

«Қазақ Сантехжобалау»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Қазақстан Республикасы, 050040
Алматы қаласы, Бостандық
ауданы, Жандосов көшесі
2 үй, 206 кеңсе
Тел. +7-727-323-23-12
+7-771-266-21-32



**казахский
сантехпроект**
надежная гарантия качества

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Казахский
Сантехпроект»
Республика Казахстан, 050040,
город Алматы, Бостандыкский
район, ул. Жандосова 2 оф. 206
Тел. +7-727-323-23-12
+7-771-266-21-32

Государственная лицензия ГСЛ № 000014, выданная 9 декабря 1994 года

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

«Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе г. Алматы»

4614-НДВ

2025 г.

Деятельность ТОО «Казахский Сантехпроект» осуществляется на основании:

- государственной лицензии ГСЛ № 000014 от 09 декабря 1994 года, выданной Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан (дата подтверждения - 28 мая 2012 года).

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ТОО «Казахский Сантехпроект».

СОДЕРЖАНИЕ:

1	Общие данные.....	5
2	Краткие сведения о проектируемом объекте.....	6
3	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.....	25
3.1	Краткая характеристика климатических условий и фоновое загрязнение района расположения объекта.....	25
Табл. 3.1	Метеорологические характеристики. Коэффициенты метеоусловий.	26
Табл. 3.2	Фоновые концентрации.....	27
3.2	Воздействие на атмосферный воздух в период строительства.....	27
3.2.1	Выбросы в атмосферу в период строительства	27
3.2.2	Определение величин выбросов ЗВ в период строительства.....	28
3.2.3	Качественная и количественная характеристика выбросов.....	49
3.2.4	Категория опасности предприятия на ПС	49
Табл. 3.3	Перечень загрязняющих веществ на ПС.....	50
Табл. 3.4	Параметры выбросов ЗВ в ПС	52
Табл. 3.5	Таблица групп суммаций на ПС.....	56
Табл. 3.6	Определение категории опасности объекта на ПС.....	69
3.2.5	Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в селитебной зоне в ПС	59
Табл. 3.7	Необходимость расчёта приземных концентраций.....	60
Табл. 3.8	Перечень источников, дающих наибольший вклад в ПС.....	62
Рис.1-7	Уровни загрязнения атмосферы ЗВ в период строительства	63
3.2.6	Предложения по выбросам ЗВ в ПС	70
Табл. 3.8	Выбросы ЗВ по источникам на период строительства	70
Табл. 3.9	Суммарные выбросы ЗВ по объекту на ПС	72
3.2.7	Санитарно-защитная зона (СЗЗ) на период строительства	74
3.2.8	Оценка последствий загрязнения	74
3.2.9	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух в ПС	76
3.2.10	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха на ПС	77
3.2.11	Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ.....	77
4	Список использованных источников.....	78
5	Приложения.....	82

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							4

Раздел 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Наименование проекта

Рабочий проект "Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе г. Алматы".

Цель выполнения проекта

Реконструкция котельной для обеспечения теплом и горячей водой жителей мкр. Жулдыз-1 и Жулдыз-2 города Алматы.

Месторасположение объекта

г. Алматы, Турксибский район, мкр. Жулдыз-1, 24-в.

Заказчик

КГУ "Управление энергетики и водоснабжения города Алматы",
050001, г. Алматы, пл. Республики, 4, тел.: 8(727)970-09-42.

Эксплуатирующая организация

ТОО "Алматытеплокоммунэнерго", г. Алматы, ул. Масанчи, 48а, тел.: 8(727)292-40-06.

Генпроектировщик

ТОО "Казахский Сантехпроект", 050040, г. Алматы, ул. Жандосова, 2,
тел.: 8(727)323-23-12.

Основание для разработки проекта:

Задание на проектирование объекта.

Действующие в Республике Казахстан нормативно-правовые, инструктивно-методические документы:

- Экологический кодекс Республики Казахстан, 2021г.;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года №280.

Категория объекта:

В соответствии с пп.1.3. п.1 Раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса: энергопроизводящие станции, работающие на газе, с мощностью 10 мегаватт (МВт) и более относятся к объектам 2 категории. Общая установленная мощность запроектированной котельной - 22,09 МВт (19,0 Гкал/ч). Объект отнесен к **II категории**.

Размещение участка по отношению к окружающей территории.

Месторасположение земельного участка – Турксибский район, город Алматы, мкр. Жулдыз-1, 24-в.

Проектируемая котельная запланирована на территории существующей котельной «Жулдыз-1». Минимальное расстояние до селитебной зоны от границы территории котельной составляет: в восточном направлении 37 м, в юго-восточном - 42 м, в юго-западном - 72 м, в западном – 173 м.

Ближайшее окружение рассматриваемого объекта:

- с севера – дорога, далее промышленные объекты;
- с северо-востока – дорога, далее на расстоянии 135 м протекает река Малая Алматинка;
- с востока – на расстоянии 37 м жилой дом;
- с юго-востока – на расстоянии 42 м жилой дом;
- с юга – территория воинской части;
- с юго-запада – на расстоянии 72 м жилой дом;
- с запада – территория воинской части, далее на расстоянии 173 м жилой дом;
- с северо-запада – дорога, далее промышленные объекты.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	<p>Проектируемая котельная запланирована на территории существующей котельной «Жулдыз-1». Минимальное расстояние до селитебной зоны от границы территории котельной составляет: в восточном направлении 37 м, в юго-восточном - 42 м, в юго-западном - 72 м, в западном – 173 м.</p> <p>Ближайшее окружение рассматриваемого объекта:</p> <ul style="list-style-type: none">• с севера – дорога, далее промышленные объекты;• с северо-востока – дорога, далее на расстоянии 135 м протекает река Малая Алматинка;• с востока – на расстоянии 37 м жилой дом;• с юго-востока – на расстоянии 42 м жилой дом;• с юга – территория воинской части;• с юго-запада – на расстоянии 72 м жилой дом;• с запада – территория воинской части, далее на расстоянии 173 м жилой дом;• с северо-запада – дорога, далее промышленные объекты.							
									4624-НДВ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		5

43°21'52.96"C; 77° 0'3.45"B

Участок реконструкции котельной располагается в водоохранной зоне реки Малая Алматинка. От ограждения территории котельной до русла реки – 166 м. Намечаемая деятельность по реконструкции согласована с БАВИ.

Im. M. V. Gorky Street

Reconstruction of the boiler house Zhunduz

Zhunduz Residential Area

Основное требование при реконструкции объекта - котельная должна работать и осуществлять отпуск тепла и ГВС потребителям независимо от стадии строительства. Данное требование подразумевает поэтапный демонтаж и поэтапное строительство с подключениями к коммуникациям, устанавливаемым на период строительства.

Взамен. инв. №	<p align="center">Характеристика площадки.</p> <p>В административном отношении, участок объекта находится по адресу: г. Алматы, Турксибский район, микрорайон Жулдыз-1, 24-в. Реконструкция сооружений запланирована на территории существующей действующей котельной «Жулдыз-1».</p> <p>Общая площадь земельного участка составляет 0,3368 га, согласно Акт на право временного возмездного землепользования от 22.08.2011 г.; кадастровый номер земельного участка: 20-317-009-525; адрес земельного участка: г. Алматы, Турксибский район, микрорайон Жулдыз-1, 24-в.</p> <p>Основное требование при реконструкции объекта - котельная должна работать и осуществлять отпуск тепла и ГВС потребителям независимо от стадии строительства. Данное требование подразумевает поэтапный демонтаж и поэтапное строительство с подключениями к коммуникациям, устанавливаемым на период строительства.</p>					
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						<div>4624-НДВ</div> <div>Лист</div> <div>6</div>
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	<p>9. Трансформаторная подстанция и ДЭС;</p> <p>10. Инженерные сети:</p> <p>С1 Внутриплощадочные тепловые сети;</p> <p>С2 Внутриплощадочные технологические сети;</p> <p>С3 Внутриплощадочные сети водопровода и канализации;</p> <p>С4 Внутриплощадочные электротехнические сети;</p> <p>С5 Внутриплощадочные слаботочные сети;</p> <p>С6 Внутриплощадочные сети КИПиА;</p> <p>С11 Внеплощадочные тепловые сети;</p> <p>С21 Газоснабжение. Наружные газопроводы;</p> <p>С31 Внеплощадочные сети водопровода и канализации;</p> <p>С41 Внеплощадочные электротехнические сети.</p> <p>С51 Внеплощадочные сети связи.</p>						Лист
			4624-НДВ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Основные планировочные и проектные решения:

Планировочные решения генерального плана обусловлены следующими факторами:

- месторасположением существующих и проектируемых сооружений;
- существующими и проектируемыми планировочными отметками;
- технологическим заданием;
- соблюдением санитарных и противопожарных требований:

В соответствии с государственными нормативами, устанавливающими требования по обеспечению технической оснащённости системами безопасности, проектируемое ограждение территории котельной является капитальным сооружением.

Разрывы между зданиями и сооружениями приняты минимальными, учитывая рациональное размещение транспортных и пешеходных путей и прокладки проектируемых инженерных сетей.

На территории существующей котельной имеется существующее ограждение, подлежащее демонтажу, в связи с несоответствием требованиям технической укрепленности объекта. *Проектируемое наружное ограждение* территории котельной предусмотрено согласно техническим требованиям по оснащённости системами безопасности и инженерно-технической укрепленности стратегических и особо важных государственных объектов жизнеобеспечения, к которым относится котельная («Требования по инженерно-технической укрепленности объектов, подлежащих государственной охране», утверждённые постановлением Правительства РК от 07.10.2011 г. № 1151).

По периметру территории котельной запроектировано железобетонное ограждение высотой 2,2 м, с колючей проволокой «Егоза» по верху, с высотой $h=0,5$ м. Ограждение имеет противоподкопные сетки, с заглублением в землю 0,4 м. Проектируемые распашные ворота и калитка разработаны с обшивкой из профлиста.

На площадке, вдоль внутренней стороны ограждения территории, предусмотрены технические средства охраны:

- видеонаблюдение, охранная сигнализация;
 - охранное освещение, предусмотренное по периметру ограждения, из расчёта
- ления подступов к ограждению и самого ограждения.

Для проезда автотранспорта на территорию, проектом с западной стороны площадки предусмотрены два въезда с распашными воротами. Внутриплощадочные проезды предусмотрены с возможностью разворота автотранспорта.

По периметру ограждения предусмотрено охранное освещение.

Автодороги.

На территорию котельной имеются два существующих въезда: с северо-западной и западной сторон. Площадка для слива резервного топлива - бетонная.

Сеть проектируемых внутриплощадочных автодорог предусмотрена с учётом внешних и внутренних перевозок, противопожарных требований и обеспечения необходимой связи между зданиями и сооружениями. Конструкция покрытия проездов принята в соответствии СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»; для дорог промышленных и складских районов следует принимать III категорию.

Ширина проезжей части дорог - 6,0 м; 4,5 м. Проезжая часть, предусмотренная для проезда пожарных машин, имеет ширину не менее 6,0 м. Для прохода к зданиям и сооружениям, предусмотрены тротуары шириной 1,0 м. Материал верхнего слоя покрытия транспортных дорог и пешеходных тротуаров - асфальтобетон типов Б, В, согласно СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	На территорию котельной имеются два существующих въезда: с северо-западной и западной сторон. Площадка для слива резервного топлива - бетонная.																		
			Сеть проектируемых внутриплощадочных автодорог предусмотрена с учётом внешних и внутренних перевозок, противопожарных требований и обеспечения необходимой связи между зданиями и сооружениями. Конструкция покрытия проездов принята в соответствии СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»; для дорог промышленных и складских районов следует принимать III категорию.																		
Ширина проезжей части дорог - 6,0 м; 4,5 м. Проезжая часть, предусмотренная для проезда пожарных машин, имеет ширину не менее 6,0 м. Для прохода к зданиям и сооружениям, предусмотрены тротуары шириной 1,0 м. Материал верхнего слоя покрытия транспортных дорог и пешеходных тротуаров - асфальтобетон типов Б, В, согласно СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги».																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата																
									8												

Инженерные сети.

Инженерные сети решаются согласно техническим условиям. Предусматривается прокладка: внутриплощадочных тепловых сетей, внутриплощадочных технологических сетей, внутриплощадочных сетей водопровода и канализации, внутриплощадочных электротехнических сетей, внутриплощадочных слаботочных сетей, внутриплощадочных сетей КИПиА, внеплощадочных тепловых сетей, внеплощадочных сетей водопровода и канализации, внеплощадочных электротехнических сетей и сетей связи.

