемой деятельности: Участок ОПЗ, Сателлит-1 и Сателлит-2 расположен на территории предприятия ИНКАЙ пос. Тайконур расположена в 215 км к юго-востоку от административного центра района с. Шолаккорган Созакского района, Туркестанской области

Координаты местонахождения: 1. СШ – 44°02'56.2", ВД – 68°52'00.5"; 2. СШ - 43°51'45.4", ВД -68°45'12.3" ; 3. СШ -43°45'54.0", ВД -43°45'54.0".

2. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: Туркестанская область, Сузакский район, сельский округ Тайканыр (СЗ -1000м).

3. Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: ТОО «СП Инкай», БИН 960340001136, юридический адрес: 160021, Республика Казахстан, Х08К1Х5, г. Шымкент, пр. Кунаева, зд. 80. **Тел:** +7 7252 997 182, **Факс:** +7 7252 997 183 -

Канцелярия: office@inkai.kz

4. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы.

ТОО «KAZHADA PROJECTS», РК, г. Кызылорда, ул. Кунаева 4, БЦ «Прима Парк», 301 кабинет, тел: +77751984515, too_ecoprojectservice@mail.ru

5. Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний): 28.04.2023 г. регистрация 11 ч 45 мин, 12 часов – начало проведения общественных слушаний. п.Тайканыр , здании дом культуры.

6. Копия письма-запроса от инициатора намечаемой деятельности и копия письма- ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний. **Приложение 1.**

7. Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний. **Приложение 2.**

8. Информация о проведении общественных слушаний распространена на

казахскими русском языках следующими способами:

- 1) на Едином экологическом портале, есоportal.kz ;
- 2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика эко.портал.kz (наименование и ссыпки на официальные интернет-ресурсы и даты публикации)

3) в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний **Приложение 3.:**

- газете «Айғақ» №12 от 22 марта 2023 г.;

- публикация объявления на телеканале «Айғақ» «в рубрике» частный Сектор (эфирная справка) 25 марта 2022 г.;

4) на досках объявлений местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов) и в местах, специально предназначенных для размещения объявлений в количестве объявлений по адресам Здание дом культуры поселка Тайконыр, Созакского района» (фото прилагается) Фотоматериалы прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний. **Приложение 4.**

9. Решения участников общественных слушаний:

Председателем является главный специалист аппарата акима п.Кыземшек - Әбіл М.Е. Выбран секретарь собрания – Қадырбай А. –голосованием участников "за" 15чел., «воздержавшихся» и «против» - нет

10. Сведения о всех заслушанных докладах: Балтабай Н.М. ознакомила с презентацией раздела «Охрана окружающей среды» для проекта «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участке ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» ответила на вопросы.

Тексты докладов по документам, выносимым на общественные слушания, прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.

Приложение 5.

11. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний и содержит замечания и предложения, полученные до и во время проведения общественных слушаний.

Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой " не имеют отношения к предмету общественных слушаний".

12. Мнение участников общественных слушаний о качестве рассматриваемых документов и заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания ,рекомендации по их улучшению:

13. Все участники единогласно приняли доклад-обсуждение на раздел «Охрана окружающей среды» для проекта «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участке ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2».

14. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном порядке.

15. Председатель общественных слушаний:

М.С. Марс Ермаков М.С. 
28.04.2023 г.

16. Секретарь общественных слушаний: Кадырбай А.

Кадырбай Айдана Батракуевна 
28.04.2023 г.

**Сводная таблица замечаний и предложений,
полученных до и во время проведения общественных
слушаний**

№ пп	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Примечание (снятое замечание или предложени е)
1	Житель поселка Тайконыр – Оралбаев А. Каковы вредные последствия проводимых строительных работ?	Инженер-эколог ТОО «KAZHADA PROJECTS» Балтабай Н.М. В связи с временным характером периода строительства данного объекта объем выбросов в атмосферу будет небольшим. По участку ОПЗ выбросы распределяются в количестве 0,712686 т/год, Сателлит 1- 0,378727 т/год, Сателлит 2- 0,701386 т/год. ТОО «СП Инкай» относится к I категории согласно части 1 пункта 7 пункта 7.3 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан № 400-VI от 2 января 2021 года. Работы ведутся на действующем предприятии с установленной санитарно-защитной зоны 1000 м..	Принято единогласно

Регламент проведения общественных слушаний посредством открытых собраний

Регистрация участников общественных слушаний -30мин
Открытие общественных слушаний в согласованное время -12 час
Выступления докладчиков (продолжительность устанавливается отдельно в каждом конкретном случае) – от 5 мин до 15 мин
Обсуждение докладов (продолжительность устанавливается в каждом конкретном случае). По докладам заслушиваются замечания и предложения участников общественных слушаний. Докладчики, в свою очередь, отвечают участникам общественных слушаний на их замечания и предложения 5-10 мин.
Подведение итогов общественных слушаний (продолжительность устанавливается в каждом конкретном случае) – 10 мин.

Приложение 3.
к Правилам проведения
общественных слушаний

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных
слушаний**

исходящий номер: 23131651001, Дата: 16/03/2023

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №23131651001, от 16/03/2023 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Раздел охрана окружающей среды к рабочему проекту «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2», в предлагаемую Вами 28/04/2023 12:00, Туркестанская область, Сузакский район, Кыземпекская п.а., с. Тайканыр, в здании "Дома Культуры" (дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний" или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОВМЕСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ИНКАЙ" (БИН: 960340001136), 8-725-466-0701, GSABENOVA@INKALKZ.

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

**«Инкай» БК» жшс
жобасы бойынша қоғамдық тыңдау
Хаттамасына қосымша**

«28» 04 2023 ж.

№ p/c	Аты-жөні, тегі	Қызметі	Қолы
1	Исмаилов Мақсат	Тұрғын	
2	Исмаилов Мағұр	Тұрғын	
3	Курмақан Курбан	Тұрғын	
4	Ернанов Нанас	тұрғын	
5	Бекболатов Ержан	Тұрғын	
6	Қасым Мәтін	тұрғын	
7	Аманжол Назарбаев	Тұрғын	
8	Қандыбек Жан	тұрғын	
9	Қоңыраев Нарман	Тұрғын	
10	Әбіл Марс	тұрғын (қосымша)	
11	Ораман А	техник-жол	
12	Нұрали С	Тәжіктер	
13	Қадырбай Айдана	ақпарат	
14	Жәнішев А. Ж	ЖТ	
15	Әсетбай А. А	техник-жол	
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

Қазақстан Республикасы Телерадиокомпаниясы	АЙҒАҚ	Республика Казахстан Телерадиокомпания
160000, Қазақстан Республикасы, Шымкент қ., Е.Ильяев к-сі, 29 Тел: 8 (7252) 213-611, факс: 300-725.	«Айғақ» Телерадиокомпания» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі E-mail: aigak@mail.ru	БИН 021040005581 KZ8894815KZT22031186 БИК EURIKZKA "Еуразиялық Банк" АҚ
«25» 03 2023 г.	№ 131	Шымкент қаласы

ЭФИРЛІК АНЫҚТАМА

28.04.2023 сағат 12:00-де Түркістан облысы, Созақ ауданы, Тайқоңыр ауылы мәдениет үйінде «Қоршаған ортаны қорғау бөлімі негізінде НӨЗ (негізгі өңдеу зауыты) Саттелит-1, Саттелит-2 учаскелеріндегі ағын суларды биологиялық тазарту станцияларының құрылысы» жобасы бойынша ашық отырыс түрінде қоғамдық тыңдау өтетіндігін хабарлаймыз. Қосымша ақпаратты Қонаев көшесі 4, БЦ «Prima Park», 301 кенсе, баланыс тел.8-777-177-79-94, too_ecoprojectservice@mail.ru арқылы алуға болады.

28.04.2023 года в 12:00 часов по адресу Туркестанская область, Сузакский район, с.Тайконыр, в здании дома культуры, состоится общественные слушания в форме открытого собрания по проекту «Раздел охрана окружающей среды к проекту «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участке ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2». Дополнительную информацию можно получить по адресу г.Кызылорда, ул.Кунаева 4, БЦ «Прима Парк», 301 кабинет, тел.8-777-177-79-94 too_ecoprojectservice@mail.ru

«Айғақ» телеарнасының
Бас редакторы



Ұ.Наушабаева

Орындаған: А.Әбсағат
Тел: 8(725) 221-36-11
e-mail: aigak@mail.ru

RESPYBLIKALYQ APTALYQ GAZET



AMEAK MEDIA

Gazet Qazaqstan Jurnalistika Akademiasynıń "Altyn Juldız", Qazaqstan Jurnalistler odasınıń Turar RYSQULOV jáne Sattar ERYBAEV atındaǵy sıylıqtarın, "Altın jürek" sıylıǵın iegeri

Instagram YouTube Facebook Telegram

Gazet Qazaqstan Jýrnalistika Akademiasynyn "Altyn Juldyz", Qazaqstan Jýrnalister odagynyn Turar RYSQULOV jáne Sattar ERYBAEV atyndagý sylyqtarynyn, "Altyn júrek" sylygynyn ieger

№12 /sársenbi/ 22 naýрыз

АЙЛАРДЫҢ СҰЛТАНЫ - *Рамазан*

Төралқа Мәжілісі мүшелерінің бірауызды шешімімен биылғы пітір садақа мөлшері – 535 теңге болып бекітілді. Пітір садақаны Рамазан айының бірінші күнінен ораза айт намазына дейін беруге болады.

бөрік» сынды ауқымды республикалық қайырымдылық іс-шараларды ұйымдастырады. Барша халықты сауапты істерімізге үлес қосып, жақсылықтың басы-қасынан табылып, белсенді түрде атсалысуға шақырамын» деп хабар-

ортақ шешім қабылдадық. Алла қаласа, биыл рамазан айы 23 наурызда басталады. Ал сәуір айының 17-нен 18-не қараған түн – қасиетті Қадір түні. 21 сәуір – ораза айт мерекесі. Биылғы пітір садақасы жан басына 535 теңге болып

ministry.kz

Рамазан
Ораза кестесі

2023

ТҮРКІСТАН ҚАЛАСЫ

Рамазан айы	Аяғы күні	Нарыз күні	Толу күні	Бүкіл ай	Ақпан	Наурыз	Ақпан	Наурыз	Қытай
1	Бейсенбі	21 Наурыз	06:07	07:23	13:07	17:55	19:45	21:01	21:03
2	Жұма	22 Наурыз	06:03	07:21	13:06	17:54	19:44	21:00	21:02
3	Сейді	23 Наурыз	06:03	07:19	13:06	17:57	19:43	21:00	21:02
4	Жексенбі	24 Наурыз	06:01	07:18	13:06	17:57	19:43	21:05	21:07
5	Дүйсенбі	25 Наурыз	05:55	07:16	13:06	17:58	19:50	21:07	21:09
6	Сейді	26 Наурыз	05:57	07:14	13:05	17:55	19:51	21:08	21:10
7	Жексенбі	27 Наурыз	05:55	07:12	13:05	18:00	19:52	21:09	21:11
8	Бейсенбі	28 Наурыз	05:54	07:10	13:05	18:01	19:54	21:11	21:13
9	Жұма	31 Наурыз	05:52	07:09	13:04	18:02	19:55	21:12	21:14
10	Сейді	1 сәуір	05:50	07:07	13:04	18:02	19:56	21:13	21:15
11	Жексенбі	2 сәуір	05:44	07:05	13:04	18:03	19:57	21:15	21:17
12	Дүйсенбі	3 сәуір	05:46	07:03	13:03	18:04	19:58	21:16	21:18
13	Сейді	4 сәуір	05:44	07:02	13:03	18:05	19:59	21:18	21:20
14	Сәуір	5 сәуір	05:42	07:00	13:03	18:06	20:01	21:19	21:21
15	Бейсенбі	6 сәуір	05:40	06:58	13:03	18:07	20:02	21:20	21:22
16	Жұма	7 сәуір	05:38	06:56	13:02	18:07	20:03	21:22	21:24
17	Сейді	8 сәуір	05:36	06:55	13:02	18:08	20:04	21:23	21:25
18	Жексенбі	9 сәуір	05:34	06:53	13:02	18:09	20:05	21:25	21:27
19	Дүйсенбі	10 сәуір	05:32	06:51	13:01	18:10	20:06	21:26	21:28
20	Сейді	11 сәуір	05:30	06:50	13:01	18:10	20:07	21:28	21:30
21	Жексенбі	12 сәуір	05:28	06:48	13:01	18:11	20:09	21:29	21:31
22	Бейсенбі	13 сәуір	05:26	06:46	13:01	18:12	20:10	21:30	21:32
23	Жұма	14 сәуір	05:24	06:44	13:00	18:13	20:11	21:32	21:34
24	Сейді	15 сәуір	05:22	06:42	13:00	18:13	20:12	21:33	21:35
25	Жексенбі	16 сәуір	05:20	06:41	13:00	18:14	20:13	21:35	21:37
26	Дүйсенбі	17 сәуір	05:18	06:39	13:00	18:15	20:14	21:36	21:38
27	Сейді	18 сәуір	05:16	06:38	13:00	18:16	20:15	21:38	21:40
28	Жексенбі	19 сәуір	05:14	06:36	13:00	18:16	20:17	21:39	21:41
29	Дүйсенбі	20 сәуір	05:12	06:35	13:00	18:17	20:18	21:41	21:43

ЕСКЕРТПЕ:[illegible]

«Бірде бір кісі Пайғамбарымыздан (оған Алланың салауаты мен сөлемі болсын) «Қай садақа қайырлы?» деп сұрағанда: «Рамазан айында берілген садақа» деп жауап берген екен.