Пожаротушение решается от гидрантов на водопроводной сети.

Благоустройство и озеленение.

Перечень элементов комплексного благоустройства на территории площадки, в соответствии с СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»:

- твёрдые виды покрытия;
- элементы сопряжения поверхностей;
- озеленение;
- скамьи;
- урны;
- контейнеры для мусора.

Озеленение выполняется по всей площадке строительства. Основным элементом озеленения является газон, также предусмотрена посадка группового кустарника и деревьев. Озеленение территории устраивается после завершения планировочных работ, с добавлением растительного грунта 15 см.

Учитывая почвенно-климатические условия данного района, проектом предлагается использовать для озеленения имеющийся в ближайшем питомнике посадочный материал, который обладает высокими декоративными свойствами и устойчив к вредным и загрязняющим веществам.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий труда, уменьшения вредных выделений (пыли, газа), защиты от действия ветров и снега, проектом предусмотрено озеленение в виде посадки пылегазоустойчивых деревьев местных пород, с устройством газона.

Объёмно-планировочные и конструктивные решения:

Основные принципы конструктивных решений зданий и сооружений приняты с учётом унификации параметров, с максимально возможным использованием типовых конструкций, в увязке с технологическими требованиями.

Котельная. Одноэтажное каркасное здание котельной сблокировано с Блоком служебных помещений, работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала, согласно штатному расписанию. Котельная представляет собой отапливаемое здание, без подвала. Котельный зал размерами 42,0х18,0х7,2(н) м строится в первом этапе строительства. Каркас котельного зала - рамно-связевый, одноэтажный, однопролётный (18,0 м); шаг рам - 6,0 м. Кровля - двускатная, с уклоном 10%. Стеновые панели и панели покрытия выполнены из трёхслойных панелей типа «сэндвич», с утеплителем из негорючих минераловатных плит на основе базальтовых пород. Цоколь высотой 1,2 м. Наружные стены здания до отметки +1,200 выполнены из кирпича глиняного обыкновенного на растворе М50, толщиной 250 мм, с наружным утепляющим и отделочным слоями. Наружные двери и ворота - металлические. Внутренние двери - деревянные. Окна - металлопластиковые, с однокамерными стеклопакетами.

Блок служебных помещений. Предусмотрено во втором этапе СМР, после завершения строительства блока котельной с дымовой трубой, после демонтажа существующего здания котельной, что обеспечивает непрерывность работы котельной.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							9

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

Блок вспомогательных помещений представляет собой двухэтажное отапливаемое здание, с подвалом, сблокированное с Котельной. Блок вспомогательных помещений размерами 18,0х12,0х6,6(н) м. В Блоке вспомогательных помещений размещены производственные, служебные и бытовые помещения.

На отметке +3,600 выполнено перекрытие. На отметке -3,000 предусмотрен подвал размерами 12,0х6,0 м, в котором размещено помещение насосной станции, вход в помещение – отдельный, с улицы. Каркас Блока вспомогательных помещений - рамный, двухэтажный, шаг колонн - 6,0 м. Кровля - двускатная, с уклоном 10%. Стеновые панели и панели покрытия выполнены из трёхслойных панелей типа «сэндвич», с утеплителем из негорючих минераловатных плит на основе базальтовых пород. Наружные двери и ворота - металлические. Внутренние двери - деревянные. Окна - металлопластиковые, с однокамерными стеклопакетами.

Баки-аккумуляторы (2 шт, каждый V=200 м³). В проекте предусмотрено строительство (во втором этапе) двух стальных надземных баков-аккумуляторов для горячей воды объёмом по 200 м³ каждый. Конструкция баков-аккумуляторов принята по ТП 903-9-27.89 «Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объёмом 200 м³»; диаметр баков-аккумуляторов - 6 630 мм; высота стенки бака – 5 960 мм.

Дымовая труба (H=20,0 м). Запроектирована из четырёхгранной башни (каркаса) и из четырех газоотводящих стволов - тонкостенных цилиндрических оболочек (Ду=0,6м – 2 шт., Ду=0,5м и Ду=0,35м), закреплённых внутри башни. Башня представляет собой четырёхгранную решетчатую пространственную призму с размерами 8,400х2,400х16,800(н) м. Газоотводящие стволы (собственно дымовая труба H = 20,0 м) представляют собой тонкостенные цилиндрические оболочки с внутренним диаметром 600 мм (2 шт.), 500 мм и 350 мм с кольцевыми ребрами жёсткости. Газоотводящие стволы крепятся к башне в нижней её части при помощи подвесок. Фундамент под дымовую трубу - монолитный железобетонный, из бетона на сульфатостойком цементе.

Резервуары для хранения дизельного топлива (2 шт, каждый V=75 м³). Проектируемые Резервуары для хранения дизельного топлива - подземные сооружения, размещенные на открытой площадке размерами 12,0х10,3 м. По периметру площадки выполнено сетчатое металлическое ограждение из перегородок консольных сетчатых щитовых стальных высотой 2,4 м. Ограждение выполнено из щитов заводского изготовления, с каркасом из стальных уголков; заполнение секций - из стальной сетки с квадратными ячейками.

Запроектированы два подземных горизонтальных стальных цилиндрических резервуара ёмкостью по V = 75,0 м³ каждый (габаритные размеры одного бака: D=3 248мм; L=8 940,0мм), 100 % заводской поставки. Над люками резервуаров имеются технологические колодцы, перекрываемые створчатой крышкой.

Для размещения и закрепления двух горизонтальных резервуаров, в строительном разделе проекта разработана подземная герметичная ёмкость прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 12,00х9,70х4,708(н) м, выполненная из монолитного железобетона. Стенки и днище ёмкости - монолитные железобетонные толщиной 300 мм, армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон арматурную сетку. Для отвода атмосферных осадков с поверхности, над ёмкостью предусмотрено уплотнённое грунтовое покрытие с уклоном. Антикоррозионную защиту поверхностей резервуаров выполнить до установки в ёмкость. Под днищем ёмкости предусмотрено устройство подготовки из бетона толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, превышающей габариты днища на 100 мм в каждую сторону.

Площадка приема дизельного топлива с приемной емкостью. Открытая площадка размерами 9,7х8,0 м, по периметру которой выполнено сетчатое металлическое ограждение из перегородок консольных сетчатых щитовых стальных высотой 2,4 м.

Изн. № подл.	Взамен. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
4624-НДВ					Лист
					10

В проекте запроектирован один надземный горизонтальный цилиндрический резервуар - приемная емкость для дизельного топлива $V=25 \text{ м}^3$ – 100% заводской поставки.

Очистные сооружения. На генплане сооружения расположены в северо-восточной части территории котельной. В проекте разработаны фундаменты под стеклопластиковые подземные очистные сооружения. Конструкции фундаментов под сооружения - монолитные железобетонные плиты размерами: $3,6 \times 2,6 \times 0,4(h)$ - 2 шт. Стеклопластиковые подземные очистные сооружения крепятся к закладным деталям в фундаментах стяжными ремнями.

Резервуар условно чистых вод. Подземное емкостное сооружение, прямоугольной формы в плане габаритными размерами $6,0 \times 6,0 \times 2,6(h)$ м. Стенки и днище резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 400 мм, армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон арматурную сетку.

Дизельная электростанция. Блочно-модульное сооружение дизельной электростанции состоит из блок-модуля 100 % комплектной заводской поставки; одноэтажное, прямоугольной формы в плане. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты для закрепления блок-модуля дизельной электростанции, соответствующая абсолютной отметке на генплане 659,55.

Газоснабжение. Наружные газопроводы. В строительном разделе учтены железобетонные фундаментные плиты под газовое оборудование и трубопроводы; сетчатое ограждение с северо-восточной стороны площадки размерами $12,0 \times 4,0 \times 2,4(h)$ м, с калиткой. С юго-западной стороны площадка газоснабжения примыкает к наружному глухому ограждению территории котельной, выполненному из оцинкованного проф. листа.

Основные тепломеханические решения:

Котельная предназначена для покрытия тепловых нагрузок систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения многоэтажных жилых домов и объектов инфраструктуры, и обслуживания микрорайона «Жулдыз». В соответствии с заданием на проектирование и тепловыми нагрузками, в котельной предусматривается установка двух водогрейных котлов типа TERRAHOTS-7,56-115H (КВ-ГМ-7,56-115H), теплопроизводительностью 7,56 МВт (6,50 Гкал/ч) каждый, одного водогрейного котла типа TERRAHOTS-4,65-115H (КВ-ГМ-4,65-115H), теплопроизводительностью 4,65 МВт (4,0 Гкал/ч), одного водогрейного котла типа КВа-2.32-95-115 ГМ, теплопроизводительностью 2,32 МВт (2,0 Гкал/ч).

Общая установленная мощность котельной - 22,09 МВт (19,0 Гкал/ч). Согласно заданию на проектирование, параметры теплоносителя для теплоснабжения и горячего водоснабжения приняты:

- температурный график регулирования тепловой сети - $95-70 \text{ }^\circ\text{C}$;
- система теплоснабжения - закрытая, четырехтрубная;
- режим работы котельной - круглосуточный, круглогодичный;
- категория по надёжности теплоснабжения - вторая.

Водогрейные котлы типа КВ-ГМ-7,56-115H - 2 шт. подключаются к металлическим дымовым трубам высотой - $H = 20,0$ м, диаметром устья - $D_u = 0,6$ м, водогрейный котел типа КВ-ГМ-4,65-115H - 1 шт. подключается к металлической дымовой трубе высотой - $H = 20,0$ м, диаметром устья - $D_u = 0,5$ м, водогрейный котел типа КВа-2,5 - 1 шт. подключается к металлической дымовой трубе высотой - $H = 20,0$ м, диаметром устья - $D_u = 0,35$ м.

Для более экономичной и эффективной работы котельной, насосы сетевой и подпиточной воды и рециркуляционные насосы запроектированы с устройством частотного регулирования электроприводами, которые позволят точно управлять скоростью и моментом электродвигателей по заданным параметрам, в точном соответствии с требуемыми тепловыми нагрузками на котельную.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	<p>- система теплоснабжения - закрытая, четырехтрубная;</p> <p>- режим работы котельной - круглосуточный, круглогодичный;</p> <p>- категория по надёжности теплоснабжения - вторая.</p> <p>Водогрейные котлы типа КВ-ГМ-7,56-115Н - 2 шт. подключаются к металлическим дымовым трубам высотой - Н = 20,0 м, диаметром устья - Ду = 0,6 м, водогрейный котел типа КВ-ГМ-4,65-115Н - 1 шт. подключается к металлической дымовой трубе высотой - Н = 20,0 м, диаметром устья - Ду = 0,5 м, водогрейный котел типа КВа-2,5 - 1 шт. подключается к металлической дымовой трубе высотой - Н = 20,0 м, диаметром устья - Ду = 0,35 м.</p> <p>Для более экономичной и эффективной работы котельной, насосы сетевой и подпиточной воды и рециркуляционные насосы запроектированы с устройством частотного регулирования электроприводами, которые позволят точно управлять скоростью и моментом электродвигателей по заданным параметрам, в точном соответствии с требуемыми тепловыми нагрузками на котельную.</p>						
			4624-НДВ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	11

- Внедрение частотного регулирования электроприводов насосов позволяет:
- повысить надёжность работы оборудования котельной и тепловой сети;
 - обеспечить плавный пуск насосов;
 - экономить топливо и электроэнергию.

Тепловые нагрузки.

Тепловые нагрузки на котельную приняты на основании задания на проектирование. Тепловые нагрузки, вид теплоносителя, режим теплоснабжения представлены в таблице:

Потребитель и режим потребления	Теплоноситель, параметры		Тепловая нагрузка	
	Вид	°С	Ед. изм.	Кол-во
Система отопления, вентиляции - отопительный период.	Вода	95-70	МВт (Гкал/ч)	19,04 (16,37)
Система горячего водоснабжения (ср. часовая), круглосуточно, круглогодично.	Вода	60	МВт (Гкал/ч)	1,31 (1,13)
Собственные нужды котельной.	Вода	115-70	МВт (Гкал/ч)	1,05 (0,907)
Итого:			МВт (Гкал/ч)	21,4 (18,4)

Топливо.