Сондықтан осы айда мүмкіндігінше мұқтаж жандарға көмектесіп, олардың алғысы мен батасын алуда асыққан абзал. Діни басқармаға қарасты «Зекет және қайырымдылық» қоры қасиетті Рамазан айында бірнеше қайырымдылық жобаларды жүзеге асырады. Атап айтқанда, «Шарапаты Рамазан», «Рамазан қоржыны», «Рамазаннан тө-

лады елордадағы Орталық коммуникациялар қызметінде тікелей эфирде өткен брифингте Бас мүфти Наурызбай қажы Тағанұлы.

Брифингте Наурызбай қажы Тағанұлы қазақстандықтарды он екі айдың сұлтаны, қасиетті Рамазанның басталуымен құттықтап, қасиетті айда мешіттерде атқарылатын шаралар жайлы атап өтті.

«Біз Орталық Азия елдерінің мүфти-лерімен, ондағы пәтуа саласына жауап-ты ғалымдармен ақылдаса келе және ғылыми зерттеулер нәтижесін ескеріп,

бекітілді. Пітір садақасы мөлшері еліміз бойынша екі келі ұнның ортақ бағасы негізінде белгіленді. Пітір садақасын құрма, мейіз бағасымен беруге болады.

Рамазан – Раббымыздың мейірім-махаббатына бөленетін ай. Берекелі саубай мол айда Алланың мейіріміне бөленіп, ербір ізгі амалымыздың жақсылығы еселеніп жазылып, Еліміз аман, жеріміз тыныш, тәуелсіздігіміз баиянды болғай. Жаратушы Жаббар Иеміз келер жылы ораза айына аман-есен жүгімізді нәсіп етсін. Әмин!» деді Бас мүфти.

[illegible]

ЕСКЕРТПЕ:

[illegible]

ШЫМКЕНТ ӨНІМДЕРІ-ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨРМЕДЕ

Ағымдағы жылдың 15-19 наурызы аралығында Қатар мемлекетінің Доха қаласында «Agrotex-2023» ауылшаруашылығы өнімдерінің халықаралық көрмесі өтті. Агроөнеркәсіп кешеніне шетелдік инвестиция тарту, ауылшаруашылығы тауар өндiрушiлерiнiң экспорттық

әлеуеті мен ғылыми мүмкіндіктерін арттыру, 60-тан астам мемлекетпен ынтымақтастық орнату, жаңа инновациялар мен технологияларды енгізу бағытінде өтетін көрмеге шымыленттік көсіпкерлер де қызығушылық танығып, өз өнімдерін

көрмеге қойып саудалауды жөн санады. Яғни, жергілікті агрокәсіпорын өнімдері халықаралық көрмесіне қойылды. Кең ауқымды шараға әлемнің 52 елінен делегациялар шақырылған. Шымыкент тауларына арнайы бөлінен «Onlustik

опім» павильонында ет, сүт, үн өнімдерімен қатар, сусындар, консервілер, көк-өністермен жеміс-жидектер саудалануда. Шетелдіктер әсіресе, бал, джем, сыр өнімдеріне қызығушылық танытып, жанпай сатып алуда.

Шымкенттік делегация шет мемлекеттермен әріптестік байланысты нығайту, қаланың экспорттық әлеуетін арттыру, инвестиция тарту, бірлескен жобаларды жүзеге асыру мақсатында мегаполистің агро саласындағы мүмкіндіктерін таныстырды.

Арайлым ӘБСАҒАТ.

**ЖОЛАЙРЫҚТЫҢ
ЖАРТЫСЫНАН
АСТАМ ҚҰРЫЛЫСЫ
АТҚАРЫЛДЫ**

Шымкент қаласы Бөйдібек би даңғылы мен Аргынбеков көшесінің қиылысында салынып жатқан үш деңгейлі жолайрық құрылысында жұмыстың 55 пайызы атқарылған.

Бұл туралы БАҚ өкілдеріне арнап өткізілген баспасөз туры барысында Шымкент қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасының басшысы Мұхтар Қоқанбаев мәлімдеді.

Жобага сөйкөс, жалайрыктын төмөнкү деңгейинде Аргынбөк көчөсүнүн бойында ашык тоннель салынып жатыр. Баскарма башчысынын айтуусуна, ал мамыр айында пайдаланууга берилет. Ал, ортаның деңгейде оң жак бурулыштар мен сакналы жол орнатасыда. Казір 1-ші және 4-ші оң жак бурулыштар көлік козгалысы үшін ашык. Мамыр-маусым айларында 2-ші және 3-ші оң жак бурулыштар мен сакналы жол ашылады.

Осылайша жүргізушілер Бөйдібек би даңғылымен де, Аргын-бөкөс көшесімен де жүрінуе мүмкіндік пайда болады. Ал, жол-айрықтың жоғарғы деңгейіне Бөйдібек би даңғылын бойлай салынып жатқан эстакада қазан айында ашылды деген бөлем бар. Құрылыс жұмыстары жылдың соңына дейін толығымен аяқталады. Құрылыс жұмыстарына 35-тен астам техника жұмылдырылған. Құрылыс аумағында 2 ауысыммен 200-ге жуық адам жұмыс істеді.

Мұнан бөлек БАҚ өкілдері А-2 жолының қайта құру жұмыстарымен және Д.Қонаев даңғылының бойындағы ағымдағы жөндеу жұмыстарының барысымен де танысты.

Жобаға сәйкес жолайрық үш деңгейлі. Төменгі деңгейде Арғынбеков көшесі, жоғарғы деңгейде Бәйдібек би даңғылы, ортаңғы деңгейде оң жақ бұрылыстар мен сақиналы жол орналасатын болады.

Қазіргі таңда, негізгі көпір өткелдерінің темірбетонды конструкциясының 95% орындалды. Ағымдағы жылы мамыр айының соңында Ағынбек көшесін, шілде айында Бөйдібек бидаңғылы және оң жақ өткелдері көлік қоғалысын ашу жоспарлануда.

Айта кетейік, жобаның техникалық сипаттамасына сәйкес Бәйдібек би даңғылы бойынан 700 метр, Аргынбеков көшесі бойынан 921 метр жол аралығы құрылыс аумағына енгізілген. Жолайрық магистралының ені 80 метрден 4-6 жолақты құрайды.

Шымкент.

Айғақ ТВ

Айғақ Медиа

№12 (Астана) 22 наурыз 2023 ж.

Жарнама

айғакмедиа

Айғак Медиа

8

Жылдық есеп береді

Шымкент қаласы, Ғ.Орманов көшесі, 17 – үйде орналасқан «Су ресурстары - Маркетинг» ЖШС-і 2022 жылдың қорытындысы бойынша бекітілген тарифтік сметаның орындалуы туралы, бекітілген инвестициялық бағдарламаның орындалуы туралы, реттеліп көрсетілетін қызметтердің сапа және сенімділік көрсеткіштерінің сақталуы және тұтынушылар мен өзге де мүдделі тұлғалар алдында суды таратушы желілер арқылы беру және сарқындар суларды бұру қызметтерінің тиімділік көрсеткіштеріне қол жеткізу туралы есеп беретінін мәлімдейді.

Есеп беру 2023 жылдың 28 сәуір күні сағат 11:00 де Шымкент қаласы, Ғ.Орманов көшесі, 17 – үй, мәжіліс залында өтеді.

Анықтама телефондары: 8 (7252) 32-27-03

«Су ресурстары-Маркетинг» ЖШС-і **әкімшілігі.**

Проводит годовой отчет

ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг», находящееся по адресу город Шымкент, улица Г.Орманова, дом №17, проводит отчеты об исполнении утвержденной тарифной сметы, об исполнении утвержденной инвестиционной программы, о соблюдении показателей качества и надежности регулируемых услуг подачи воды по расписательным сетям и отвода сточных вод, достижения показателей эффективности деятельности перед потребителями и иными заинтересованными лицами по итогам 2022 года.

Заслушивание отчета состоится в 11.00 часов 28 апреля 2023года по адресу: город Шымкент, улица Г.Орманова, дом №17, в актовом зале.

Телефоны для справок: 8 (7252) 32-27-03.

Администрация ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг».

ХАБАРЛАНДЫРУ

ШФ «Sinooil» ЖШС-і, Шымкент, Түркістан қалаларында және Түркістан облысы (Сайрам, Түлкібас аудандары) аумағында орналасқан жанар май құю станциялары үшін әзірленген (ЖКС №11, ЖКС №29, ЖКС №32, ЖКС №34, ЖКС №35, ЖКС №36) «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі бойынша жария талқылаулар арқылы қоғамдық тыңдаулар өткізеді. Жобалық құжаттама материалдары Бірыңғай экологиялық порталында <https://ecoportal.kz> қол жетімді болады, ескертулер мен ұсыныстар 31.03.2023 ж. бастап 5 жұмыскүні ішінде қабылданады, ecocentre2018@mail.ru, тел. +7/700/423-29-82.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ШФ ТОО «Sinooil» проводит общественные слушания в форме публичных обсуждений по разделу «Охрана окружающей среды» для автозаправочных станций (АЗС №11, АЗС №29, АЗС №32, АЗС №34, АЗС №35, АЗС №36) расположенных на территории городов Шымкент, Туркестан и Туркестанской области (Сайрамский, Түлкібасский районы). Проектная документация доступна на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz/>, замечания и предложения принимаются с 31.03.2023 г. в течение 5-ти рабочих дней, ecocentre2018@mail.ru, тел. +7/700/423-29-82.

ХАБАРЛАНДЫРУ

«Ваш домофон Шымкент» ЖШС 2023 жылдың сәуір айынан бастап домофон қызметінің тарифі 14%-ға және бейнебақылау қызметінің тарифі 30%-ға көтерілетінін хабарлайды.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ТОО «Ваш Домофон Шымкент» уведомляет о повышении тарифа с 01.04.2023 г. по услуге Техническое обслуживание домофона до 14% и по услуге Видеонаблюдение до 30%. Офис: ул. Байтурсынова, 88В, офис 401, Тел.: 260-52-58, +7701-335-65-55

ХАБАРЛАНДЫРУ

Досбаев Мынболат Туленович ЖК-і, Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Шұбарсу а/о, Шұбарсу а., «Энергетик-1» алабы, 105/6 учаскесінде орналасқан жанар май құю станциясы үшін әзірленген «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі бойынша жария талқылаулар арқылы қоғамдық тыңдаулар өткізеді. Жобалық құжаттама материалдары Бірыңғай экологиялық порталында <https://ecoportal.kz> қолжетімді болады, ескертулер мен ұсыныстар 31.03.2023 ж. бастап 5 жұмыскүні ішінде қабылданады, ecocentre2018@mail.ru, тел. +7/700/423-29-82.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ИП Досбаев Мынболат Туленович проводит общественные слушания в форме публичных обсуждений по разделу «Охрана окружающей среды» для автозаправочной станции расположенной по адресу: Туркестанская область, Шұбарсу ауданы, с.Шұбарсу, массив «Энергетик-1», участок 105/6. Проектная документация доступна на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz/>, замечания и предложения принимаются с 31.03.2023 г. в течение 5-ти рабочих дней, ecocentre2018@mail.ru, тел. +7/700/423-29-82.

ХАБАРЛАНДЫРУ

«Metalokassa Industrial» ЖШС Астана қаласы, Сарыарқа ауданы, көш. С 349, № 19 жер учаскесі, құю шеңбері салумен қайта өңделетін материалдарды өңдеу бойынша өндірістік базаны қайта құру (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша қоғамдық тыңдаулар өткізеді. Тыңдау 2023 жылғы 03 мамырда сағат 15:00-де өтеді, өткізу мекенжайы: Астана қ., «Сарыарқа» ауданы., С 349 көшесі, № 19 ҰЧ. Қоғамдық тыңдауларды ұйымдастыруға жауапты жергілікті атқарушы орган – «Астана қаласының қоршаған ортаны қорғау және табиғат пайдалану басқармасы» ММ. Ескертулер мен ұсыныстар қабылданатын жергілікті атқарушы органның электрондық пошта мекенжайы <https://www.gov.kz/memleket/entities/astana-upr> сонымен қатар ресми сайт <https://ecoportal.kz/>. Жоба бойынша құжаттама <https://ecoportal.kz/>. Жұртшылық өкілдері жоба материалдарымен қағаз түрінде таныса алатын жердің мекенжайы-Шымкент қаласы Байтұрсынов көшесі 20 б. Көзделіп отырған қызмет бастамашысының деректемелері мен байланыс деректері: Астана қаласы «Metalokassa Industrial» ЖШС, Сарыарқа ауданы, С 349 көшесі, 19/5 ғимарат, пошта: metalokassaindustrial@gmail.com. БСН 2209400043972. Құжаттама ны әзірлеушінің атауы және байланыс деректері: «Каз Гранд Эко Проект» ЖШС, тел. 8(775)3245005 Шымкент қаласы, Байтұрсынов көшесі 20 б. БИН 111040001588 Банк: «Банк ЦентрКредит» АҚ Банктің БСК: КСЖВ-КЗКХ. Қосымша ақпаратты мына жерден алуға болады: 87023322580, sholpik@mail.ru

ХАБАРЛАНДЫРУ

«Инкай БК» ЖШС КР Экологиялық Кодексінің 58 бабының 2 тармағына сәйкес 28.04.2023 жылы сағат 12:00 Түркістан облысы, Сәткәл ауданы, Тайқоныр ауылы мәселеті үйінде «Қоршаған ортаны қорғау бөлімі негізінде НӨЗ (негізгі өлшеу зауыты) Сателит-1, Сателит-2 учаскелеріндегі ағым суларды биологиялық тазарту станцияларының құрылысы» жобасы бойынша анық отырыс түрінде қоғамдық тыңдау өткізілетін хабарлаймыз. Бірыңғай экологиялық порталда және тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астаналық) жергілікті атқарушы органның ресми интернет-ресурсына сілтеме жасай отырып, ал бойынша қоғамдық тыңдауларға тартылатын материалдармен, ал соған кейін қоғамдық тыңдаулардың жарияланған хаттамасымен <https://ecoportal.kz> танысуға болады.

Барлық ескертулер мен ұсыныстар бірінші ай экологиялық порталында, сондай-ақ ashymabekova@ontustik.gov.kz электронды адресі бойынша қоғамдық тыңдаулар өткізетін күнге дейін 3 жұмыс күнінен кешігірмей мерзімде қабылданады. Төтенше жағдай және тектесу іс-шаралары, оның ішінде карантин енгізілген жағдайда әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар, қоғамдық тыңдаулар онлайн режимінде өткізіледі. Белсенді сілтеме бірінші экологиялық порталда ұсынылады. Қосымша ақпаратты мына мекен-жай бойынша Қонас көшесі 4, БЦ «Prima Park», 301 кесіе, байланыс тел. 8-777-177-79-94, too_ecoprojectservice@mail.ru арқылы алуға болады.

Белгіленген қызметтің бастамашысы: "БК «ИНКАЙ» ЖШС, Шымкент қаласы, пр.Қунаева, д.80, БСН: 960340001136 Э.адрес: GSABENOVA@INKALKZ

Жобаны дайындаушы: «ЭкоПроект Сервис» ЖШС, Қызылорда қаласы, Қонас к. 4, БЦ «Prima Park», 301 БИН 17124002221 Тел: 8-777-177-79-94, Э.адрес: too_ecoprojectservice@mail.ru

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ТОО «Metalokassa Industrial» проводит общественные слушания по РП «Реконструкция производственной базы переработки вторсырья со строительством литейного отделения по адресу город Астана, район «Сарыарқа», ул. С 349, уч. № 19» (без наружных инженерных сетей). Слушания состоятся 03 мая 2023 года 15:00, адрес проведения : г.Астана, район «Сарыарқа», ул. С 349, уч. № 19. Местный исполнительный орган ответственный за организацию общественных слушаний – ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны». Адрес электронной почты местного исполнительного органа, где принимаются замечания и предложения <https://www.gov.kz/memleket/entities/astana-upr> так же официальный сайт <https://ecoportal.kz/>. Документация по проекту размещена на <https://ecoportal.kz/>. Адрес места, где представители общественности могут ознакомиться с материалами проекта в бумажном виде – город Шымкент ул. Байтұрсынова 20 б. Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: ТОО «Metalokassa Industrial» г.Астана, район Сарыарқа, улица С 349, здание 19/5, почта: metalokassaindustrial@gmail.com. БИН 2209400043972 Наименование и контактные данные разработчика документации: ТОО «Каз Гранд Эко Проект», тел. 8(775)3245005 город Шымкент ул. Байтұрсынова 20 б. БИН 111040001588 Банк: АО «Банк ЦентрКредит» БИК банка: КСЖВКЗКХ. Дополнительную информацию можно получить по: 87023322580, sholpik@mail.ru

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ТОО «СП Инкай» в соответствии с требованиями ст.58-2 Экологического Кодекса РК, сообщает что час 12:00 28.04.2023 г. по адресу Туркестанская область, Сузакский район, с.Тайқоныр, в здании дома культуры состоится общественные слушания в форме открытого собрания по проекту «Раздел охрана окружающей среды к проекту «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участке ОПЗ, Сателит-1, Сателит-2».

Ссылка на Единый экологический портал и официальный интернет-ресурс местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы), по которой можно ознакомиться с материалами, относящимися к общественным слушаниям, а после и с опубликованным протоколом общественных слушаний <https://ecoportal.kz/>

Все замечания и предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на Едином экологическом портале, а также по электронной почте ashymabekova@ontustik.gov.kz

В случае введения чрезвычайного положения и ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и технического характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. Активная ссылка будет предоставлена на Едином экологическом портале.

Дополнительную информацию можно получить по адресу г.Кызылорда, ул.Қунаева 4, БЦ «Prima Park», 301 кабинет, тел.8-777-177-79-94, too_ecoprojectservice@mail.ru Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «СП «ИНКАЙ», г. Шымкент, пр. Қунаева, д. 80, БИН 960340001136 Э.адрес: GSABENOVA@INKALKZ

Разработчик проекта «ЭкоПроект Сервис» ЖШС, г.Кызылорда, ул.Қунаева 4, БЦ «Prima Park», 301 БИН 17124002221 Тел: 8-777-177-79-94, Э.адрес: too_ecoprojectservice@mail.ru





Текст доклада, прочитанного на общественных слушаниях ИП Мурзиной.**Основные проектные решения.**

ТОО «СП «Инкай» намерен осуществить проект по строительству станции биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1 и Сателлит-2.

Участок ОПЗ, Сателлит-1 и Сателлит-2 расположен на территории предприятия ИНКАЙ, в поселке Тайконур, расположенный 215 км к юго-востоку от административного центра района с. Шолаккорган Созакского района, Туркестанской области.

Данный проект «Строительство станций биологической очистки сточных вод на участках ОПЗ, Сателлит-1, Сателлит-2» осуществляется в 3 этапа строительства:

- 1 этап, строительство СБО на участке ОПЗ;
- 2 этап, строительство СБО на участке Сателлит-1;
- 3 этап, строительство СБО на участке Сателлит-2.

На участке ОПЗ проектом предусматривается следующее:

- Установка станции биологической очистки марки «ЛОС-Р-200м/10,50-9,40-2,60» для очистки сточных вод. Режим работы установки ЛОС-Р-200 по очистке сточных вод - круглогодичный. В летний период очищенные воды направляются в емкость для полива, откуда затем с помощью насосного оборудования выдаются для полива зеленых насаждений. В остальные периоды очищенные сточные воды направляются, по существующим трубопроводу, в поля фильтрации.

- Очистные сооружения «ЛОС-Р-200М/10,50-9,40-2,60» представляют собой четыре металлические емкости с размерами: длина 10,50 м, ширина 2,35 и высота 2,60 м, утепленные минеральной ватой и закрытые сверху профлистом Сс-10. Емкости устанавливаются на двутавры №20. Фундаментом под сооружения является монолитные железобетонные плиты. На очистных сооружениях ЛОС-Р-200М/10,50-9,40-2,60 используются следующие материалы труб: сталь, полипропилен, полиэтилен. Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами. Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ.

- Избыточный активный ил отводится в илонакопитель. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и направляется на площадку временного хранения отходов от СБО предусмотренную проектом, для дальнейшей утилизации или захоронением сторонней организацией.

На участке Сателлит-1 проектом предусматривается следующее:

- Установка станции биологической очистки марки «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» для очистки сточных вод. Режим работы установки ЛОС-Р-200 по очистке сточных вод - круглогодичный. В летний период очищенные воды направляются в резервуар для очищенных сточных вод, откуда затем с помощью насосного оборудования выдаются для полива зеленых насаждений. В остальные периоды очищенные сточные воды направляются, по существующим трубопроводу, в поля фильтрации.

- Установка «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» выполнена в виде двух резервуаров из углеродистой стали с антикоррозионной обработкой, каждый с размерами: длина 6,05 м, ширина 2,4 и высотой 2,45м, утепленная минеральной ватой толщиной 50 мм, изоспаном и закрытая сверху профлистом Сс-8. Контейнеры разделены на камеры и емкости, рабочие поверхности которых выполнены из стали с антикоррозионным покрытием. Монтажными опорами являются швеллеры высотой 100 мм. На очистных сооружениях ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 используются следующие материалы труб: нержавеющая сталь, углеродистая сталь, полипропилен. Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами. Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ. Установка ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 изготавливается, покрывается антикоррозийным покрытием, утепляется на заводе. Технологическое и вспомогательное оборудование в контейнере, а также трубопроводы и воздуховоды монтируются в заводских условиях. Установка имеет полную заводскую готовность.

- Избыточный активный ил отводится в илонакопитель. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и направляется на площадку временного хранения отходов от СБО предусмотренную проектом, для дальнейшей утилизации или захоронением сторонней организацией.

На участке Сателлит-2 проектом предусматривается следующее:

- Установка станции биологической очистки марки «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» для очистки сточных вод. Режим работы установки ЛОС-Р-200 по очистке сточных вод - круглогодичный. В летний период очищенные воды направляются в резервуар для очищенных сточных вод, откуда затем с помощью насосного оборудования выдаются для полива зеленых насаждений. В остальные периоды очищенные сточные воды направляются, по существующим трубопроводу, в поля фильтрации.

- Установка «ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45» выполнена в виде двух резервуаров из углеродистой стали с антикоррозионной обработкой, каждый с размерами: длина 6,05 м, ширина 2,4 и высотой 2,45м, утепленная минеральной ватой толщиной 50 мм, изоспаном и закрытая сверху профлистом Сс-8. Контейнеры разделены на камеры и емкости, рабочие поверхности которых выполнены из стали с антикоррозионным покрытием. Монтажными опорами являются швеллеры высотой 100 мм. На очистных сооружениях ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 используются следующие материалы труб: нержавеющая сталь, углеродистая сталь, полипропилен. Соединения: фланцевые, муфтовые, сварные, резьбовыми фитингами. Запорная и регулирующая арматура выполнена из нержавеющей стали, латуни и ПВХ. Установка ЛОС-Р-SBR/6,05-4,80-2,45 изготавливается, покрывается антикоррозийным покрытием, утепляется на заводе. Технологическое и вспомогательное оборудование в контейнере, а также трубопроводы и воздухопроводы монтируются в заводских условиях. Установка имеет полную заводскую готовность.

- Избыточный активный ил отводится в илонакопитель. Ил влажностью 98% насосами по напорной линии подается в мешочный обезвоживатель СО-4 здания АБК, в который так же происходит дозирование флокулянта. Ил после обезвоживания расфасован по 80л мешкам и направляется на площадку временного хранения отходов от СБО предусмотренную проектом, для дальнейшей утилизации или захоронением сторонней организацией.

На станцию биологической очистки сточные воды поступают от существующих канализационных сетей. Сточные воды проходят несколько этапов очистки на станции биологической очистки. Сточные воды проходят механическую очистку, после биологическую очистку, далее направляется на обеззараживание. После очистки сточные воды применяются в хоз-бытовых целях.

Воздействие на окружающую среду при реализации проектных решений ожидается в период строительства.

Атмосферный воздух

Согласно рабочему проекту в процесс строительно-монтажных работ данного объекта, будут разделены на три очереди. В процессе строительно-монтажных работ каждой очереди на площадке строительства будут задействованы 6 источников загрязнения воздушного бассейна, один из которого является организованным.