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ с $Q_{нр} = 33,47$ МДж/нм³ (8000 ккал/нм³). Максимальные расчётные часовые расходы природного газа для котлов приведены в таблице:

№ п/п	Тип котла	Расход топлива
		Природный газ, нм ³ /ч
1	- 1х КВа-2,32-95-115 ГМ	266,0
	- 1х КВ-ГМ-4,65-115Н;	532,0
	- 2хКВ-ГМ-7,56-115Н.	1729,0
	Итого:	2 527,0
	Всего на работающие котлы:	2 527,0

Аварийное топливо для котельной - дизельное, имеющее температуру вспышки выше $t_{всп} = \text{плюс } 62^\circ\text{C}$. Теплотворная способность топлива - $Q_{нр} = 42,74$ МДж/кг (10 210 ккал/кг), ГОСТ 305-2013, марка «ДТ-Л-62-К2», с содержанием серы не более 0,3 % или 2000 мг/кг, код ТН ВЭД РК 2710194210. Для котлов не допускается применять следующие марки дизельного топлива: «А» - $t_{всп} = \text{плюс } 37^\circ\text{C}$; «ДЗ» - $t_{всп} = \text{плюс } 59^\circ\text{C}$; «З» - $t_{всп} = \text{плюс } 48^\circ\text{C}$ и «ТЗ» - $t_{всп} = \text{плюс } 59^\circ\text{C}$.

Для хранения дизельного топлива, на площадке котельной предусмотрены два подземных металлических горизонтальных резервуара ёмкостью 75,0 м³. Согласно п. 5.3.2.2.3.15 СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», ёмкости резервуаров запроектированы на 3-х суточный расход дизельного топлива.

Доставка топлива на площадку котельной осуществляется автотранспортом.

Максимальные расчётные часовые расходы дизтоплива для котлов приведены в таблице:

№ п/п	Тип котла	Расход топлива
		Дизель, кг/ч
1	- 1х КВа-2,32-115ГМ	213,0
	- 1х КВ-ГМ-4,65-115Н;	426,0
	- 2хКВ-ГМ-7,56-115Н.	1384,0
	Итого:	2 023,0
	Всего на работающие котлы:	2 023,0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							12

Тепловая схема котельной.

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла на системы отопления, вентиляции, горячего водоснабжения потребителей, с расчётным температурным графиком тепловой сети:

на нужды отопления и вентиляции	- 95...70 °С;
на нужды ГВС	- 65...55 °С.

Система теплоснабжения - закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное, качественно-количественное.

Обратная сетевая вода от сетевых насосов подаётся в коллектор обратной сетевой воды. От коллектора обратная сетевая вода подаётся на котлы.

Прямая сетевая вода от котлов поступает в магистральный коллектор прямой сетевой воды и затем в тепловую сеть к потребителям. Кроме того, прямая сетевая вода с $t = 110-115\text{ }^{\circ}\text{C}$ от котлов подаётся в коллектор собственных нужд.

Из коллектора собственных нужд прямая сетевая вода, в качестве греющей, подаётся на подогреватели химочищенной воды и через регулятор температуры воды в подающий трубопровод горячего водоснабжения ТЗ, перед насосами контура горячего водоснабжения.

Газоснабжение.

В соответствии с заданием на проектирование, основным топливом для котельной принят природный газ. На основании выданных АО «ҚазТрансГаз Аймақ» АПФ технических условий №02-2024-2673 от 30.04.2024 г. на газоснабжение котельной, $Q_{н}^p$ газа принята: $Q_{н}^p = 33,47 \text{ МДж/нм}^3$ (8000 ккал/нм^3).

Подключение к сетям газоснабжения проектируемой котельной от существующего газопровода среднего давления в надземном исполнении, проходящего по территории газифицируемого объекта. Диаметр газопровода в точке подключения - Д159 мм. Давление газа в точке подключения - 0,2-0,3 МПа.

Также предусмотрена перекладка существующего надземного газопровода среднего давления диаметрами 159 мм, 89 мм, в связи с полной реконструкцией котельной и прилегающей территории.

Для получения требуемых параметров газа, на вводе в котельную, на площадке котельной, запроектирован газорегуляторный пункт. Газоснабжение котельной предусмотрено от газопровода среднего давления ($P = 0,05$ МПа) - 500 мбар (после ГРПШ).

На газопроводах котлов и общих газопроводах котельной предусмотрены продувочные газопроводы (свечи), которые выводятся за пределы здания котельной. На продувочных газопроводах запроектированы штуцеры с арматурой для отбора проб. На газопроводе, перед последним по ходу газа запорным устройством, у каждой горелки котла, предусмотрен трубопровод безопасности с электроприводом, который также выводится за пределы здания котельной.

Аварийное топливоснабжение.

Аварийное - дизельное топливо с $Q_{нр} = 42,74$ МДж/кг (10210 ккал/кг) ГОСТ 305-2013, марка «ДТ-Л-62-К2», с содержанием серы не более 0,3 % или 2000 мг/кг, код ТН ВЭД РК 2710194210. Для котлов не допускается применять следующие марки дизельного топлива: «А» - $t_{всп} = +37$ °С; «ДЗ» - $t_{всп} = +59$ °С; «З» - $t_{всп} = +48$ °С и «ТЗ» - $t_{всп} = +59$ °С.

Для хранения аварийного дизельного топлива запроектированы следующие сооружения:

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

- два подземных горизонтальных стальных цилиндрических резервуара емкостью $V=75\text{м}^3$ / каждый;
- насосная станция дизтоплива в технологическом колодце HP- technik;
- площадка для слива автоцистерны с приемной емкостью дизтоплива объемом 25м^3
- топливопроводы с необходимым оборудованием и арматурой.

Доставка дизельного топлива на площадку котельной осуществляется автотранспортом. Для приема аварийного топлива на площадку котельной, проектом предусмотрена площадка слива автоцистерны с приемной емкостью 25м^3 .

Емкости резервуаров хранения дизтоплива рассчитаны на трехсуточный запас, исходя из работы котельной в аварийном режиме.

Резервуары хранения дизтоплива 75м^3 и приемная емкость 25м^3 оборудуются датчиками уровня топлива. Для заполнения резервуаров аварийного топлива, проектом предусмотрены насосы дизтоплива.

Схема подачи дизельного топлива в котельную циркуляционная. Из резервуаров хранения дизтоплива, топливо подается к котлам с помощью насосной станции в технологическом колодце ТК1.К горелкам котла дизельное топливо подается, с помощью повысительных насосов горелок. Для подогрева топлива в зимний период до температуры не выше плюс 40°C запроектированы спутники для обогрева топливопроводов, использующие в качестве греющей обратную сетевую воду.

На площадке слива автоцистерны размещаются:

- приемная емкость в виде резервуара надземного стального горизонтального объемом $V=25\text{м}^3$;
- насос НМШ32-10-18/4-ТВЗ-Р1-Е, для перекачки дизельного топлива из автоцистерны в приемный резервуар 25м^3 ;
- технологический отсек узла слива.

Слив топлива из автоцистерны в приемный резервуар объемом 25м^3 происходит через герметичный технологический отсек с узлом наполнения в сборе, который включает в себя технологический отсек с крышкой размерами $550\times550\times600(\text{h})$ и узел наполнения с фильтром сетчатым Ду80мм. Узел слива является соединительным звеном между патрубком рукава автомобильной цистерны и трубопроводом линии наполнения резервуара.

Узел работает в гидравлической системе с давлением 0,6 МПа, при относительной влажности до 95% и температурой от -50°C до $+50^\circ\text{C}$.

Приемный резервуар объемом 25м^3 снабжен:

- совмещенным механическим дыхательным клапаном СМДК-50, который предназначен для регулирования давления в газовом пространстве резервуара и защиты от попадания пламени и искр внутрь резервуара;
- замерным люком ЛЗ-150, необходимым для проведения замеров уровня нефтепродукта и забора проб;
- огнепреградители ОП-80.

Для хранения дизельного топлива запроектированы два подземных горизонтальных стальных цилиндрических резервуара емкостью $V=75\text{м}^3$ каждый.

Резервуары хранения дизтоплива 75м^3 оборудуются датчиками уровня топлива. Емкости резервуаров рассчитаны на трехсуточный запас, исходя из работы котельной в аварийном режиме. Склад дизельного топлива объемом 150м^3 относится к складу категории III в.

Для разогрева дизельного топлива в зимний период внутри резервуаров хранения предусмотрены змеевиковые подогреватели. Теплоноситель - обратная сетевая вода.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							4624-НДВ	Лист
										14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

На люке лазе резервуаров запроектированы люки для установки КИП, люки световые, люки замерные, клапаны предохранительные, клапаны дыхательные, патрубки зачистные и приемно-раздаточные.

Теплоснабжение.

Источник тепла - котельная. Теплоноситель - вода с параметрами $T_1=95^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$. Подключение потребителей тепла к источнику тепла организовано тепловом пункте.

Узел подключения (узел ввода) оснащён прибором учёта тепловой энергии. Система теплоснабжения выполнена из стальных труб. Трубопроводы прокладываются с уклоном $i=0,003$ в сторону спускных устройств и изолируются по всей длине матами из стекловолокна с защитным покрытием фольгой; толщина изоляции 30 мм.

Подготовка воздуха для горения топлива. По заданию технологов, воздух, необходимый для горения топлива, забирается из котельного зала. Температура воздуха, подаваемого в котёл, не должна быть ниже 10°C . Задача по обеспечению необходимой температуры ($\geq 10^{\circ}\text{C}$) решается установкой в котельном зале достаточного количества агрегатов воздушного отопления. Подбор необходимой мощности агрегатов воздушного отопления производился исходя из условий наиболее неблагоприятного (максимального зимнего) периода года.

Отопление.

Отопление котельного зала осуществляется агрегатами воздушного отопления с водяным теплообменником; параметры теплоносителя: $T_1=95^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$. Схема системы отопления - двухтрубная, горизонтальная, тупиковая. В котельном зале предусмотрена установка агрегатов воздушного отопления во взрывозащищённом исполнении. Их совокупная тепловая мощность рассчитана исходя из теплового баланса, с учётом потерь тепла от ограждающих конструкций, необходимого количества тепла на подогрев воздуха для горения топлива и компенсацию потерь тепла, удаляемого системой вентиляции. Управление работой агрегатов воздушного отопления осуществляется автоматически со шкафов управления, оснащенных комнатными термостатами. Система отопления выполнена из стальных труб.

В блоке служебных помещений запроектирована водяная система отопления, рассчитанная на поддержание расчётной температуры внутреннего воздуха.

Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами $95/70^{\circ}\text{C}$. Система отопления - двухтрубная, горизонтальная, в качестве отопительных приборов установлены радиаторы биметаллические, секционные, с межосевым расстоянием 500 мм. В помещении электрощитовой предусмотрен электроконвектор. В помещениях операторной тепловыделения от технологического оборудования превышают теплотери помещений от ограждающих конструкций, поэтому отопление этих помещений не предусматривается.

Вентиляция.

В котельном зале, предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция естественным побуждением. Воздухообмены определены по кратности. Вентиляция котельного зала предусматривается исходя из соблюдения нормы обязательного 3-х кратного воздухообмена. Объём помещения определён согласно приложению "Г" СП РК 4.02-101-2012($V_{\text{п}}=6^*A$) без учёта объёма, занимаемого технологическим оборудованием. Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны помещений посредством дефлекторов. Приток естественный, через открываемые окна

Блок служебных помещений. Предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмены определены по кратности и по санитарным нормам. Удаление воздуха из бытовых помещений осуществляется через примыкающие к ним сан.узлы и душевые.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	4624-НДВ						Лист
									15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

В лаборатории ВПУ предусмотрена установка лабораторного оборудования с местным отсосом. Для компенсации удаляемого вытяжной вентиляцией воздуха, запроектирована приточная система. Наружный воздух, обрабатываемый в приточной установке, подаётся в коридоры 1-го и 2-го этажей. На воздуховоде системы П2, при пересечении межэтажного перекрытия установлен огнезадерживающий клапан пределом огнестойкости 1 час.

В помещении операторной для ассимиляции теплоизбытков запроектирована приточная система вентиляция П1. Вытяжка осуществляется в помещение котельного зала посредством осевого вентилятора, установленного стене.

Кондиционирование.

В тёплый период года оптимальная температура внутреннего воздуха в помещениях с постоянным пребыванием людей обеспечивается установкой настенных бытовых "сплит-систем". Также кондиционеры установлены в помещении операторной, чтобы избежать возможного перегрева оборудования в тёплый период года.

Энергоэффективность.

В проекте предусмотрены мероприятия по повышению энергоэффективности систем теплоснабжения, отопления и вентиляции. К ним относятся мероприятия по рациональному использованию тепловой энергии за счет более эффективного регулирования температурных режимов:

- автоматическое поддержание температурного графика в блочном тепловом пункте;
- автоматическое поддержание требуемого/расчетного распределения потока теплоносителя по всем участкам системы;
- качественно-количественное регулирование теплоотдачи систем отопления включающее терморегулирование на отопительных приборах;
- управление работой агрегатов воздушного отопления автоматически со шкафов управления, оснащенных комнатными термостатами;
- управление работой приточной установки автоматически со шкафа управления.

Схема водоподготовительной установки.

Водоподготовительная установка предназначена для обработки воды, идущей на систему горячего водоснабжения и на восполнение утечек в тепловой сети.

Согласно химическому анализу питьевой воды, поступающей на котельную, проведённому химико-бактериологической лабораторией, общая жёсткость исходной воды равна 3,6 моль/м³. Для обеспечения требований по качеству подпиточной воды для тепловых сетей, в соответствии с СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», РД 34.37.504-83 (НР 34-70-051-83) «Нормы качества подпиточной и сетевой воды тепловых сетей» и представленным химическим анализом питьевой воды, схема обработки воды принята: одноступенчатое Na-катионирование с последующим дозированием реагента для удаления остаточного кислорода.

Схема и оборудование для обработки воды приняты по рекомендациям ТОО «Asia Water Service». Обработка исходной воды запроектирована в автоматической водоподготовительной установке (АВПУ). В соответствии с тепловыми нагрузками, количество воды, идущей на подпитку тепловой сети (на систему горячего водоснабжения и восполнение утечек в тепловой сети), составляет 29,85 м³/ч, в том числе 20,55 м³/ч - на систему горячего водоснабжения.

Исходная вода из хозяйственно-питьевого водопровода подаётся на насосы сырой воды. От насосов сырой воды направляется на дисковые механические фильтры, со степенью фильтрации 130 микрон (2шт., два - в работе), предназначенные для удаления крупной взвеси, песка, окалин и др. После фильтрации, вода подаётся на оборудование АВПУ, а затем к подогревателям на подогрев химочищенной воды до 60°C.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №										
<p>Схема и оборудование для обработки воды приняты по рекомендациям ТОО «Asia Water Service». Обработка исходной воды запроектирована в автоматической водоподготовительной установке (АВПУ). В соответствии с тепловыми нагрузками, количество воды, идущей на подпитку тепловой сети (на систему горячего водоснабжения и восполнение утечек в тепловой сети), составляет 29,85 м³/ч, в том числе 20,55 м³/ч - на систему горячего водоснабжения.</p> <p>Исходная вода из хозяйственно-питьевого водопровода подаётся на насосы сырой воды. От насосов сырой воды направляется на дисковые механические фильтры, со степенью фильтрации 130 микрон (2шт., два - в работе), предназначенные для удаления крупной взвеси, песка, окалин и др. После фильтрации, вода подаётся на оборудование АВПУ, а затем к подогревателям на подогрев химочищенной воды до 60⁰С.</p>												
						4624-НДВ						Лист
												16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата							

От насосов сырой воды, вода поступает на автоматизированные водоподготовительные установки, работающие по методу Na-катионирования.

В состав водоподготовительной установки, для приготовления подпиточной воды тепловых сетей, входят: Na-катионитный фильтр 1-ой ступени - 3 шт; (2 - рабочих, 1 - резервных); электромеханический блок автоматического управления процессами промывки и регенерации фильтров - 3 шт; бак-солеорастворитель - 3 шт.

Все операции процесса регенерации фильтров осуществляются автоматически, с заданной периодичностью. Блок автоматического управления предназначен для обеспечения возможности проведения регенерации фильтра по времени или по количеству отфильтрованной воды в автоматическом режиме. Для приготовления регенерационного раствора рекомендуется использовать специальную таблетированную соль.

Далее для связывания остаточного кислорода, дозируется реагент. Дозирование реагента производится при помощи станции дозирования (1 шт., 1 в работе). Дозирующий насос станции дозирования предназначен для введения реагента в поток воды с требуемой концентрацией, работает по сигналу о расходе воды, установленном на трубопроводе химочищенной воды от фильтров АВПУ к подогревателям. Расходная ёмкость станции дозирования комплексона предназначена для приготовления и обеспечения необходимого объёма реагента.

Режим работы автоматической дозирующей установки по вводу реагента для обескислороживания определяется специализированной наладочной организацией и только после проведения пуско-наладочных работ по подбору типа реагентов и режимов работы специализированной организацией, например, ТОО «Asia Water Service».

Среднечасовой расход воды на собственные нужды Na-катионитных фильтров 1-ой ступени - 1,72 м³/ч.

Расход 100 % поваренной соли на одну регенерацию Na-катионитного фильтра 1-ой ступени составляет 118 кг.

Стоки от регенерации Na-катионитных фильтров составляют:
сбрасываемый избыток соли – 77,2 кг/сут;
- [CaCl₂] - 6,7 кг/сут;
- [MgCl₂] - 4,3 кг/сут.

Стоки от водоподготовительной установки направляются в дренажный коллектор и затем в баки - усреднители стоков.

Баки-аккумуляторы.

Для выравнивания суточного графика расхода воды на систему горячего водоснабжения, запроектированы баки-аккумуляторы.

В соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», п. 6.20, объём баков-аккумуляторов горячей воды принят вместимостью, равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. На площадке котельной запроектированы два бака ёмкостью 200 м³ каждый. Баки-аккумуляторы оборудованы вентиляционными патрубками, люками для установки уровнемеров, переливными трубами. Отключающие задвижки баков-аккумуляторов запроектированы под навесом от осадков, расположенного между баков-аккумуляторов.

Аварийный перелив из баков-аккумуляторов запроектирован в дренажные колодцы, расположенные внутри ограждаемой территории баков-аккумуляторов.

Воду из колодцев, после её охлаждения до температуры не выше 40 °С, откачивают мотопомпой переносной на раме, Q = 10,0 л/с, H = 20,0 м, с бензиновым двигателем марки Honda GX630, N = 20,8 л. с., тип МП-10/60 - для полива территории или других хозяйственных нужд.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	<p>В соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», п. 6.20, объём баков-аккумуляторов горячей воды принят вместимостью, равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. На площадке котельной запроектированы два бака ёмкостью 200 м3 каждый. Баки-аккумуляторы оборудованы вентиляционными патрубками, люками для установки уровнемеров, переливными трубами. Отключающие задвижки баков-аккумуляторов запроектированы под навесом от осадков, расположенного между баков-аккумуляторов.</p> <p>Аварийный перелив из баков-аккумуляторов запроектирован в дренажные колодцы, расположенные внутри ограждаемой территории баков-аккумуляторов.</p> <p>Воду из колодцев, после её охлаждения до температуры не выше 40 °С, откачивают мотопомпой переносной на раме, Q = 10,0 л/с, Н = 20,0 м, с бензиновым двигателем марки Honda GX630, N = 20,8 л. с., тип МП-10/60 - для полива территории или других хозяйственных нужд.</p>						
			4624-НДВ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	17

Химическая лаборатория.

Для выполнения оперативного контроля водно-химического режима котельной и режима работы водоподготовительной установки предусмотрена лаборатория. Задачами водно-химического режима является обеспечение надёжной и экономичной эксплуатации всех элементов водотеплоснабжающей установки и, в первую очередь, самих котлоагрегатов. Лаборатория химического контроля оснащена необходимым оборудованием и приборами.

Химическая лаборатория размещена в помещении Блока служебных помещений на отметке +3,600.

Склад реагентов ВПУ.

Доставка технической соли на площадку котельной осуществляется автотранспортом *на паллетах*. Склад реагентов ВПУ предназначен для хранения сухой таблетированной фасованной поваренной соли из расчета 10-суточного запаса реагентов.

Соль со склада, малыми средствами механизации, перемещается в помещение котельной к водоподготовительной установке, для загрузки в баки раствора соли. Суточный расход технической соли на регенерацию всех установленных фильтров - 306 кг.

Организация и механизация ремонтных работ.

Ремонтные работы оборудования, арматуры, трубопроводов, приборов и т. д. производится персоналом котельной, а также с привлечением специализированных организаций. Для монтажа, обслуживания и ремонта оборудования, трубопроводов и арматуры комплекса котельной, запроектированы грузоподъёмные механизмы.

На площадке котельной, для проведения капитальных и текущих ремонтов оборудования, арматуры и трубопроводов всего комплекса котельной, запроектирована ремонтная мастерская.

В ремонтной мастерской предусмотрено: станочное оборудование, слесарное оборудование, сварочные трансформаторы, автокара, тележки гидравлические, передвижная компрессорная станция с дизельным приводом.

Для механизации ремонтных работ, мастерская оборудована подвесным электрическим краном, грузоподъёмностью 2,0 тн.

Набор станочного оборудования ремонтной мастерской выполнен с учётом обеспечения, в основном, всех ремонтных и восстановительных работ по оборудованию и трубопроводам котельной.

Для отсоса и улавливания пыли, образующейся при работе на станочном оборудовании, запроектированы два передвижных агрегата, с вентилятором и гибким воздуховодом.

Для очистки и удаления воздуха при производстве сварочных работ, запроектирован передвижной электростатический фильтр, с поворотным вытяжным устройством.

Внутриплощадочные технологические сети.

В проекте предусмотрена подземная прокладка в канале технологических сетей из стальных трубопроводов, с подвижными (скользящими), направляющими и неподвижными опорами, узлом трубопроводов (камера с дренажным приямком). Строительство подземной прокладки технологических сетей в непроходных ж. б. каналах выполняется в 1-м этапе строительства. Общая протяженность технологических сетей составляет 18,98 м; диаметры трубопроводов – Ду159х4,5, Ду89х3,5, Ду57х3,5; средняя глубина заложения 1,1 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							18
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взамен. инв. №			

<p>оборудовании, запроектированы два передвижных агрегата, с вентилятором и гибким воздуховодом.</p> <p>Для очистки и удаления воздуха при производстве сварочных работ, запроектирован передвижной электростатический фильтр, с поворотным вытяжным устройством.</p> <p>Внутриплощадочные технологические сети.</p> <p>В проекте предусмотрена подземная прокладка в канале технологических сетей из стальных трубопроводов, с подвижными (скользящими), направляющими и неподвижными опорами, узлом трубопроводов (камера с дренажным приемком). Строительство подземной прокладки технологических сетей в непроходных ж. б. каналах выполняется в 1-м этапе строительства. Общая протяженность технологических сетей составляет 18,98 м; диаметры трубопроводов – Ду159х4,5, Ду89х3,5, Ду57х3,5; средняя глубина заложения 1,1 м.</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

Подземные непроходные каналы технологических сетей запроектированы из сборных железобетонных лотков и плит (плита на лоток), с укладкой сборных бетонных скользящих опор и устройством между лотками направляющих и неподвижных опор. Узел трубопроводов (камера) - подземная, прямоугольной формы в плане. Стенки и днища камеры - монолитные железобетонные, толщиной 350 мм, армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон арматурную сетку.

В местах расположения технологических отверстий, монолитные стенки имеют усиленное армирование.

Для соблюдения требований техники безопасности, все трубопроводы и оборудование, с температурой на поверхности $\geq 45^{\circ}\text{C}$, должны быть изолированы. В качестве теплоизоляционных материалов приняты: мат минераловатный, базальтовый, прошивной, из тонкого волокна, без обкладочного материала, МБТВ 100; плита теплоизоляционная, из базальтовой минеральной ваты, на синтетическом связующем П-75; полотно иглопробивное, стекловолокнистое, теплоизоляционное, ИПС-Т-500.

Покровный слой принят: для оборудования - сталь тонколистовая, оцинкованная; для трубопроводов - сталь тонколистовая, оцинкованная или стеклопластик рулонный.

Для защиты наружной поверхности оборудования и трубопроводов от коррозии, предусмотрена зачистка, окраска масляно-битумной краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Для защиты наружной и внутренней поверхностей газоходов от коррозии, предусмотрено покрытие эмалью КО-814 в три слоя по грунтовке ГФ-021. Для защиты наружной поверхности газопроводов от коррозии, предусмотрена зачистка, окраска пентафталевой эмалью ПВ-115 разных цветов за 2 раза по грунту ГФ-021.

Водоснабжение и водоотведение.

Данным проектом разработаны системы, сети и сооружения водопровода и канализации для обеспечения объекта «Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе г. Алматы».