Выбросы осуществляется от сварочных и лакокрасочных работ, пыления от инертных материалов, от земляных работ. Объем выбросов от работ на участке ОПЗ составляет - 0.712686 т/год. Объем выбросов от работ на участке Сателлит-1 составляет - 0.378727 т/год. Объем выбросов от работ на участке Сателлит-2 составляет - 0.701386 т/год.

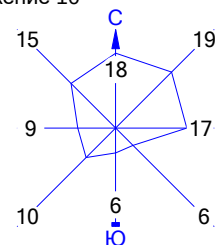
Образование отходов

В результате проведения строительно-монтажных работ образуется 2 вида отходов, которые являются неопасными отходами.

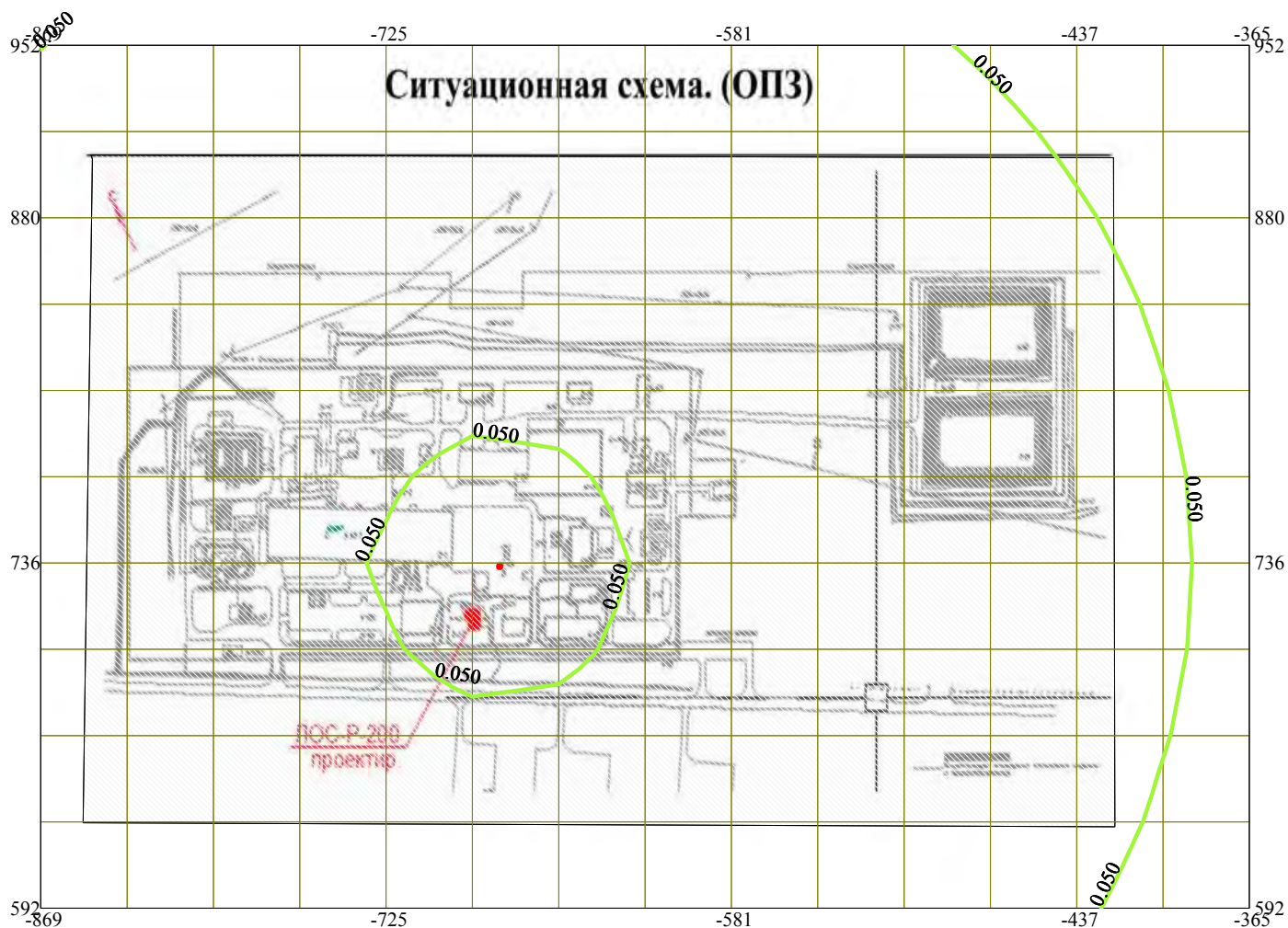
Лимиты накопления отходов при строительстве на участках составит – 0.808 тонн. Все образующиеся отходы собираются отдельно в специальные контейнеры и по мере накопления (не более 12 месяцев) вывозятся автотранспортом специализированной

организации согласно заключенному договору. Действующая система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и при транспортировке.

В период эксплуатации модернизированной системы автоматической сигнализации и автоматического пожаротушения воздействие на окружающую среду не ожидается.



Город : 078 Туркестанская область
 Объект : 0016 Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.078319 ПДК достигается в точке $x = -653$ $y = 844$
 При опасном направлении 193° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 504 м, высота 360 м,
 шаг расчетной сетки 36 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.

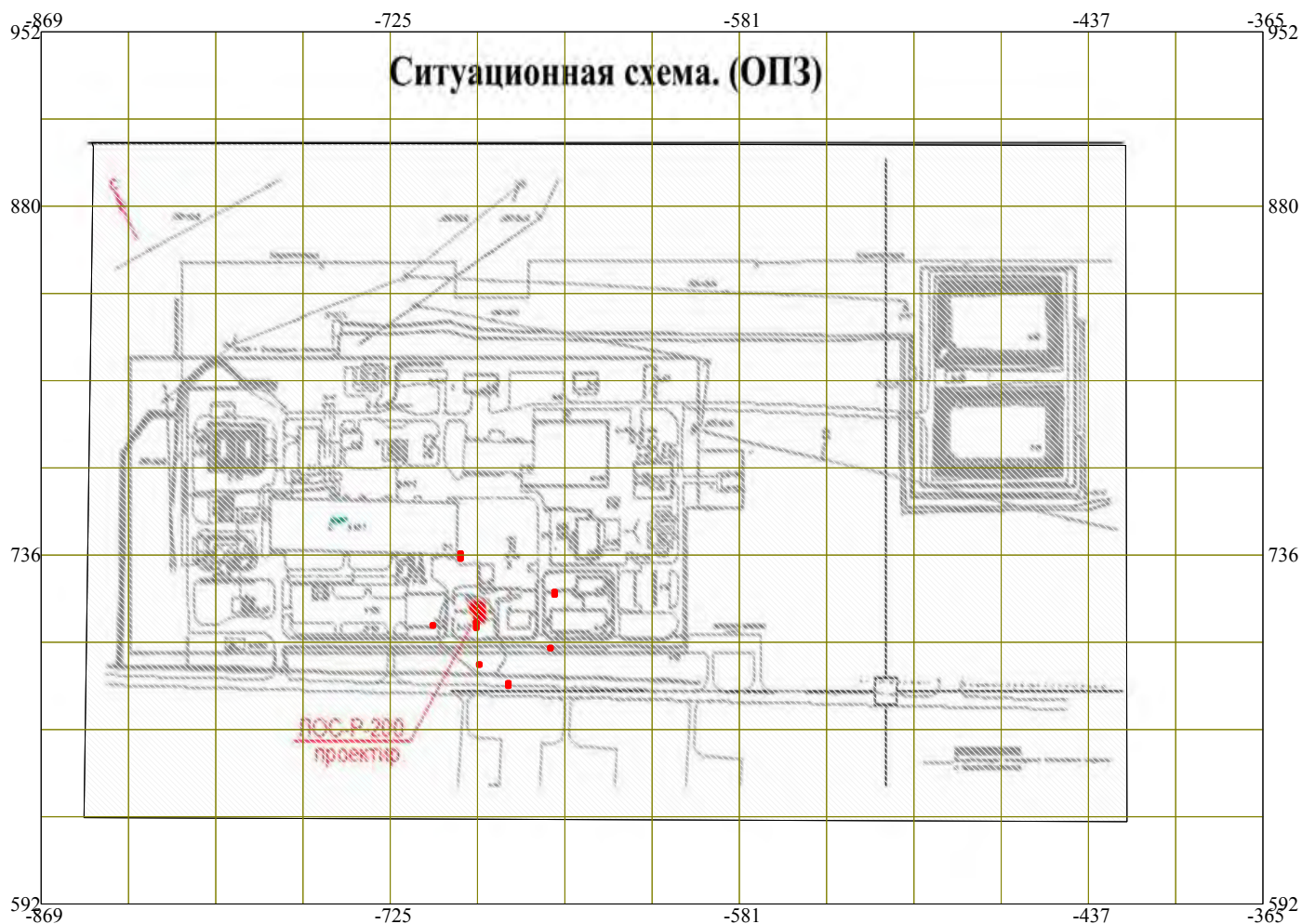


Город : 078 Туркестанская область

Объект : 0016 Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ Вар.№ 5

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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)



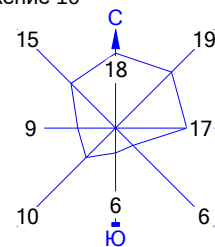
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

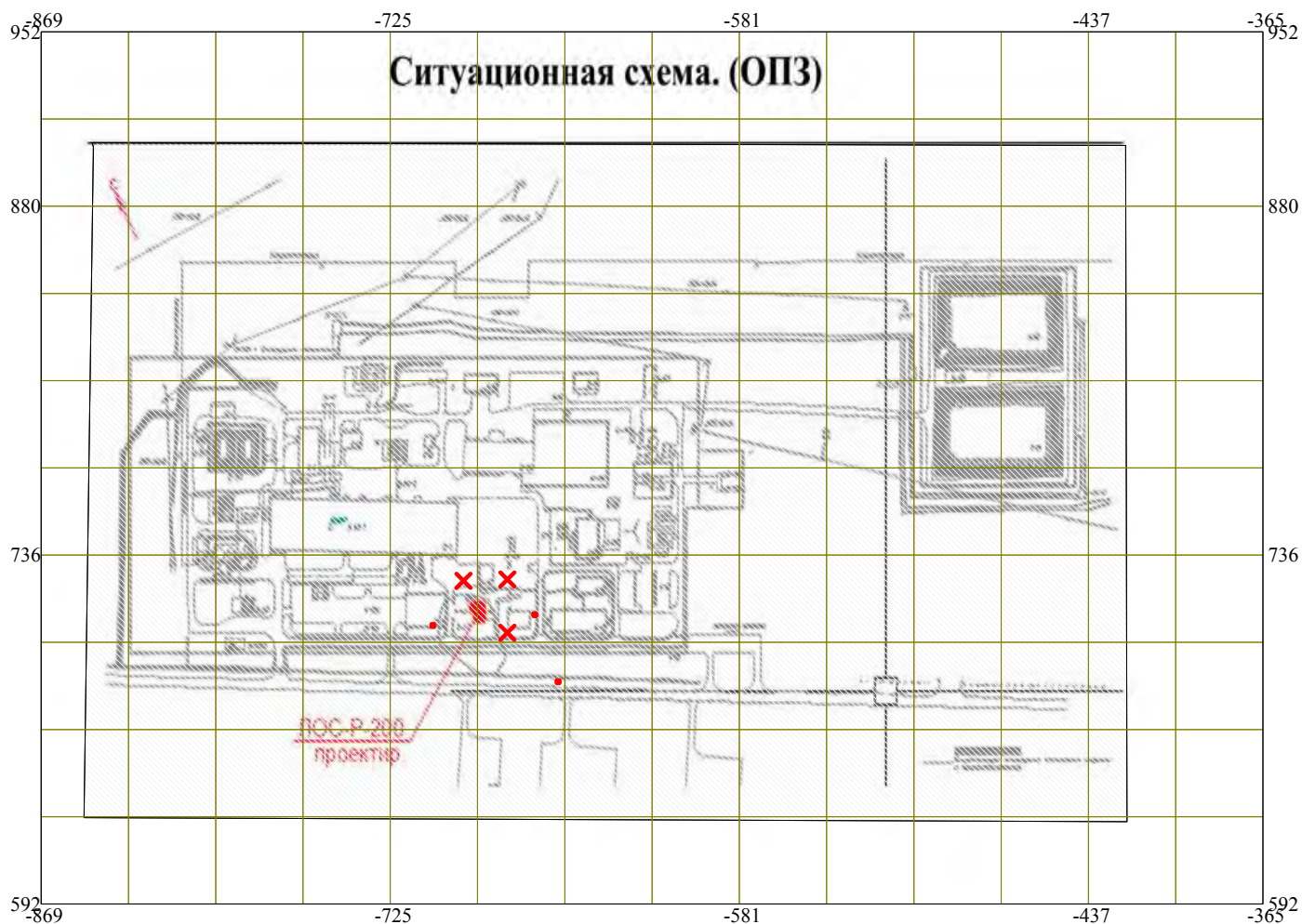
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.7985584 ПДК достигается в точке $x = -761$ $y = 700$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 504 м, высота 360 м,
 шаг расчетной сетки 36 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 078 Туркестанская область
 Объект : 0016 Строительство СБО на участке № 1 - ОПЗ Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