Основные решения по водопотреблению и водоотведению:

I. Внутренние системы водопровода и канализации (Котельная. Блок служебных помещений):

- В1 - хозяйственно-питьевой;
- В2 - противопожарный водопровод;
- Т3 - трубопровод воды для горячего водоснабжения подающий;
- Т4 - циркуляционная сеть горячего водоснабжения;
- В4 - трубопровод обратного водоснабжения нагретой воды
- В5 - трубопровод обратного водоснабжения охлажденной воды;
- К1 - канализация хоз.бытовая;
- К3 - производственная канализация.

II. Внутриплощадочные сети:

- водопровод хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарный
- канализация бытовая;
- канализация производственная;
- канализация дождевая.

Тепловые сети:

Проектом предусматривается реконструкция внутриплощадочных тепловых сетей от котельной до врезки в существующие тепловые сети.

Источник теплоснабжения - реконструируемая котельная Жулдыз. Температурный график регулирования отпуска тепла: для системы отопления - $110/70^{\circ}\text{C}$; для системы горячего водоснабжения - $60/45^{\circ}\text{C}$. Система теплоснабжения – закрытая. Схема тепловых сетей – четырехтрубная.

Взамен. инв. №		Подп. и дата		Инов. № подл.							Лист 19
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4624-НДВ

Для электроснабжения нагрузок I-й категории (шкаф ЩС-1- 0,4 кВ) прокладываются с проектируемой ТП(4322) типа КТПБ-2х1250-6/0,4 кВ силовые кабели типа АВВГнг-LS 3х150 мм² в траншее в трубах полиэтиленовых с внутренним слоем, не распространяющим горение, диаметром 110/82, также для питания нагрузок II-категории (шкаф ЩС-2- 0,4 кВ) прокладываются отдельная кабельная линия 0,4 кВ от вышеуказанной КТПБ-2х1250-6/0,4 кВ, траншее и в трубах. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и дорогой кабели защищаются трубами ПНД для кабельной канализации марки Электропайп. Компенсация реактивной мощности предусмотрена на напряжение 0,4 кВ в КТПБ-2х1250-6/0,4 кВ.

Для резервного электроснабжения потребителей I категории, в проекте предусмотрена установка дизель-генератора мощностью 550 кВА с АВР. ДЭС расположена на территории котельной, в спецпогодозащищённом кожухе.

Силовое электрооборудование.

Напряжение силовой сети ~380/220в с глухозаземленной нейтралью. В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели, поставляемые со щитами 1ВЩ, 2ВЩ, 3ВЩ, 4ВЩ, ЩС1, ЩС2 и пунктами распределительными ПР, ПРЛ, ПРМ и ПРВ, а также пусковая аппаратура на шкафах управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием. Силовая распределительная сеть выполняется кабелями типа ВВГнг(LS), КВВГнг, КВВГЭ и ПвВГнг. Прокладка кабелей предусматривается по стенам скобами, на кабельных конструкциях, в полу в стальных электросварных трубах и в гофрированных трубах из полиамида за подшивными потолками. В местах прохождения через стены и перекрытия горизонтальных и вертикальных кабельных каналов и одиночных кабелей для защиты от распространения пожара применяются плиты из минерального волокна с огнестойким покрытием (предел огнестойкости - 120мин) и огнестойкий герметик.

Управление электроприводами.

Управление электродвигателями предусматривается:

1. Механизмами котлов и основными насосами - дистанционное с помещения операторной и местное кнопками управления.
2. Для дымососов котлов, а также для сетевых, подпиточных насосов, насосов горячего водоснабжения и рециркуляционных насосов в проекте предусмотрено частотное регулирование.
3. Управление насосами греющей воды в емкости дизтоплива - местное с ящика управления и автоматическое по уровню в резервуарах дизтоплива.
4. Управление дренажным насосом - местное с ящика управления и автоматическое по уровню в дренажном приямке.
5. Управление электрозадвижек местное и дистанционное со щита контроллера. Задвижки на напоре сетевых насосов заблокированы с работой насосов.
6. Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при пожаре по сигналу прибора пожарной сигнализации.

Внутреннее электроосвещение.

Напряжение сети электроосвещения: ~380/220 В, с глухозаземлённой нейтралью. Нормы освещённости приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011.

Предусматривается три вида освещения:

- 1) Рабочее - во всех помещениях.
- 2) Аварийное - в основных производственных и административно-бытовых помещениях, для обеспечения эвакуации людей и продолжения работы.
- 3) Ремонтное - 12 В, от понижающих трансформаторов типа ЯТПО-0,25.

В качестве осветительной арматуры приняты светодиодные светильники.

Внутриплощадочные электротехнические сети.

Проект внутриплощадочных электротехнических сетей включает кабельные сети 0,4 кВ и сети наружного освещения.

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

пожаре по сигналу прибора пожарной сигнализации.

Внутреннее электроосвещение.

Напряжение сети электроосвещения: ~380/220 В, с глухозаземлённой нейтралью.

Нормы освещённости приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011.

Предусматривается три вида освещения:

1) Рабочее - во всех помещениях.

2) Аварийное - в основных производственных и административно-бытовых помещениях, для обеспечения эвакуации людей и продолжения работы.

3) Ремонтное - 12 В, от понижающих трансформаторов типа ЯТПО-0,25.

В качестве осветительной арматуры приняты светодиодные светильники.

Внутриплощадочные электротехнические сети.

Проект внутриплощадочных электротехнических сетей включает кабельные сети 0,4 кВ и сети наружного освещения.

						4624-НДВ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Кабельные сети 0,4 кВ.

По территории площадки котельной, разводка выполняется кабелями типа АВВГ, прокладываемыми в проектируемых траншеях, в двухстенных полиэтиленовых гофрированных трубах типа ПНД/ПВД, а также по технологическим эстакадам, на кабельных конструкциях.

В проектируемых траншеях, кабели прокладываются на глубине 0,7-1,0 м от планировочной отметки земли.

При пересечении проектируемых кабелей с подземными коммуникациями, кабели прокладываются в гибких двухстенных трубах типа ПНД/ПВД.

Сети наружного освещения.

Наружное освещение подразделяется на освещение площадки котельной и охранный свет.

В качестве осветительной арматуры для наружного и охранный свет принимаются светодиодные светильники. Светильники охранный свет устанавливаются на металлических опорах вдоль забора таким образом, чтобы создавалась сплошная световая полоса. Светильники освещения территории устанавливаются на металлических опорах, вдоль дорог.

Управление охранный светом и освещением территории предусмотрено местное - со шкафов ШУНО и автоматическое - в зависимости от уровня освещенности. Светильники включаются в темное время суток, по сигналу фоторезистора.

Сети охранный свет и освещения территории выполняются кабелями типа АВБбШв, проложенными в проектируемых траншеях, и в трубах стальных водопроводных - по забору.

Внеплощадочные электротехнические сети.

В данном проекте выполнено электроснабжение вновь проектируемой встроенной ТП (4322) с двумя силовыми трансформаторами, мощностью 1250 кВА каждый.

Согласно техническим условиям, в проекте разработана прокладка и замена на большее сечение силовых кабелей 6 кВ марки АСБл-3х240 мм² питающих проектируемое КТПБ-2х1250-6/0,4 кВ от РП-98 и ТП-4303. Также разработана замена кабеля 6 кВ на большее сечение марки АСБл-3х240 мм² от ТП-4319 до РП-98.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и дорогой кабели защищаются трубами ПНД для кабельной канализации марки Электропайп. От механических повреждений, кабель 6 кВ защищен в траншее кирпичом. При пересечении кабельной линии 6 кВ с Ж/Д дорогой используется открытый метод прокладки, согласно типового проекта А5-92-35 с применением трубы стальной бесшовной горячедеформированной наружным диаметром 133х10,0 мм.

Также во внеплощадочные сети входят отходящие кабели 0,4 кВ, запитывающие нагрузки I-й и II-й категории электроснабжения котельной и административного здания воинской части. Вышеуказанные кабели 0,4 кВ типа АВВГнг(LS) прокладываются в траншее в трехслойных трубах ПНД типа Электропайп в кластерах.

Проектом предусмотрен контур заземления для проектируемой ТП прокладываемый по ее периметру. Также, согласно техническим условиям № 32.2-9677 от 13.08.2024, в проекте выполнен расчет уставок РЗА фидеров 6кВ ПС №56А и №57,61.

Учет электроэнергии выполнен в проектируемой ТП (4322) типа КТПБ-2х1250-6/0,4 кВ по стороне 0,4 кВ.

Слаботочные устройства.

Проектом предусмотрены следующие части разделов:

- 1. Пожарная сигнализация.
- 2. Телефонизация.
- 3. Оперативная связь.
- 4. Речевое оповещение.
- 5. Охранный свет сигнализация периметра.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							22
Взамен. инв. №		Подп. и дата		Инд. № подл.			

<p>траншее в трехслойных трубах ПНД типа Электролайп в кластерах.</p> <p>Проектом предусмотрен контур заземления для проектируемой ТП прокладываемый по её периметру. Также, согласно техническим условиям № 32.2-9677 от 13.08.2024, в проекте выполнен расчёт уставок РЗА фидеров 6кВ ПС №56А и №57,61.</p> <p>Учёт электроэнергии выполнен в проектируемой ТП (4322) типа КТПБ-2х1250-6/0,4 кВ по стороне 0,4 кВ.</p> <p>Слаботочные устройства.</p> <p>Проектом предусмотрены следующие части разделов:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Пожарная сигнализация.2. Телефонизация.3. Оперативная связь.4. Речевое оповещение.5. Охранный сигнализация периметра.							
---	--	--	--	--	--	--	--

6. Видеонаблюдение.
7. Кабельная канализация.

Автоматизация технологических процессов.

Схема АСУ ТП предназначена для реализации функций автоматизированного контроля и управления оборудованием котельной в безаварийном режиме.

Система автоматизированного управления осуществляет:

- мониторинг технологического процесса котельной и технологических параметров на мониторах персональных компьютеров в помещении операторной;
- контроль технологических параметров, состояния запорной арматуры, насосного оборудования, регулирующих клапанов в реальном масштабе времени;
- управление работой насосного, запорного и регулирующего оборудования в котельной в автоматическом или ручном режиме из операторной;
- поддержание заданной температуры в прямом трубопроводе теплосети с помощью погодного регулятора;
- поддержание заданного давления в подпиточном и сетевом трубопроводе с помощью насосов с частотным регулированием;
- срабатывание технологических защит и блокировок двигателей оборудования в аварийных ситуациях;
- розжиг котлов по месту со щитов котлов 1ЩУК-4ЩУК и дистанционно с компьютера установленных в операторной. Местное управление применяется только при пуско-наладке котлов или ремонте АСУ ТП.

Управляющие функции реализуются на уровне контроллерного оборудования и их прикладных программ. АСУ ТП котельной представляет многоуровневую систему.

На нижнем уровне системы автоматизации предусматривается местный контроль и передача информации об основных технологических параметрах на верхний уровень.

Автоматизированная система должна обеспечить реализацию следующих основных функций:

- непрерывное измерение и архивирование значений всех технологических параметров (давления, температуры, напора, разрежения, расхода, уровня), необходимых оператору для контроля за процессами регулирования и управления оборудованием котельной и на площадке котельной;
- предупреждение аварийных и предаварийных ситуаций;
- задание режимов работы оборудования котельной и насосных агрегатов в сооружениях, относящихся к котельной;
- автоматический контроль и дистанционное управление отсечной, запорной и регулирующей арматурой с персональных компьютеров оператора и по месту;
- обмен информацией с верхним уровнем управления системы; приём директив, установок и выдача информации о протекании технологического процесса.
- обеспечение передачи данных от проектируемой котельной в диспетчерский пункт ТОО «АТКЭ» г. Алматы.

Проектом предусмотрен дистанционный мониторинг технологических параметров (диспетчеризация) работы котельной с диспетчерского пункта ТОО «АТКЭ» г. Алматы. Способ передачи параметров - беспроводной по каналу GSM/GPRS. Необходимая аппаратура предусмотрена в серверном шкафу котельной. Перечень необходимых передаваемых сигналов в диспетчерский пункт, уточняются со службой эксплуатации во время пуско-наладочных работ.

Штаты котельной. Организация труда.

Режим работы котельной - круглосуточный, круглогодичный.

Взамен. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: right;">4624-НДВ</div> <div style="text-align: left;">Лист 23</div> </div>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Численность персонала комплекса котельной для микрорайона Жулдыз в Турксибском районе г. Алматы определена на основании «Нормативов численности персонала котельных», утверждённых Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. Штаты котельной предусмотрены в соответствии с запроектированным оборудованием.

Для обслуживания и проведения текущих ремонтов оборудования комплекса, предусмотрен административно-управленческий, эксплуатационный и ремонтный персонал.

Организационно-производственная структура управления котельной включает следующие подразделения:

1. Административно-управленческий персонал.
2. Производственный персонал, обеспечивающий эксплуатацию комплекса котельной.
3. Ремонтный персонал, обеспечивающий текущий ремонт технологического оборудования.

Численность персонала по производственной структуре:

№ п/п	Наименование	Численность (человек)
1.	Административно-управленческий персонал.	3
2.	Производственный персонал, в том числе:	28
	а) котельный участок;	12
	б) участок водоподготовительной установки;	4
	в) участок КИПиА;	4
	г) электротехнический участок;	4
	д) участок мазутоснабжения.	4
3.	Ремонтный персонал.	6

Общая численность персонала составляет 37 человек, из них:

- эксплуатационного, включая АУП - 31 человек;
- ремонтного - 6 человек.

На производстве с непрерывным циклом, работа осуществляется в три смены: с 08:00 до 16:00; с 16:00 до 24:00 и с 24:00 до 08:00. Для производства с непрерывным циклом принят четырёхбригадный график обслуживания рабочих мест. Производство с прерывным циклом работы обслуживается персоналом в одну или две смены, в зависимости от требований технологического процесса.

Административно-управленческий персонал, лаборатории, вспомогательные службы и т. д. работают в одну дневную смену.

Контроль за работой технологического оборудования осуществляется дежурным персоналом котельной как со щитов управления, так и при его обходе.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							24
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №					

Раздел 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

3.1. Краткая характеристика климатических условий и фонового загрязнения района участка строительства.

Климат Алматы - континентальный, характеризуется влиянием ярко выраженной горно-долинной циркуляции и высотной поясности, что особенно проявляется в северной части города, расположенной непосредственно в зоне перехода горных склонов к равнине.

Наиболее значительное влияние на температурный режим города оказывает так называемая горно-долинная инверсия температур, представляющая собой повышение температуры воздуха до высоты порядка 1500 – 1650 м. Это явление связано со стремлением холодного воздуха занять самые низкие участки земной поверхности. К примеру, средняя ночная температура января в районе города Капчагай (430 м выше уровня моря) составляет $-11,4^{\circ}\text{C}$, а в Алма-Ате (848 м) она повышается до $-8,0^{\circ}\text{C}$. На Медеу (1529 м) повышается до $-4,9^{\circ}\text{C}$, а на Большом Алматинском озере (2511 м) снова опускается до $-9,5^{\circ}\text{C}$.

Этот же феномен, равно как и рельеф города, расположенного в межгорной котловине, оказывают влияние и на довольно сложную экологическую обстановку, характеризующуюся частым установлением смога.

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017. В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура наружного воздуха по месяцам:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Температура воздуха наиболее холодных суток – $(-26,9^{\circ}\text{C})$. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – $(-23,3^{\circ}\text{C})$. Температура воздуха теплого периода – $30,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютная минимальная температура воздуха – $(-37,7^{\circ}\text{C})$. Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – $43,4^{\circ}\text{C}$. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – $9,6^{\circ}\text{C}$. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) – $30,0^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой $<0^{\circ}\text{C}$ составляет 105 суток. Средняя температура этого периода – $(-2,9^{\circ}\text{C})$.

Средняя месячная относительная влажность воздуха: наиболее холодного месяца – 78%, наиболее теплого месяца – 47%. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов: наиболее холодного месяца – 65%, наиболее теплого месяца – 36%.

Количество осадков: за ноябрь - март - 249 мм, за апрель - октябрь - 429 мм.

Преобладающее направление ветра: за декабрь-февраль - Ю, за июнь-август - Ю. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0 м/с; минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с. Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с. Ветровая нагрузка - 0,38 кПа; ветровой район – III. Снеговая нагрузка – 0,70 кПа; снеговой район – II. Толщина стенки гололеда – 5 мм. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет:

0,79 м – для суглинков,

1,17 м – для крупнообломочных грунтов.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 1,7 м.

Согласно справке, выданной РГП «Казгидромет» (см. раздел 5, приложение 6),

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							4624-НДВ	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

климатические данные на 2023-2024 год по метеостанции Алматы, ОГМС представлены в таблицах ниже:

Год	Месяц	Средняя температура воздуха за месяц °С	Максимальная температура воздуха за месяц °С	Минимальная температура воздуха за месяц °С	Средняя скорость ветра за месяц, м/с	Максимальный порыв ветра за месяц, м/с
2023	Январь	-6,6	14,4	-19,4	0,4	4
	Февраль	0,1	16,5	-9,5	0,5	4
	Март	8,5	23,5	-3,4	0,5	4
	Апрель	11,9	27,5	-4,2	0,7	9
	Май	17,2	29,6	-0,2	0,7	13
	Июнь	24,6	36,4	13,7	0,7	7
	Июль	27,2	40,7	16,1	0,6	14
	Август	24,5	38,5	9,9	0,7	12
	Сентябрь	17,5	34	5,6	0,5	5
	Октябрь	13,4	29,6	0,6	0,4	12
	Ноябрь	6,8	23,6	-1,3	0,5	5
	Декабрь	-0,8	16,7	-20,9	0,5	12
2024	Январь	-1,2	11,3	-11,7	0,5	5
	Февраль	-3,9	16,6	-21,6	0,5	4
	Март	5,7	24,7	-7,4	0,5	10
	Апрель	12,8	23,5	2,3	0,7	13
	Май	17,6	33,6	5,0	0,6	10
	Июнь	24,5	37,0	11,1	0,6	6
	Июль	25,1	36,6	14,5	0,6	15

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость, %	14	33	16	6	7	14	6	4	49

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере г. Алматы приняты по данным таблицы 3.1:

Таблица 3.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С.	40,7
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т.С.	-6,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14
СВ	33
В	16
ЮВ	6
Ю	7
ЮЗ	14
З	6
СЗ	4
Скорость ветра, повторяемость превышений которой по многолетним данным составляет 5%, м /сек	3,0
Средняя скорость ветра, м/сек	0,6

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							4624-НДВ	Лист	
											26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Сведения о фоновых концентрациях:

В таблице 3.2 приведены значения существующих фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Алматы.

Значение фоновых концентраций (для стационарных постов №28,29,4, Турксибский район, г. Алматы) приведены согласно справке, выданной РГП «Казгидромет» (см. раздел 5, приложение 5).

Таблица 3.2

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мг/м ³				
	штиль	С	В	Ю	З
Взвешенные вещества	0,088	0,07	0,0593	0,0707	0,0687
Серы диоксид	0,1273	0,1617	0,135	0,166	0,105
Углерода оксид	0,5083	0,3806	0,3517	0,113	0,3773
Азота диоксид	0,1813	0,1717	0,1347	0,176	0,1777

3.2. Воздействие на атмосферный воздух В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА объекта.

3.2.1. Выбросы в атмосферу в период строительства.

Стационарные источники выбросов ЗВ в период строительства объекта отсутствуют. Продолжительность СМР – **12 месяцев**.

Залповые и аварийные выбросы отсутствуют. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при залповых и аварийных выбросах не прогнозируются.

Применение малоотходных и безотходных технологий при производстве работ невозможно, т. к. процессы выполнения строительно-монтажных работ отлажены и ограничены зоной влияния на сложившуюся территорию застройки.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), объект производства строительных работ не классифицируется. На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду кратковременности осуществления строительных работ.

При работе автотранспорта и строительной техники (передвижные источники ЗВ) в атмосферу будут поступать продукты сгорания топлива, содержащие: оксид углерода (СО), окислы азота (NO_x), сернистый ангидрид (SO₂), углеводороды (СН). Состав, содержание и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с отработанными газами будет определяться видом используемого топлива (бензин или дизтопливо). Согласно п.17 ст.202 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий выбросов ЗВ от передвижных источников не устанавливаются.

Использование битумных котлов, дизельной электростанции, компрессорной установки и сварочного агрегата (организованные источники), приводит к загрязнению воздуха продуктами сгорания используемого топлива.

При проведении земляных работ при выемке грунта под подземную прокладку инженерных сетей, а также при погрузке и разгрузке различных материалов происходит загрязнение атмосферного воздуха пылью. Источники выбросов пыли являются неорганизованными с неустановившимся режимом выделения.

При выполнении монтажных работ (сварка, покрытие лакокрасочными материалами, работа с битумом, нанесение асфальтных покрытий и пр.), загрязнение атмосферного воздуха (неорганизованные источники с неустановившимся режимом выделения) будет определяться количеством и типом используемых строительных материалов.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							4624-НДВ	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в период строительства, выполнен на основании действующих методик и согласно ведомости объемов и материалов по сметной документации.

3.2.2. Определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства.

Выбросы загрязняющих веществ, выделяющиеся при проведении строительных работ, рассчитаны, исходя из объемов работ, потребности в строительных материалах, транспорте и механизмах. Исходные данные взяты из локальных ресурсных смет для данного объекта. Сводные данные из смет приведены далее в таблицах: сведения по спецтехнике, работающей при СМР – в таблице 1; объем земляных работ – в таблице 2; ведомость потребности в строительных материалах - в таблице 3 (см. далее).

Организованные источники №№0001-0004 выбросов ЗВ:

Источники №№0001-0003 - Выбросы от дизельной электростанции, компрессорной установки и сварочного агрегата.

Расчеты выбросов ЗВ произведены на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ (Л-37) и Методики расчета нормативов выбросов вредных веществ (Л-38) в атмосферу от стационарных дизельных установок (РНД 211.2.02.04-2004. Астана.2004; Приложение 14 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п).

Методика устанавливает порядок расчета выбросов от стационарных дизельных установок на основании удельных показателей.

Расчет выбросов ЗВ ведем по удельным выделениям для установок малой мощности, быстроходных (группа А) как для установок, произведенных в странах СНГ.

Значения выбросов г/кВт.ч для установок, произведенных в СНГ (до капитального ремонта).

Группа	В ы б р о с, г/кВт.ч						
	CO	NO _x	CH	Сажа	SO ₂	CH ₂ O	БП
А	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	1,3×10 ⁻⁵

Значения выбросов г/кг топлива для установок, произведенных в СНГ (до капитального ремонта).

Группа	В ы б р о с, г/кг топлива						
	CO	NO _x	CH	Сажа	SO ₂	CH ₂ O	БП
А	30	43	15	3,0	4,5	0,6	5,5×10 ⁻⁵

Максимальный выброс i-го вещества определяется по формуле:

$$M_i = (1/3600) \times e_i \times P_{\text{э}}$$

Где: e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы, г/кВт.ч.

$P_{\text{э}}$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

1/3600 – коэффициент пересчета "час" в "сек".

Валовый выброс i-го вредного вещества определяется по формуле:

$$W = (1/1000)q_i \times V_{\text{год}}$$

Где: $V_{\text{год}}$ – расход топлива, т.

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива;

1/1000 – коэффициент пересчета "кг" в "т".

Расход газов:

Определяется согласно приложению А (Л-38): $G_{\text{ог}} = G_{\text{в}} \times \{1 + 1/(\varphi \times \alpha \times L_{\text{о}})\}$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							28

Где: G_B – расход воздуха

$$G_B = (1/1000) \times (1/3600) \times (V_3 \times P_3 \times \phi \times \alpha \times L_0)$$

V_3 – удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя, г/кВт.ч

ϕ – коэффициент продувки, $\phi = 1,18$;

α – коэффициент избытка воздуха, $\alpha = 1,8$;

L_0 = теоретически необходимое количество кг воздуха для сжигания одного кг топлива, $L_0 = 14,3$ кг воздуха/кг топлива.

$$G_{ог} = 8,72 \times 10^{-6} \times V_3 \times P_3, \text{ кг/с};$$

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

$$Q_{ог} = G_{ог} / j_{ог}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где: $j_{ог}$ – удельный вес отработавших газов (кг/м³)

$$j_{ог} = j_{ог}^0 / (1 + T_{ог}/273)$$

$j_{ог}$ – $j_{ог}^0$ – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0°C; $j_{ог}^0$ – 1,31кг/м³;

$T_{ог}$ – температура отработавших газов, К.

Дизельная электростанция (источник №0001).

Согласно сметам при строительстве используются дизельные электростанции различной мощности:

До 4 квт- время работы 1059,6 маш-час, расход топлива 2,5 кг/час;

От 60 до 100 квт- время работы 14,2 маш-час; расход топлива 13,7 кг/час.

Суммарный расход топлива составит: $B = (1059,6 \times 2,5) + (14,2 \times 13,7) = 2823,54$ кг.