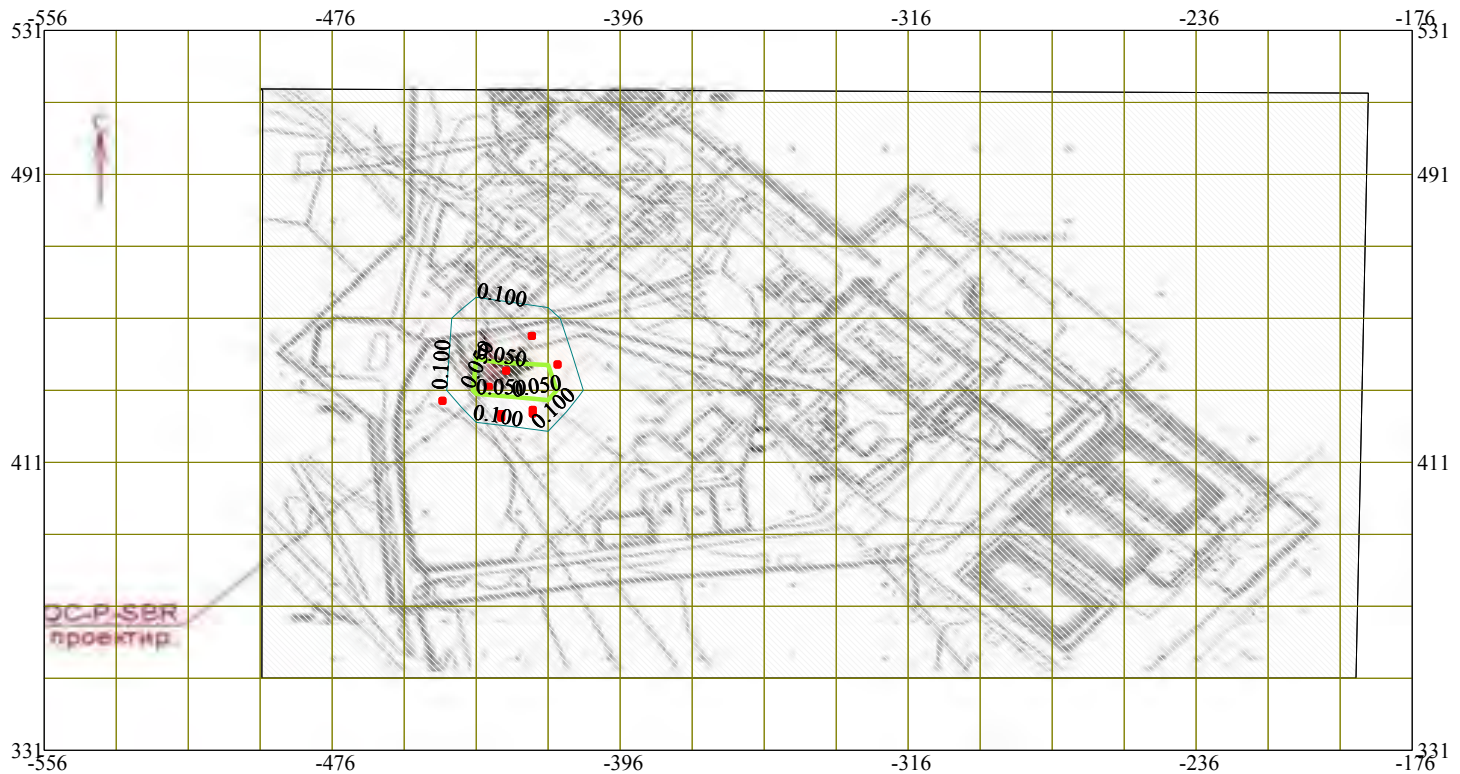
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



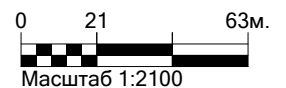
Макс концентрация 0.8520904 ПДК достигается в точке $x = -653$ $y = 664$
 При опасном направлении 329° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 504 м, высота 360 м,
 шаг расчетной сетки 36 м, количество расчетных точек 15*11
 Расчёт на существующее положение.

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)

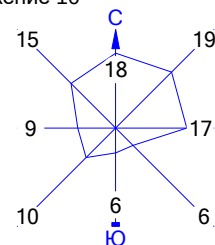


 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

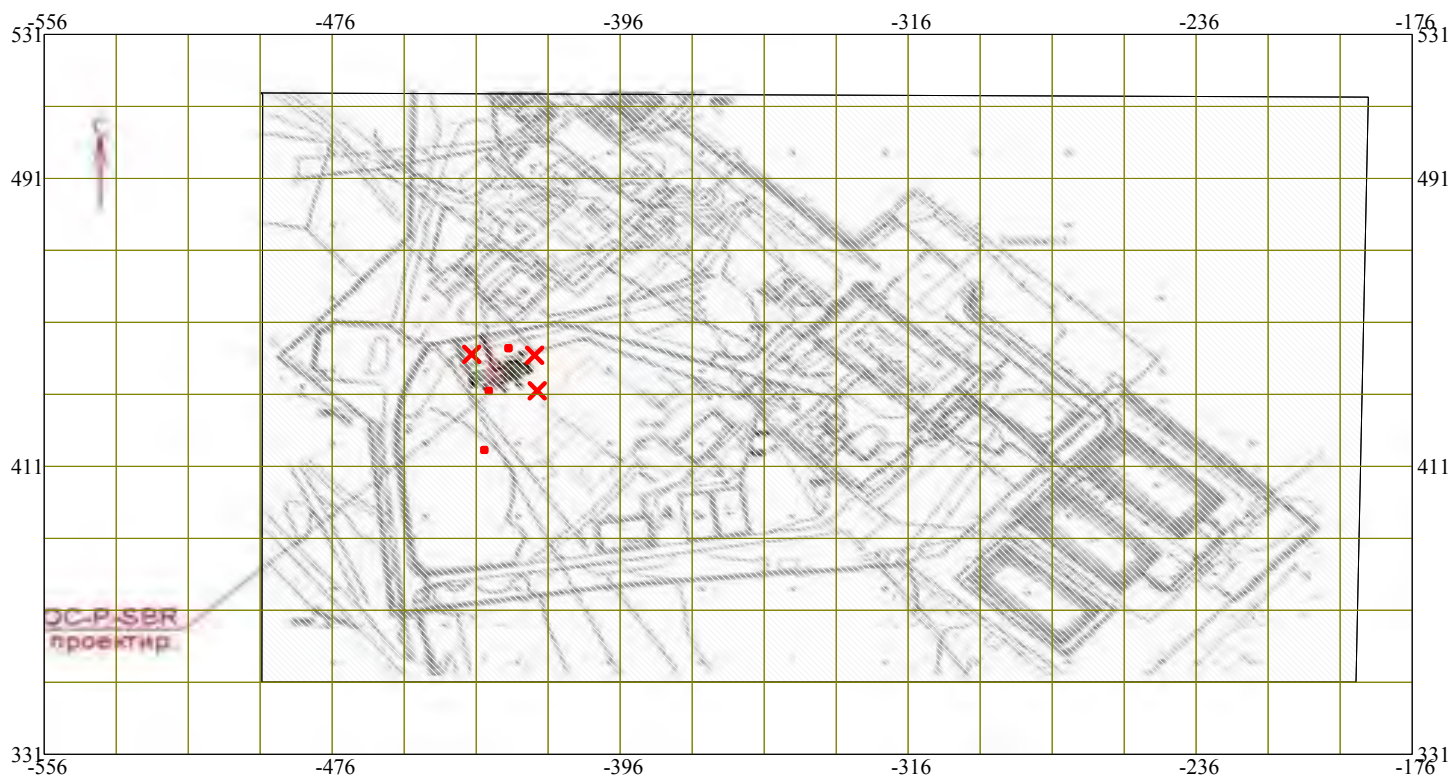
— 0.050
— 0.100



П 10-4



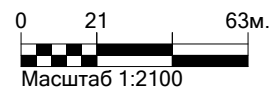
Город : 078 Туркестанская область
 Объект : 0016 Строительство СБО на участке № 2 - САТЕЛЛИТ-1 Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



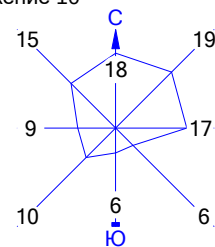
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

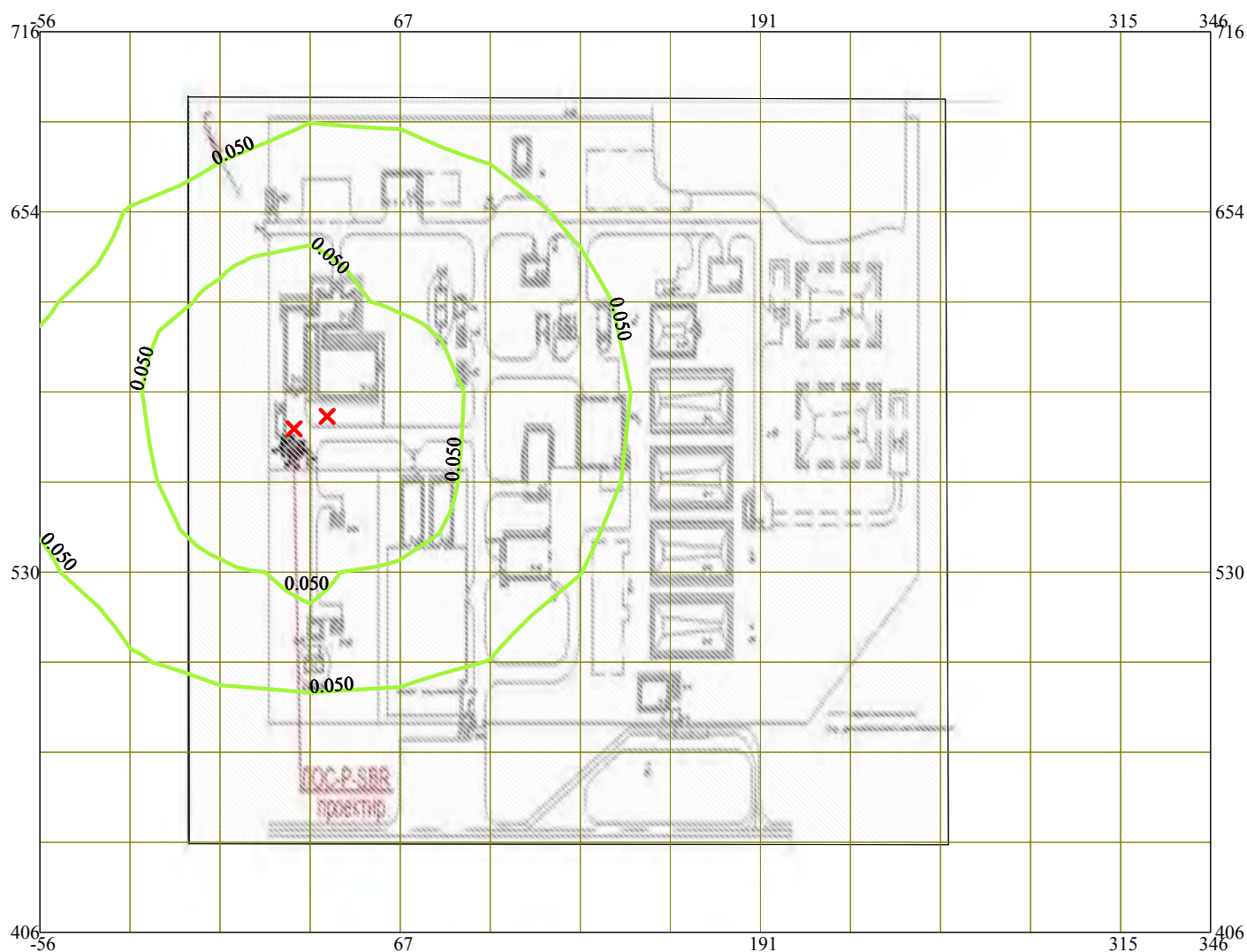
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.7750059 ПДК достигается в точке $x = -376$ $y = 411$
 При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 1.11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 380 м, высота 200 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 20×11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 078 Туркестанская область
 Объект : 0017 Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0557899 ПДК достигается в точке $x=99$ $y=592$
 При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 403 м, высота 310 м,
 шаг расчетной сетки 31 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчёт на существующее положение.

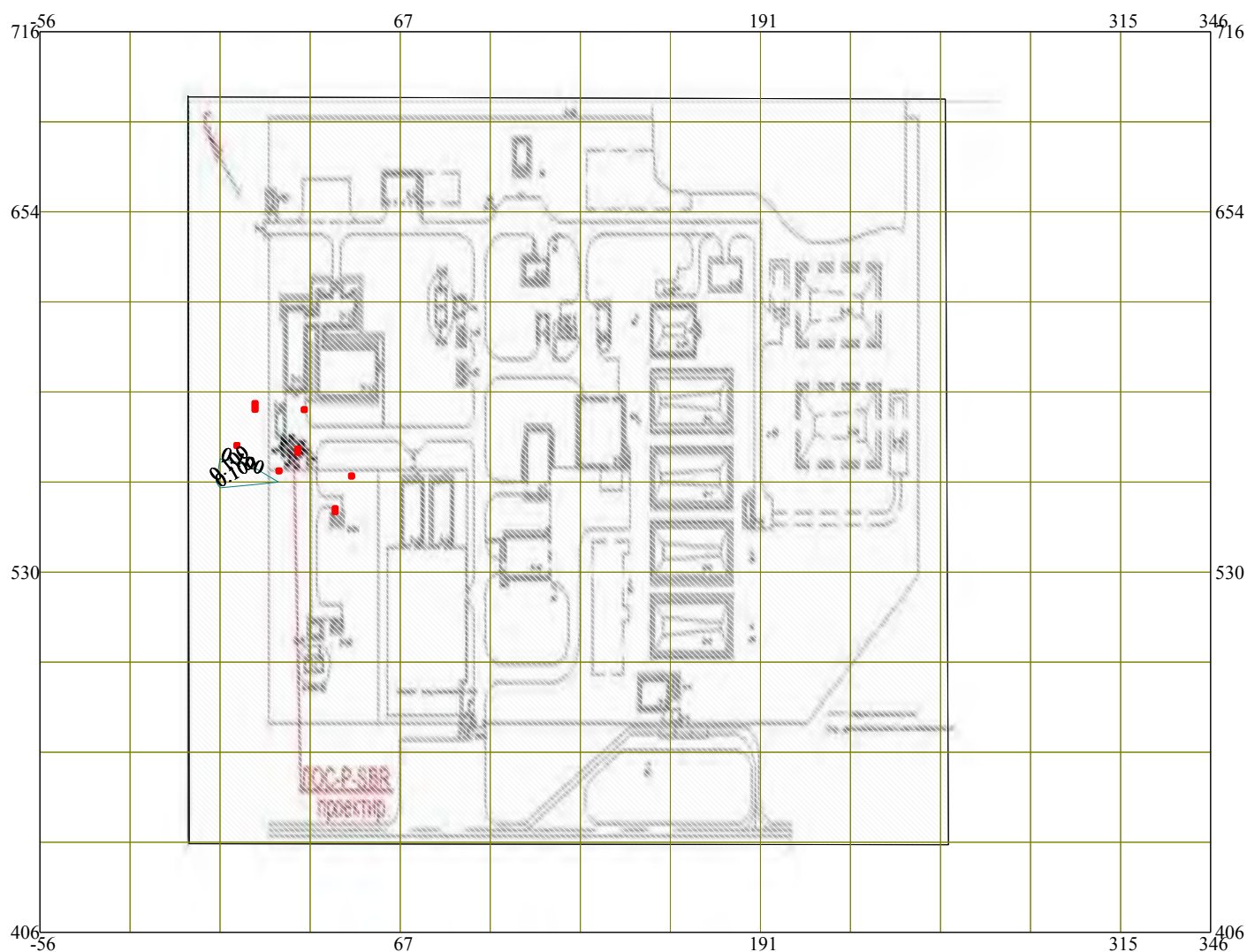


Город : 078 Туркестанская область

Объект : 0017 Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2 Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

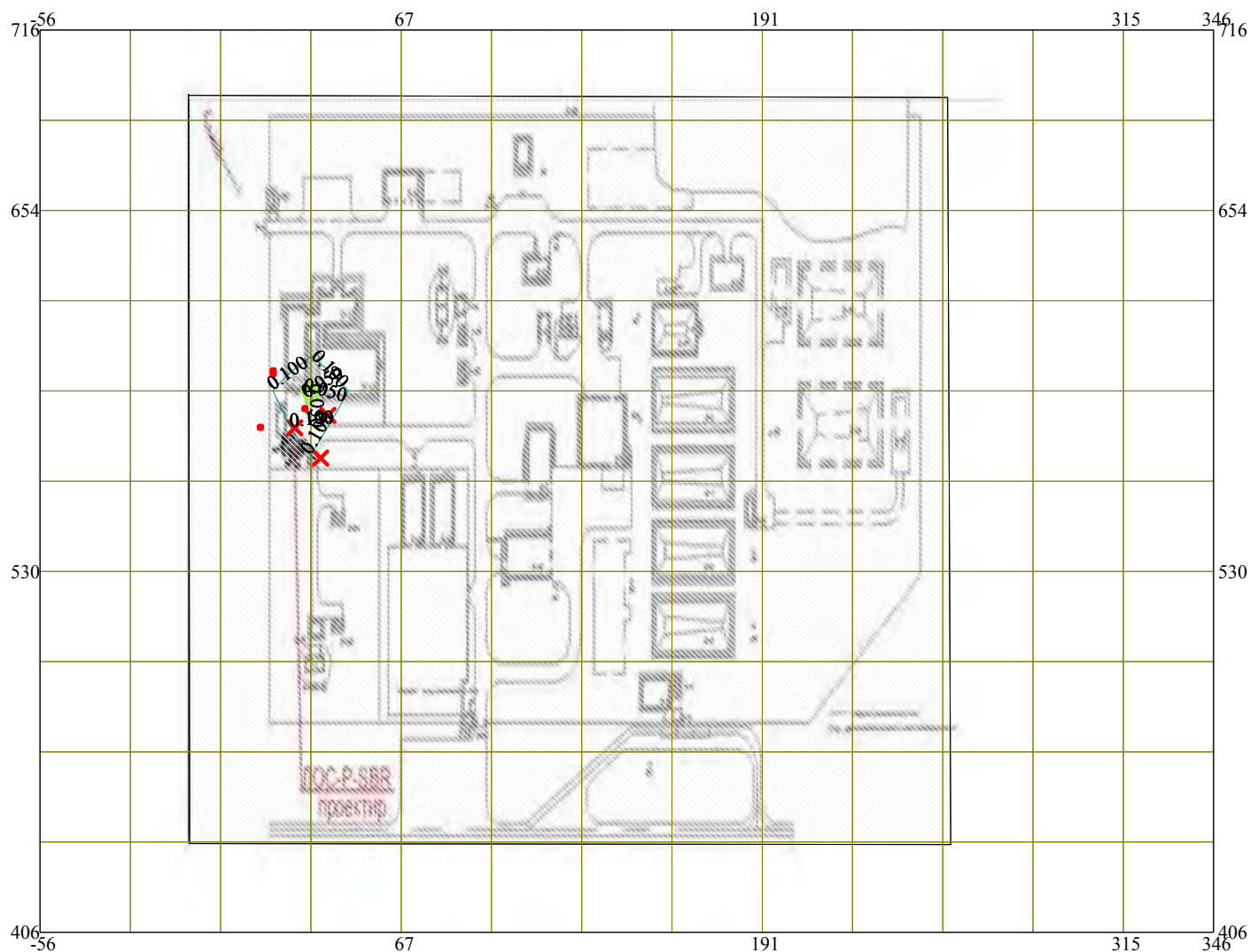
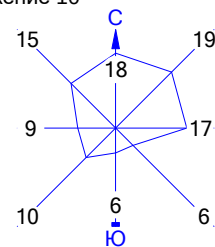
Изолинии в долях ПДК

0.100 ПДК



Макс концентрация 0.5414906 ПДК достигается в точке $x = -56$ $y = 623$
 При опасном направлении 122° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 403 м, высота 310 м,
 шаг расчетной сетки 31 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 078 Туркестанская область
 Объект : 0017 Строительство СБО на участке № 3 - САТЕЛЛИТ-2 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3588136 ПДК достигается в точке $x=99$ $y=530$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 403 м, высота 310 м,
 шаг расчетной сетки 31 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчёт на существующее положение.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по прямоугольнику**

Литература

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0003] 4М63ё1.2-20, Компрессор поршневой стационарный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
75	79	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	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	107	107	113	112	104	102	101	94	89	108		

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0006] 4М63ё1.2-20, Компрессор поршневой стационарный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
77	94	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	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	107	107	113	112	104	102	101	94	89	108		

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ6014] 3У10В, Станок круглошлифовальный, код 381311

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
45	95	2	0	1	4π		81	82	85	86	87	82	81	79	91

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

4. [ИШ6018] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
76	60	2	0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90

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

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Параметры РП

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	65	82	500	500	50	11 x 11	1,5	

Таблица 2.2. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. 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 _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	-185	332	0	ИШ0006-48дБА, ИШ0003-48дБА	51	51	56	55	47	44	40	29	16	51	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-135	332	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	57	56	48	45	42	31	18	52	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-85	332	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	33	21	53	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-35	332	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	23	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	15	332	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	58	50	47	45	35	24	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	65	332	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	25	55	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	115	332	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	50	48	45	35	24	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	165	332	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	215	332	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	57	49	46	43	33	21	53	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	265	332	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	48	45	42	32	19	52	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	315	332	0	ИШ0006-48дБА, ИШ0003-48дБА	51	51	57	56	47	44	41	30	17	51	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	-185	282	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	57	56	48	45	42	31	18	52	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	-135	282	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	58	57	49	46	43	33	21	53	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	-85	282	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	58	50	47	45	35	24	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	-35	282	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	61	59	51	49	46	37	26	55	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ016	15	282	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ017	65	282	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	62	61	53	50	48	38	29	57	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ018	115	282	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	62	61	52	50	48	38	29	57	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ019	165	282	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ020	215	282	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	36	25	55	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

21	РТ021	265	282	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	22	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ022	315	282	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	48	45	42	32	19	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ023	-185	232	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	32	20	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ024	-135	232	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	59	58	50	47	45	35	24	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ025	-85	232	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ026	-35	232	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-54дБА	57	57	62	61	53	51	48	39	30	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ027	15	232	0	ИШ0006-56дБА, ИШ0003-55дБА	58	58	64	63	55	52	50	41	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ028	65	232	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	59	59	64	63	55	53	51	42	34	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ029	115	232	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	58	58	64	63	55	53	51	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ030	165	232	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-55дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	31	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ031	215	232	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	62	60	52	50	47	38	28	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ032	265	232	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-52дБА	54	54	60	59	51	48	45	36	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ033	315	232	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	57	49	46	44	33	22	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ034	-185	182	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	58	49	47	44	33	22	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ035	-135	182	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	60	59	51	48	46	36	26	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ036	-85	182	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-54дБА	56	56	62	61	53	51	48	39	30	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	-35	182	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	59	59	64	63	55	53	51	42	34	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	15	182	0	ИШ0006-59дБА, ИШ0003-58дБА	61	61	67	66	58	55	53	45	38	62	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	65	182	0	ИШ0006-61дБА, ИШ0003-60дБА	62	62	68	67	59	57	55	47	40	64	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	115	182	0	ИШ0006-60дБА, ИШ0003-59дБА	62	62	68	66	58	56	54	46	39	63	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	165	182	0	ИШ0006-58дБА, ИШ0003-57дБА	60	60	65	64	56	54	52	44	35	61	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	215	182	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-55дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	31	58	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	265	182	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	315	182	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	59	58	50	47	45	35	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	-185	132	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	-135	132	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	-85	132	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-55дБА	57	57	63	62	54	52	49	41	32	58	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	-35	132	0	ИШ0006-58дБА, ИШ0003-58дБА	60	60	66	65	57	55	53	45	37	61	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	15	132	0	ИШ0006-63дБА, ИШ0003-62дБА	64	64	70	69	61	59	57	50	44	66	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	65	132	0	ИШ0006-69дБА, ИШ0003-66дБА	69	69	75	74	66	64	63	55	50	70	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	115	132	0	ИШ0006-66дБА, ИШ0003-64дБА	66	66	72	71	63	61	60	52	46	68	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	165	132	0	ИШ0006-60дБА, ИШ0003-60дБА	62	62	68	67	59	56	55	47	39	63	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	215	132	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	59	59	64	63	55	53	51	42	34	60	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	265	132	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	38	29	57	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	315	132	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	25	55	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	-185	82	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-135	82	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	28	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	-85	82	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	58	58	64	62	54	52	50	41	32	59	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	-35	82	0	ИШ0003-59дБА, ИШ0006-59дБА	61	61	67	66	58	56	54	45	38	62	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	15	82	0	ИШ0003-65дБА, ИШ0006-64дБА	66	66	72	71	63	61	59	52	46	68	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	65	82	0	ИШ0003-80дБА, ИШ0006-76дБА	80	80	86	85	77	75	74	67	62	81	-
Превышение нормативов :						-	-	-	3	-	-	1	-	-	1	-
62	PT062	115	82	0	ИШ0006-69дБА, ИШ0003-68дБА	70	70	76	75	67	65	64	57	52	72	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	165	82	0	ИШ0006-61дБА, ИШ0003-61дБА	63	63	69	68	60	57	56	48	41	64	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