Для расчёта максимально разовых выбросов принимаем двигатели мощностью 4 квт, как наиболее используемые. Полученные величины, как для установки, отвечающей экологическим требованиям ЕЭС, уменьшаем по оксиду углерода – в два раза, оксиду азота – в 2,5 раза, углеводородам, саже, формальдегиду и бенз(а)пирену – в 3,5 раза.

Результаты расчета сведены в таблицу:

№ п/п	Наименование ЗВ	Выброс (для стран СНГ)		Выброс (требования ЕЭС)	
		г/с	т/пер	г/с	т/пер
1	Углерода оксид	0,0080	0,0847	0,0040	0,0424
2	Азота оксиды	0,0114	0,1214	0,0046	0,0486
3	в т.ч. азота диоксид	0,0091	0,0971	0,0036	0,0388
4	азота оксид	0,0015	0,0158	0,0006	0,0063
5	Углеводороды	0,0040	0,0424	0,0011	0,0121
6	Сажа	0,0008	0,0085	0,0002	0,0024
7	Серы диоксид	0,0012	0,0127	0,0012	0,0127
8	Формальдегид	0,0002	0,0017	0,00006	0,0005
9	Бенз(а)пирен	$1,4 \times 10^{-8}$	$1,6 \times 10^{-7}$	$0,4 \times 10^{-8}$	$0,5 \times 10^{-7}$

Расход газов от дизельной установки:

$$V_3 = 2,5 \times 10^3 : 4 = 625,0 \text{ г/кВт.ч}$$

$$P_3 = 4 \text{ квт}$$

$$G_{ог} = 8,72 \times 10^{-6} \times 625,0 \times 4,0 = 0,022 \text{ кг/с}$$

$$j_{ог} = 1,31 \times (1 + 450/273) = 0,49 \text{ кг/м}^3$$

$$Q_{ог} = 0,022 : 0,49 = 0,045 \text{ м}^3/\text{с}$$

Параметры выброса ГВС: $H = 5,0$ м; $V_r = 0,045 \text{ м}^3/\text{с}$; $d = 0,05$ м.

Компрессорная установка (источник №0002).

Для максимально-разовых выбросов принимаем компрессор с мощностью двигателя 30 квт. Расход топлива для компрессорных установок – при 100% нагрузке – 6,7 кг/час. Время работы компрессоров, согласно сметам – 5675,1 маш-час.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							29

Суммарный расход топлива составит: $V=6,7 \times 5675,1 = 38123,17$ кг.

Полученные величины, как для установки, отвечающей экологическим требованиям ЕЭС, уменьшаем по оксиду углерода – в два раза, оксиду азота – в 2,5 раза, углеводородам, саже, формальдегиду и бенз(а)пирену – в 3,5 раза.

Результаты расчета сведены в таблицу:

№ п/п	Наименование ЗВ	Выброс (для стран СНГ)		Выброс (требования ЕЭС)	
		г/с	т/пер	г/с	т/пер
1	Углерода оксид	0,0600	1,1437	0,0300	0,5719
2	Азота оксиды	0,0858	1,6393	0,0343	0,6557
3	в т.ч. азота диоксид	0,0686	1,3114	0,0274	0,5246
4	азота оксид	0,0112	0,2131	0,0045	0,0853
5	Углеводороды	0,0300	0,5718	0,0086	0,1634
6	Сажа	0,0058	0,1144	0,0017	0,0327
7	Серы диоксид	0,0092	0,1716	0,0092	0,1716
8	Формальдегид	0,0012	0,0229	0,0003	0,0065
9	Бенз(а)пирен	$1,1 \times 10^{-7}$	$2,1 \times 10^{-6}$	$3,0 \times 10^{-8}$	$0,6 \times 10^{-6}$

Расход газов от компрессорной установки:

$$V_{\text{э}} = 6,7 \times 10^3 : 30 = 223,3 \text{ г/кВт.ч}$$

$$P_{\text{э}} = 30 \text{ кВт}$$

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \times 10^{-6} \times 223,3 \times 30 = 0,058 \text{ кг/с}$$

$$j_{\text{ог}} = 1,31 \times (1 + 450/273) = 0,49 \text{ кг/м}^3$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,058 : 0,49 = 0,118 \text{ м}^3/\text{с}$$

Параметры выброса ГВС: $H = 5,0$ м; $V_{\text{г}} = 0,118 \text{ м}^3/\text{с}$; $d = 0,08$ м.

Сварочный агрегат (источник №0003).

Для расчёта принимаем дизельный сварочный агрегат KIPOR KDE280EW, мощность – 5,0 кВт. Часовой расход топлива 2,32 кг/час. Время работы, согласно сметам - 289,7 маш-час.

Суммарный расход топлива составит: $V = 2,32 \times 289,7 = 672,1$ кг.

№ п/п	Наименование ЗВ	Выброс (для стран СНГ)	
		г/с	т/пер
1	Углерода оксид	0,0100	0,0202
2	Азота оксиды	0,0143	0,0289
3	в т.ч.: азота диоксид	0,0114	0,0231
4	азота оксид	0,0019	0,0038
5	Углеводороды	0,0050	0,0101
6	Сажа	0,0010	0,0020
7	Серы диоксид	0,0015	0,0030
8	Формальдегид	0,0002	0,0004
9	Бенз(а)пирен	$1,8 \times 10^{-8}$	$3,7 \times 10^{-8}$

Расход газов от сварочного агрегата:

$$V_{\text{э}} = 340,0 \text{ г/кВт.ч (паспортные данные)}$$

$$P_{\text{э}} = 5 \text{ кВт};$$

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \times 10^{-6} \times 340 \times 5 = 0,015 \text{ кг/с}$$

$$j_{\text{ог}} = 1,31 \times (1 + 450/273) = 0,49 \text{ кг/м}^3$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,015 : 0,49 = 0,031 \text{ м}^3/\text{с}$$

Параметры выброса ГВС: $H = 5,0$ м; $V_{\text{г}} = 0,031 \text{ м}^3/\text{с}$; $d = 0,05$ м.

Взамен. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Выбросы определены согласно «Методики по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности», Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г(Л-35).

Исходные данные	Единица измерения	Количество
Расход дизтоплива	т/пер	0,2349
	Кг/ч	0,76
	г/с	0,211
Зольность топлива, А ^г	%	0,025
Содержание серы S ^г	%	0,3
Низшая теплота сгорания Q _{гi}	Мдж/кг;	41,9
Время работы	Час/пер	308,9

Выброс сажи составит: $M=0,211 \times 0,025 \times 0,01=0,00005$ г/с.

$$B=0,2349 \times 0,025 \times 0,01 = 0,00006 \text{ т/пер.}$$

$$\Pi_{\text{so}_2} = 0,02 \times B \times \text{Sr} \times (1-h, \text{so}_2) (1-h, \text{so}_2)$$

h_{so2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива - 0,02

h_{so2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе - 0.

Выброс сернистого ангидрида составит:

$$M = 0,02 \times 0,211 \times 0,3 \times 0,98 = 0,0012 \text{ г/с,}$$

$$B = 0,02 \times 0,2349 \times 0,3 \times 0,98 = 0,0014 \text{ т/период.}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

$$\Pi_{co} = 0,001 \times C_{co} \times B \times (1 - q_4 / 100)$$

$$C_{co} = q_3 \times R \times Q_{ri};$$

$q_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_{ri} = 41,9$ Мдж/м³; $C_{co} = 13,62$; $q_4 = 0$.

Выбросы оксида углерода составят:

$$M = 0,001 \times 13,62 \times 0,211 = 0,0029 \text{ г/с}$$

$$B = 0,001 \times 13,62 \times 0,2349 = 0,0032 \text{ т/период.}$$

4. Расчет выбросов оксидов азота - $\Pi_{\text{NOx}} = 0,001 \times B \times Q_{\text{ri}} \times K_{\text{NOx}} \times (1-b)$,

$$b = 0, K_{NOx} = 0.08$$

Выбросы оксидов азота составят:

$$M = 0,001 \times 0,211 \times 41,9 \times 0,08 = 0,0007 \text{ г/с.}$$

$$B = 0,001 \times 0,2349 \times 41,9 \times 0,08 = 0,0008 \text{ т/период.}$$

Азота диоксид $M=0,0007 \times 0,8=0,0006 \text{ г/с}$

$$B = 0,0008 \times 0,8 = 0,0006 \text{ т/период}$$

Азота оксид $M=0,0007 \times 0,13=0,00009$ г/с.

$$B = 0,0008 \times 0,13 = 0,0001 \text{ т/период.}$$

Параметры выбросов: $H = 5$ м, $D = 0,08$ м; $t = 150$ °С.

Объем дымовых газов:

$$V_{CT} = K \times Q_H^r; \quad \alpha=1,4; \quad t = 273K)$$

K – коэффициент, учитывающий характер топлива

$K = 0.355$

$$V_{\text{гр}} = 0,355 \times 41,9 = 14,87 \text{ м}^3/\text{кг}; V_{\text{г}} = 14,87 \times 0,76 : 3600 = 0,0031 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	<p> $M = 0,001 \times 0,211 \times 41,9 \times 0,08 = 0,0007 \text{ г/с.}$ $B = 0,001 \times 0,2349 \times 41,9 \times 0,08 = 0,0008 \text{ т/период.}$ <u>Азота диоксид</u> $M=0,0007 \times 0,8=0,0006 \text{ г/с}$ $B = 0,0008 \times 0,8=0,0006 \text{ т/период}$ <u>Азота оксид</u> $M=0,0007 \times 0,13=0,00009 \text{ г/с.}$ $B = 0,0008 \times 0,13=0,0001 \text{ т/период.}$ Параметры выбросов: $H= 5 \text{ м, } D= 0,08 \text{ м; } t=150 \text{ }^{\circ}\text{C.}$ <u>Объем дымовых газов:</u> $V_{\text{сг}} = K \times Q_{\text{гн}} ; \alpha=1,4; t = 273\text{K})$ $K - \text{коэффициент, учитывающий характер топлива}$ $K = 0,355$ $V_{\text{сг}} = 0,355 \times 41,9 = 14,87 \text{ м}^3/\text{кг; } V_{\text{г}} = 14,87 \times 0,76:3600 = 0,0031 \text{ м}^3/\text{с.}$ </p>					
			<div> <div>4624-НДВ</div> <div>Лист</div> <div>31</div> </div>					

III. Выбросы при подготовке оснований.

Согласно смете, при производстве выше перечисленных работ применяются материалы, перечисленные в таблице:

№ п/п	Используемый материал	D т/м³	Количество		
			м³	т/период	т/ч
1	Щебень фр>20	2,7	326,8	882,4	10
2	Щебень фр<20	2,7	13,4	36,2	5
3	Песок	2,6	486,6	1265,2	10
4	Гравий фр >20мм	2,7	164,1	443,1	10
5	Смесь гравийно-песчаная (СГП)	2,6	4500,8	11702,1	20
6	Гравий керамзитовый фр<20	2,5	9,8	24,5	2
7	Щебень шлаковый фр >20мм	2,5	348,4	871,0	10
8	Щебень шлаковый фр <20мм	2,5	20,1	50,3	5
9	Щебень черный		-	581,3	10

Выбросы пыли рассчитываем согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 11 по формулам:

$$B = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times G \times B_1, \text{ т}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B_1 \times G \times 10^6 : 3600 \times (1-n), \text{ г/сек}$$

Где: k_1 - доля пылевой фракции в материале, (табл.3.1.1);
 k_2 - доля, переходящая в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм;
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл.3.1.2). Средняя годовая скорость ветра 0,6 м/с; максимальная скорость ветра – 3,0 м/с
 k_4 - коэффициент, учитывающий степень защищенности (табл.3.1.3);
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4);
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5);
 k_8 – поправочный коэффициент для разных материалов (для иных типов погрузочных устройств) $k_8 = 1$ (табл.3.1.6);
 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_1 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.3.1.7);
 G – количество перерабатываемой породы.