64	РТ064	215	82	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-57дБА	59	59	65	64	56	53	51	43	34	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ065	265	82	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	39	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ066	315	82	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-52дБА	54	54	60	59	51	48	45	36	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ067	-185	32	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ068	-135	32	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ069	-85	32	0	ИШ0003-55дБА, ИШ0006-55дБА	57	57	63	62	54	52	49	40	31	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ070	-35	32	0	ИШ0003-58дБА, ИШ0006-58дБА	60	60	66	65	57	55	53	44	36	61	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ071	15	32	0	ИШ0003-62дБА, ИШ0006-61дБА	64	64	70	68	61	59	57	49	42	65	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ072	65	32	0	ИШ0003-67дБА, ИШ0006-64дБА, ИШ6018-58дБА	67	67	73	72	65	63	61	54	48	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ073	115	32	0	ИШ0003-64дБА, ИШ0006-63дБА	65	65	71	70	63	60	59	51	44	67	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ074	165	32	0	ИШ0003-60дБА, ИШ0006-59дБА	61	61	67	66	58	56	54	46	39	63	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ075	215	32	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-56дБА	58	58	64	63	55	53	51	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ076	265	32	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	38	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ077	315	32	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	24	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ078	-185	-18	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	57	49	46	44	33	22	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ079	-135	-18	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-52дБА	54	54	60	59	51	48	46	36	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ080	-85	-18	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	39	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ081	-35	-18	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-56дБА	58	58	64	63	55	53	50	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ082	15	-18	0	ИШ0003-59дБА, ИШ0006-58дБА	60	60	66	65	57	55	53	45	37	61	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ083	65	-18	0	ИШ0003-60дБА, ИШ0006-59дБА	62	62	67	66	59	56	54	46	39	63	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	РТ084	115	-18	0	ИШ0003-60дБА, ИШ0006-58дБА	61	61	67	66	58	56	54	45	38	62	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

85	РТ085	165	-18	0	ИШ0003-57дБА, ИШ0006-57дБА	59	59	65	64	56	54	52	43	35	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ086	215	-18	0	ИШ0003-55дБА, ИШ0006-55дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	31	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	РТ087	265	-18	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ088	315	-18	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ089	-185	-68	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	32	20	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	РТ090	-135	-68	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	РТ091	-85	-68	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	46	37	26	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	РТ092	-35	-68	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	39	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ093	15	-68	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	57	57	63	62	54	52	50	41	32	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	65	-68	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	58	58	64	63	55	52	50	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	115	-68	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	58	58	64	63	55	52	50	41	32	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	165	-68	0	ИШ0003-55дБА, ИШ0006-54дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	30	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	215	-68	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	265	-68	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	315	-68	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	57	49	46	43	33	21	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	-185	-118	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-48дБА	51	51	57	56	48	45	42	31	18	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	-135	-118	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	33	21	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	-85	-118	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	-35	-118	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	60	59	51	48	46	36	26	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	15	-118	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	65	-118	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	115	-118	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	165	-118	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	46	37	26	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	215	-118	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	24	55	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	265	-118	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	58	49	47	44	33	22	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	315	-118	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	56	48	45	42	31	19	52	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	-185	-168	0	ИШ0003-48дБА, ИШ0006-47дБА	51	51	56	55	47	44	40	29	15	51	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	-135	-168	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-48дБА	51	51	57	56	48	45	42	31	18	52	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	-85	-168	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	32	20	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	-35	-168	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	58	49	47	44	33	22	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	15	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	65	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	58	50	48	45	35	24	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	115	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	45	35	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	165	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	22	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	215	-168	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	58	57	49	46	43	33	21	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	265	-168	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	56	48	45	42	31	19	52	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	315	-168	0	ИШ0003-48дБА, ИШ0006-48дБА	51	51	57	55	47	44	41	30	16	51	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Таблица 2.4. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	65	82	1,5	80	107	-	
2	63 Гц	65	82	1,5	80	95	-	
3	125 Гц	65	82	1,5	86	87	-	
4	250 Гц	65	82	1,5	85	82	3	
5	500 Гц	65	82	1,5	77	78	-	
6	1000 Гц	65	82	1,5	75	75	-	
7	2000 Гц	65	82	1,5	74	73	1	

8	4000 Гц	65	82	1,5	67	71	-	
9	8000 Гц	65	82	1,5	62	69	-	
10	Экв. уровень	65	82	1,5	81	80	1	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	

Дата: 19.06.2023 Время: 16:22:02

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМАОбъект: **Расчетная зона: по прямоугольнику****Литература**

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. **Характеристики источников шума****1. [ИШ0003] 4М63ё1.2-20, Компрессор поршневой стационарный**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	α прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
75	79	2	0	1	4π	107	107	113	112	104	102	101	94	89	108

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0006] 4М63ё1.2-20, Компрессор поршневой стационарный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	α прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
77	94	2	0	1	4π	107	107	113	112	104	102	101	94	89	108

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ6014] 3У10В, Станок круглошлифовальный, код 381311

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
45	95	2	0	1	4π		81	82	85	86	87	82	81	79	91

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

4. [ИШ6018] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
76	60	2	0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90

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

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Параметры РП

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	65	82	500	500	50	11 x 11	1,5	

Таблица 2.2. 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		
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА	Мак. ур., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	-185	332	0	ИШ0006-48дБА, ИШ0003-48дБА	51	51	56	55	47	44	40	29	16	51	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-135	332	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	57	56	48	45	42	31	18	52	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-85	332	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	33	21	53	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-35	332	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	23	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	15	332	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	58	50	47	45	35	24	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	65	332	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	25	55	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	115	332	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	50	48	45	35	24	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	165	332	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	215	332	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	57	49	46	43	33	21	53	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	265	332	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	48	45	42	32	19	52	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	315	332	0	ИШ0006-48дБА, ИШ0003-48дБА	51	51	57	56	47	44	41	30	17	51	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	-185	282	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	57	56	48	45	42	31	18	52	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	-135	282	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	58	57	49	46	43	33	21	53	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	-85	282	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	58	50	47	45	35	24	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	-35	282	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	61	59	51	49	46	37	26	55	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ016	15	282	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ017	65	282	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	62	61	53	50	48	38	29	57	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ018	115	282	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	62	61	52	50	48	38	29	57	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ019	165	282	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ020	215	282	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	36	25	55	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

21	РТ021	265	282	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	22	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ022	315	282	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	48	45	42	32	19	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ023	-185	232	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	32	20	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ024	-135	232	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	59	58	50	47	45	35	24	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ025	-85	232	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ026	-35	232	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-54дБА	57	57	62	61	53	51	48	39	30	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ027	15	232	0	ИШ0006-56дБА, ИШ0003-55дБА	58	58	64	63	55	52	50	41	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ028	65	232	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	59	59	64	63	55	53	51	42	34	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ029	115	232	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	58	58	64	63	55	53	51	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ030	165	232	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-55дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	31	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ031	215	232	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	62	60	52	50	47	38	28	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ032	265	232	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-52дБА	54	54	60	59	51	48	45	36	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ033	315	232	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	57	49	46	44	33	22	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ034	-185	182	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	58	49	47	44	33	22	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ035	-135	182	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	60	59	51	48	46	36	26	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ036	-85	182	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-54дБА	56	56	62	61	53	51	48	39	30	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	-35	182	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	59	59	64	63	55	53	51	42	34	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	15	182	0	ИШ0006-59дБА, ИШ0003-58дБА	61	61	67	66	58	55	53	45	38	62	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	65	182	0	ИШ0006-61дБА, ИШ0003-60дБА	62	62	68	67	59	57	55	47	40	64	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	115	182	0	ИШ0006-60дБА, ИШ0003-59дБА	62	62	68	66	58	56	54	46	39	63	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	165	182	0	ИШ0006-58дБА, ИШ0003-57дБА	60	60	65	64	56	54	52	44	35	61	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	215	182	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-55дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	31	58	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	265	182	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	315	182	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	59	58	50	47	45	35	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	-185	132	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	-135	132	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	-85	132	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-55дБА	57	57	63	62	54	52	49	41	32	58	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	-35	132	0	ИШ0006-58дБА, ИШ0003-58дБА	60	60	66	65	57	55	53	45	37	61	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	15	132	0	ИШ0006-63дБА, ИШ0003-62дБА	64	64	70	69	61	59	57	50	44	66	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	65	132	0	ИШ0006-69дБА, ИШ0003-66дБА	69	69	75	74	66	64	63	55	50	70	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	115	132	0	ИШ0006-66дБА, ИШ0003-64дБА	66	66	72	71	63	61	60	52	46	68	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	165	132	0	ИШ0006-60дБА, ИШ0003-60дБА	62	62	68	67	59	56	55	47	39	63	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	215	132	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	59	59	64	63	55	53	51	42	34	60	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	265	132	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	38	29	57	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	315	132	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	25	55	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	-185	82	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-135	82	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	28	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	-85	82	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	58	58	64	62	54	52	50	41	32	59	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	-35	82	0	ИШ0003-59дБА, ИШ0006-59дБА	61	61	67	66	58	56	54	45	38	62	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	15	82	0	ИШ0003-65дБА, ИШ0006-64дБА	66	66	72	71	63	61	59	52	46	68	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	65	82	0	ИШ0003-80дБА, ИШ0006-76дБА	80	80	86	85	77	75	74	67	62	81	-
Превышение нормативов :						-	-	-	3	-	-	1	-	-	1	-
62	PT062	115	82	0	ИШ0006-69дБА, ИШ0003-68дБА	70	70	76	75	67	65	64	57	52	72	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	165	82	0	ИШ0006-61дБА, ИШ0003-61дБА	63	63	69	68	60	57	56	48	41	64	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

64	РТ064	215	82	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-57дБА	59	59	65	64	56	53	51	43	34	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ065	265	82	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	39	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ066	315	82	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-52дБА	54	54	60	59	51	48	45	36	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ067	-185	32	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ068	-135	32	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ069	-85	32	0	ИШ0003-55дБА, ИШ0006-55дБА	57	57	63	62	54	52	49	40	31	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ070	-35	32	0	ИШ0003-58дБА, ИШ0006-58дБА	60	60	66	65	57	55	53	44	36	61	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ071	15	32	0	ИШ0003-62дБА, ИШ0006-61дБА	64	64	70	68	61	59	57	49	42	65	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ072	65	32	0	ИШ0003-67дБА, ИШ0006-64дБА, ИШ6018-58дБА	67	67	73	72	65	63	61	54	48	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ073	115	32	0	ИШ0003-64дБА, ИШ0006-63дБА	65	65	71	70	63	60	59	51	44	67	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ074	165	32	0	ИШ0003-60дБА, ИШ0006-59дБА	61	61	67	66	58	56	54	46	39	63	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ075	215	32	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-56дБА	58	58	64	63	55	53	51	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ076	265	32	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	38	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ077	315	32	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	24	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ078	-185	-18	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	57	49	46	44	33	22	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ079	-135	-18	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-52дБА	54	54	60	59	51	48	46	36	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ080	-85	-18	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	39	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ081	-35	-18	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-56дБА	58	58	64	63	55	53	50	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ082	15	-18	0	ИШ0003-59дБА, ИШ0006-58дБА	60	60	66	65	57	55	53	45	37	61	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ083	65	-18	0	ИШ0003-60дБА, ИШ0006-59дБА	62	62	67	66	59	56	54	46	39	63	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	РТ084	115	-18	0	ИШ0003-60дБА, ИШ0006-58дБА	61	61	67	66	58	56	54	45	38	62	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

85	РТ085	165	-18	0	ИШ0003-57дБА, ИШ0006-57дБА	59	59	65	64	56	54	52	43	35	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ086	215	-18	0	ИШ0003-55дБА, ИШ0006-55дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	31	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	РТ087	265	-18	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ088	315	-18	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ089	-185	-68	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	32	20	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	РТ090	-135	-68	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	РТ091	-85	-68	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	46	37	26	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	РТ092	-35	-68	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	39	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ093	15	-68	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	57	57	63	62	54	52	50	41	32	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	65	-68	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	58	58	64	63	55	52	50	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	115	-68	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	58	58	64	63	55	52	50	41	32	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	165	-68	0	ИШ0003-55дБА, ИШ0006-54дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	30	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	215	-68	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	265	-68	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	315	-68	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	57	49	46	43	33	21	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	-185	-118	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-48дБА	51	51	57	56	48	45	42	31	18	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	-135	-118	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	33	21	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	-85	-118	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	-35	-118	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	60	59	51	48	46	36	26	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	15	-118	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	65	-118	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	115	-118	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	165	-118	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	46	37	26	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	215	-118	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	24	55	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	265	-118	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	58	49	47	44	33	22	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	315	-118	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	56	48	45	42	31	19	52	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	-185	-168	0	ИШ0003-48дБА, ИШ0006-47дБА	51	51	56	55	47	44	40	29	15	51	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	-135	-168	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-48дБА	51	51	57	56	48	45	42	31	18	52	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	-85	-168	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	32	20	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	-35	-168	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	58	49	47	44	33	22	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	15	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	65	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	58	50	48	45	35	24	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	115	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	45	35	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	165	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	22	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	215	-168	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	58	57	49	46	43	33	21	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	265	-168	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	56	48	45	42	31	19	52	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	315	-168	0	ИШ0003-48дБА, ИШ0006-48дБА	51	51	57	55	47	44	41	30	16	51	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Таблица 2.4. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	65	82	1,5	80	107	-	
2	63 Гц	65	82	1,5	80	95	-	
3	125 Гц	65	82	1,5	86	87	-	
4	250 Гц	65	82	1,5	85	82	3	
5	500 Гц	65	82	1,5	77	78	-	
6	1000 Гц	65	82	1,5	75	75	-	
7	2000 Гц	65	82	1,5	74	73	1	

8	4000 Гц	65	82	1,5	67	71	-	
9	8000 Гц	65	82	1,5	62	69	-	
10	Экв. уровень	65	82	1,5	81	80	1	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	

Дата: 19.06.2023 Время: 13.22:02

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМАОбъект: **Расчетная зона: по прямоугольнику****Литература**

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. **Характеристики источников шума****1. [ИШ0003] 4М63ё1.2-20, Компрессор поршневой стационарный**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	α прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
75	79	2	0	1	4π	107	107	113	112	104	102	101	94	89	108

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0006] 4М63ё1.2-20, Компрессор поршневой стационарный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	α прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
77	94	2	0	1	4π	107	107	113	112	104	102	101	94	89	108

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ6014] 3У10В, Станок круглошлифовальный, код 381311

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
45	95	2	0	1	4π		81	82	85	86	87	82	81	79	91

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

4. [ИШ6018] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00–23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
76	60	2	0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90

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

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Параметры РП

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	65	82	500	500	50	11 x 11	1,5	

Таблица 2.2. 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
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. 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 _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	-185	332	0	ИШ0006-48дБА, ИШ0003-48дБА	51	51	56	55	47	44	40	29	16	51	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-135	332	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	57	56	48	45	42	31	18	52	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-85	332	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	33	21	53	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-35	332	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	23	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	15	332	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	58	50	47	45	35	24	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	65	332	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	25	55	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	115	332	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	50	48	45	35	24	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	165	332	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	215	332	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	57	49	46	43	33	21	53	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	265	332	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	48	45	42	32	19	52	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	315	332	0	ИШ0006-48дБА, ИШ0003-48дБА	51	51	57	56	47	44	41	30	17	51	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	-185	282	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	57	56	48	45	42	31	18	52	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	-135	282	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	58	57	49	46	43	33	21	53	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	-85	282	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	58	50	47	45	35	24	54	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	-35	282	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	61	59	51	49	46	37	26	55	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ016	15	282	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ017	65	282	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	62	61	53	50	48	38	29	57	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ018	115	282	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	62	61	52	50	48	38	29	57	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ019	165	282	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ020	215	282	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	36	25	55	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

21	РТ021	265	282	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	22	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ022	315	282	0	ИШ0006-49дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	48	45	42	32	19	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ023	-185	232	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	32	20	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ024	-135	232	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	59	58	50	47	45	35	24	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ025	-85	232	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ026	-35	232	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-54дБА	57	57	62	61	53	51	48	39	30	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ027	15	232	0	ИШ0006-56дБА, ИШ0003-55дБА	58	58	64	63	55	52	50	41	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ028	65	232	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	59	59	64	63	55	53	51	42	34	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ029	115	232	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	58	58	64	63	55	53	51	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ030	165	232	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-55дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	31	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ031	215	232	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-53дБА	56	56	62	60	52	50	47	38	28	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ032	265	232	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-52дБА	54	54	60	59	51	48	45	36	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ033	315	232	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	57	49	46	44	33	22	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ034	-185	182	0	ИШ0006-50дБА, ИШ0003-50дБА	53	53	59	58	49	47	44	33	22	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ035	-135	182	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-52дБА	55	55	60	59	51	48	46	36	26	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ036	-85	182	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-54дБА	56	56	62	61	53	51	48	39	30	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	-35	182	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	59	59	64	63	55	53	51	42	34	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	15	182	0	ИШ0006-59дБА, ИШ0003-58дБА	61	61	67	66	58	55	53	45	38	62	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	65	182	0	ИШ0006-61дБА, ИШ0003-60дБА	62	62	68	67	59	57	55	47	40	64	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	115	182	0	ИШ0006-60дБА, ИШ0003-59дБА	62	62	68	66	58	56	54	46	39	63	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	165	182	0	ИШ0006-58дБА, ИШ0003-57дБА	60	60	65	64	56	54	52	44	35	61	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	215	182	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-55дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	31	58	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	265	182	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	315	182	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	59	58	50	47	45	35	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	-185	132	0	ИШ0006-51дБА, ИШ0003-51дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	-135	132	0	ИШ0006-53дБА, ИШ0003-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	-85	132	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0003-55дБА	57	57	63	62	54	52	49	41	32	58	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	-35	132	0	ИШ0006-58дБА, ИШ0003-58дБА	60	60	66	65	57	55	53	45	37	61	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	15	132	0	ИШ0006-63дБА, ИШ0003-62дБА	64	64	70	69	61	59	57	50	44	66	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	65	132	0	ИШ0006-69дБА, ИШ0003-66дБА	69	69	75	74	66	64	63	55	50	70	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	115	132	0	ИШ0006-66дБА, ИШ0003-64дБА	66	66	72	71	63	61	60	52	46	68	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	165	132	0	ИШ0006-60дБА, ИШ0003-60дБА	62	62	68	67	59	56	55	47	39	63	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	215	132	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-56дБА	59	59	64	63	55	53	51	42	34	60	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	265	132	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	38	29	57	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	315	132	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	25	55	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	-185	82	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-135	82	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	28	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	-85	82	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	58	58	64	62	54	52	50	41	32	59	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	-35	82	0	ИШ0003-59дБА, ИШ0006-59дБА	61	61	67	66	58	56	54	45	38	62	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	15	82	0	ИШ0003-65дБА, ИШ0006-64дБА	66	66	72	71	63	61	59	52	46	68	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	65	82	0	ИШ0003-80дБА, ИШ0006-76дБА	80	80	86	85	77	75	74	67	62	81	-
Превышение нормативов :						-	-	-	3	-	-	1	-	-	1	-
62	PT062	115	82	0	ИШ0006-69дБА, ИШ0003-68дБА	70	70	76	75	67	65	64	57	52	72	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	165	82	0	ИШ0006-61дБА, ИШ0003-61дБА	63	63	69	68	60	57	56	48	41	64	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

64	РТ064	215	82	0	ИШ0006-57дБА, ИШ0003-57дБА	59	59	65	64	56	53	51	43	34	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ065	265	82	0	ИШ0006-54дБА, ИШ0003-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	39	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ066	315	82	0	ИШ0006-52дБА, ИШ0003-52дБА	54	54	60	59	51	48	45	36	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ067	-185	32	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ068	-135	32	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ069	-85	32	0	ИШ0003-55дБА, ИШ0006-55дБА	57	57	63	62	54	52	49	40	31	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ070	-35	32	0	ИШ0003-58дБА, ИШ0006-58дБА	60	60	66	65	57	55	53	44	36	61	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ071	15	32	0	ИШ0003-62дБА, ИШ0006-61дБА	64	64	70	68	61	59	57	49	42	65	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ072	65	32	0	ИШ0003-67дБА, ИШ0006-64дБА, ИШ6018-58дБА	67	67	73	72	65	63	61	54	48	69	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ073	115	32	0	ИШ0003-64дБА, ИШ0006-63дБА	65	65	71	70	63	60	59	51	44	67	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ074	165	32	0	ИШ0003-60дБА, ИШ0006-59дБА	61	61	67	66	58	56	54	46	39	63	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ075	215	32	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-56дБА	58	58	64	63	55	53	51	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ076	265	32	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	38	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ077	315	32	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	24	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ078	-185	-18	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	57	49	46	44	33	22	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ079	-135	-18	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-52дБА	54	54	60	59	51	48	46	36	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ080	-85	-18	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	39	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ081	-35	-18	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-56дБА	58	58	64	63	55	53	50	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ082	15	-18	0	ИШ0003-59дБА, ИШ0006-58дБА	60	60	66	65	57	55	53	45	37	61	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ083	65	-18	0	ИШ0003-60дБА, ИШ0006-59дБА	62	62	67	66	59	56	54	46	39	63	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	РТ084	115	-18	0	ИШ0003-60дБА, ИШ0006-58дБА	61	61	67	66	58	56	54	45	38	62	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

85	РТ085	165	-18	0	ИШ0003-57дБА, ИШ0006-57дБА	59	59	65	64	56	54	52	43	35	60	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ086	215	-18	0	ИШ0003-55дБА, ИШ0006-55дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	31	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	РТ087	265	-18	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ088	315	-18	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ089	-185	-68	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	32	20	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	РТ090	-135	-68	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	РТ091	-85	-68	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	46	37	26	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	РТ092	-35	-68	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-54дБА	56	56	62	61	53	50	48	39	29	57	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ093	15	-68	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	57	57	63	62	54	52	50	41	32	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	65	-68	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	58	58	64	63	55	52	50	42	33	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	115	-68	0	ИШ0003-56дБА, ИШ0006-55дБА	58	58	64	63	55	52	50	41	32	59	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	165	-68	0	ИШ0003-55дБА, ИШ0006-54дБА	57	57	63	62	54	51	49	40	30	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	215	-68	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	265	-68	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	25	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	315	-68	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	57	49	46	43	33	21	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	-185	-118	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-48дБА	51	51	57	56	48	45	42	31	18	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	-135	-118	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	33	21	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	-85	-118	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	-35	-118	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	60	59	51	48	46	36	26	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	15	-118	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	47	37	27	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	65	-118	0	ИШ0003-54дБА, ИШ0006-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	115	-118	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-53дБА	56	56	61	60	52	50	47	38	28	56	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	165	-118	0	ИШ0003-53дБА, ИШ0006-52дБА	55	55	61	60	52	49	46	37	26	56	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	215	-118	0	ИШ0003-52дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	59	51	48	45	35	24	55	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	265	-118	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	58	49	47	44	33	22	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	315	-118	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	56	48	45	42	31	19	52	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	-185	-168	0	ИШ0003-48дБА, ИШ0006-47дБА	51	51	56	55	47	44	40	29	15	51	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	-135	-168	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-48дБА	51	51	57	56	48	45	42	31	18	52	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	-85	-168	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	57	49	46	43	32	20	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	-35	-168	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	58	49	47	44	33	22	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	15	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	44	34	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	65	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	60	58	50	48	45	35	24	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	115	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-51дБА	54	54	59	58	50	47	45	35	23	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	165	-168	0	ИШ0003-51дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	59	58	50	47	44	34	22	54	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	215	-168	0	ИШ0003-50дБА, ИШ0006-50дБА	53	53	58	57	49	46	43	33	21	53	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	265	-168	0	ИШ0003-49дБА, ИШ0006-49дБА	52	52	58	56	48	45	42	31	19	52	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	315	-168	0	ИШ0003-48дБА, ИШ0006-48дБА	51	51	57	55	47	44	41	30	16	51	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Таблица 2.4. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	65	82	1,5	80	107	-	
2	63 Гц	65	82	1,5	80	95	-	
3	125 Гц	65	82	1,5	86	87	-	
4	250 Гц	65	82	1,5	85	82	3	
5	500 Гц	65	82	1,5	77	78	-	
6	1000 Гц	65	82	1,5	75	75	-	
7	2000 Гц	65	82	1,5	74	73	1	

8	4000 Гц	65	82	1,5	67	71	-	
9	8000 Гц	65	82	1,5	62	69	-	
10	Экв. уровень	65	82	1,5	81	80	1	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	