Принимаем следующие значения коэффициентов:

№п/ п	Материал	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_7	K_8	K_9	B_1
1	Щебень фр>20	0,04	0,02	1,0	1,0	0,1	0,5	1,0	0,2	1,0
2	Щебень фр<20	0,06	0,03	1,0	1,0	0,1	0,6	1,0	0,2	1,0
3	Песок	0,05	0,03	1,0	1,0	0,01	0,8	1,0	0,2	1,0
4	Гравий фр>20	0,01	0,001	1,0	1,0	0,1	0,5	1,0	0,2	1,0
5	СГП	0,03	0,04	1,0	1,0	0,1	0,6	1,0	0,1	1,0
6	Керамзит	0,06	0,02	1,0	1,0	0,1	0,6	1,0	0,2	1,0
7	Щебень шлак фр>20	0,05	0,02	1,0	1,0	0,1	0,5	1,0	0,2	1,0
8	Щебень шлак фр<20	0,05	0,02	1,0	1,0	0,1	0,6	1,0	0,2	1,0

Выброс пыли при погрузке, разгрузке и складировании минерального материала (черный щебень) рассчитывается по формуле Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 (Л-14):

$$B = b \times \Pi \times Q \times K_{LW} \times K_{Zx} \times 10^{-2},$$

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							4624-НДВ		Лист
											33
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Где: b – коэффициент, учитывающий убыль материала в виде пыли (b щебня=0,03);
 P – убыль материала % ($P=0,4$);
 Q – масса строительного материала, т/год;
 K_{LW} – коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_{Zx} – коэффициент, учитывающий условия хранения.

Принимаем следующие значения коэффициентов: влажность материала 9,0-10% - $K_{LW}=0,1$ условия хранения $K_{Zx}=1$.

Согласно п.2.5 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п, при хранении и пересыпке песка с влажностью более 3%, выбросы пыли принимаются равными нулю.

Результаты расчёта выбросов приведены ниже в таблице:

№ п/п	Используемый материал	Выброс	
		г/с	тонны
1	Щебень фр>20	0,0267	0,0071
2	Щебень фр<20	0,0216	0,0008
3	Гравий фр>20	0,0003	0,00004
4	СГП	0,0480	0,0843
5	Керамзит	0,0096	0,0004
6	Щебень шлак фр>20	0,0333	0,0087
7	Щебень шлак фр<20	0,0200	0,0006
8	Чёрный щебень	0,0333	0,0070
И т о г о:		0,0480*	0,10894

Примечание: * - выброс г/с принимаем наибольший.

Суммарный выброс пыли составит:

$B = 1,1191 + 0,3814 + 0,10894 = 1,60944$ т/период.

Для уменьшения пылевыведения производим увлажнение земляных масс (эффективность пылеподавления составляет 0,8-0,85, таблица 3.1.8 Л-9)

$M = 0,0667 \times 0,2 = 0,0133$ г/с (как наибольший).

Источник №6002

Выбросы 3В при проведении сварочных работ.

Расчет выбросов 3В ведем согласно Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004 (Л-11):

I. Сварка электродами и проволокой.

Суммарный и максимальный расход электродов и проволоки за период строительства составляет:

Расход	АНО-4	АНО-6	УОНИ 13/45	Свар. проволока СВ-10х20Н7СТ
кг/ период	4300,0	1773,95	1993,38	1815,9
кг/час	5,0	3,0	3,0	3,0

Расчёт загрязняющих веществ:

№	Наименование 3В	АНО-4			АНО-6		
		Уд. выбр, г/кг	г/с	тонн	Уд выбр, г/кг	г/с	тонн
1	Железа оксиды	15,73	0,0218	0,0676	14,97	0,0125	0,0266
2	Марганца соединения	1,66	0,0023	0,0071	1,73	0,0014	0,0031
3	Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	0,41	0,0006	0,0018	-	-	-

Взамен. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист
			4624-НДВ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				34

Источник №6003**Выбросы ЗВ веществ от лакокрасочных материалов.**

Расчет выбросов ЗВ ведем согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-04 (Л-12). Согласно сметам, при строительстве будут применяться следующие ЛКМ:

№ п/п	Наименование материала	Кол-во	
		кг	кг/ч
1	Ксилол	179,4	0,1
2	Уайт-спирит	237,4	0,5
3	Толуол	10,6	0,2
4	Бензин	340,4	1,0
5	Керосин	25,2	0,3
6	Ацетон	4,2	0,2
7	Спирт этиловый	473,9	0,5
8	Эфир этиловый	9,8	0,1
9	Сольвент	8,7	0,1
10	Растворитель Р-4	561,7	0,5
11	Растворитель №646	129,5	0,5
12	Грунтовки ГФ-021и ГФ-017	1048,8	0,6
13	Грунтовка химостойкая ХС-010	59,7	0,3
14	Грунтовка битумная	143,6	0,3
15	Эмаль ПФ-115 и лак ПФ-133 и ПФ-170	1143,9	1,2
16	Краска масляная и олифа	91,7	0,5
17	Эмаль эпоксидная ЭП-40 и ЭП-51	87,6	0,5
18	Эмаль КО-813 и НЦ-132, лак КО-85 и НЦ-62	283,99	1,0
19	Эмаль ХВ-124	551,2	1,0
20	Эмаль ХВ-785 и лак ХВ-784	240	0,5
21	Лак битумный БТ-123, БТ-577, БТ-177	399,0	0,5
22	Лак электроизоляц. и краски маркиров. МКЭ-4	3,07	0,1

Нанесение ЛКМ будет производиться кистью и методом пневматического распыления. Поскольку строительство котельной и инженерных сетей будет осуществляться на большом расстоянии от существующего жилья, выброс окрасочного аэрозоля не учитываем.

Для сокращения расчёта выбросов растворителей, объединяем аналогичные ЛКМ. Результаты расчета выбросов ЗВ от ЛКМ приведены далее в таблице:

№ п/п	Наименование ЛКМ	Доля летучей части (растворителя). f_p , % мас	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, δ_x , % мас	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
					г/с	тонны
1	Ксилол	100	100	Ксилол	0,0278	0,1794
2	Уайт-спирит	100	100	Уайт-спирит	0,1389	0,2374
3	Толуол	100	100	Толуол	0,0556	0,0106
4	Бензин	100	100	Бензин	0,2778	0,3404
5	Керосин	100	100	Керосин	0,0833	0,0252
6	Ацетон	100	100	Ацетон	0,0556	0,0042
7	Этанол	100	100	Этанол	0,1389	0,4739
8	Эфир этиловый	100	100	Эфир этиловый	0,0287	0,0098
9	Сольвент	100	100	Сольвент	0,0287	0,0087
	Растворитель Р-4	100	26	Ацетон	0,0361	0,1460
			12	Бутилацетат	0,0167	0,0674
			62	Толуол	0,0861	0,3483

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							36

10	Растворитель №646	100	7 15 10 10 8 50	Ацетон Бутанол Этанол Бутилацетат Этилцеллозольв Толуол	0,0097 0,0208 0,0139 0,0139 0,0111 0,0694	0,0091 0,0194 0,0130 0,0130 0,0104 0,0648
11	Грунтовка ГФ- 021	45	100	Ксилол	0,0750	0,4720
12	Грунтовка ХС- 010	67	26 12 62	Ацетон Бутилацетат Толуол	0,0145 0,0067 0,0346	0,0103 0,0048 0,0248
13	Грунтовка битумн. (Аналог ГФ-0163)	32	100	Сольвент	0,0267	0,0460
14	Эмаль ПФ-115 ПФ-133 и ПФ-170 (Аналог ПФ-115)	45	50 50	Ксилол Уайт-спирит	0,0750 0,0750	0,2574 0,2574
15	Краска масляная и олифа (аналог ПФ-167)	40	100	Уайт-спирит	0,0556	0,0366
16	Эмаль ЭП-51 и ЭП-40 (аналог ЭП-51)	76,5	4 4 33 16 43	Ацетон Бутанол Бутилацетат Этилацетат Толуол	0,0042 0,0042 0,0351 0,0170 0,0457	0,0027 0,0027 0,0221 0,0107 0,0288
17	Эмаль КО-813, НЦ-132, лак КО-85 И НЦ-62 (аналог КО-83)	78	13,7 11,07 9,1 14,1 7,1 45,46	Ацетон Бутилацетат Бутанол Этанол Этилцеллозольв Толуол	0,0297 0,0240 0,0197 0,0305 0,0154 0,0985	0,0303 0,0245 0,0201 0,0312 0,0157 0,1007
18	Эмаль ХВ-124	27	26 12 62	Ацетон Бутилацетат Толуол	0,0195 0,0090 0,0465	0,0387 0,0179 0,0923
19	Эмаль ХВ-785 и лак ХВ-784 (аналог ХВ-785)	73	26 12 62	Ацетон Бутилацетат Ксилол	0,0264 0,0122 0,0629	0,0456 0,0210 0,1086
21	Лак БТ-123 БТ-577, БТ-177 (Аналог БТ-577)	63	42,6 57,4	Уайт-спирит Ксилол	0,0373 0,0502	0,1071 0,1443
22	Краска маркир. МКЭ- 4 и Лак электроизоляц. (Аналог ЭП-730)	70	30 40 30	Ацетон Ксилол Этилцеллозольв	0,0058 0,0078 0,0058	0,0006 0,0009 0,0006

Суммарные выбросы от ЛКМ:

№ п/п	Наименование ЗВ	В ы б р о с			
		г/с(суммарный)	г/с* (при окраске)	г/с** (при сушке)	тонны
1	Ксилол	0,0750	0,0210	0,0180	1,1626
2	Толуол	0,0985	0,0276	0,0236	0,6703
3	Этанол	0,1389	0,0389	0,0333	0,5181
4	Бутанол	0,0208	0,0058	0,0050	0,0422
5	Этилцеллозольв	0,0154	0,0043	0,0037	0,0267
6	Бутилацетат	0,0351	0,0098	0,0084	0,1707
7	Ацетон	0,0556	0,0156	0,0133	0,2875
8	Бензин	0,2778	0,0778	0,0666	0,3404
9	Керосин	0,0853	0,0239	0,0205	0,0252
10	Уайт-спирит	0,1389	0,0389	0,0333	0,6385
11	Сольвент	0,0287	0,0080	0,0069	0,0547
12	Этилацетат	0,0170	0,0048	0,0041	0,0107
	Эфир этиловый	0,0287	0,0080	0,0069	0,0098

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

4624-НДВ

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

Примечание: * - Максимально разовый выброс принимаем наибольший при нанесении покрытия с учётом коэффициента $k=0,28$ (доля растворителя, выделяющаяся при нанесении покрытия), **-сушка производится не менее 3 часов, валовый – суммарный от всех лакокрасочных материалов при окраске и сушке.

Источник №6004

Нанесение битумной мастики.

В составе мастики содержание наполнителя – 15-20%, остальное вяжущее – нефтяной битумы 85-80% (ГОСТ 9.015-74. Единая система защиты от коррозии и старения, п.3.2.8, табл.12). Удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1% (Л-14, Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2).

Максимальный расход мастики – 90 кг/ч. Суммарный расход мастики на период строительства – 23611,3кг.

Выброс углеводородов составит:

$$M = 90 \times 0,85 \times 0,001 : 3600 \times 10^3 = 0,0213 \text{ г/с.}$$

$$B = 23611,3 \times 0,85 \times 0,001 \times 10^{-3} = 0,0201 \text{ т/период.}$$

Источник №6005

Выбросы от шлифовальных машин.

Расчет выбросов 3В по удельным выделениям, согласно Методическим указаниям по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004 (Л-15): Для круглошлифовальных станков диаметром 150 мм: взвешенные вещества – 0,020 г/с, пыль абразивная – 0,013 г/с.

Время работы – 2340,7 час. При расчете максимальных выбросов учитываем коэффициент оседания пыли $k=0,2$.

Выброс с учетом коэффициента оседания $K=0,2$ составит:

Пыль абразивная:

$$M = 0,013 \times 0,2 = 0,0026 \text{ г/с;}$$

$$B = 0,013 \times 3600 \times 2340,7 \times 10^{-6} = 0,1095 \text{ т/период.}$$

Взвешенные вещества:

$$M = 0,020 \times 0,2 = 0,0040 \text{ г/с;}$$

$$B = 0,020 \times 3600 \times 2340,7 \times 10^{-6} = 0,1685 \text{ т/период.}$$

Источник №6006

Выбросы углеводородов при нанесении асфальтных покрытий.

В составе асфальтобетонных смесей в среднем 7% битума (ГОСТ РК 1225-2003 табл. Г.1 прил. Г для горячих см. типа В). Согласно (Л-14, Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2) удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1%.

Расход асфальтобетонной смеси – 868,9 т. Часовой расход асфальта – не более 3,5 т.

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

$$M = 3,5 \times 10^6 \times 0,07 \times 0,001 : 3600 = 0,0681 \text{ г/с.}$$

Валовый выброс углеводородов составит:

$$B = 868,9 \times 0,07 \times 0,001 = 0,0608 \text{ т/период.}$$

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	4624-НДВ						Лист
									38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Источник №6007**Нанесение битума.**

Удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1% (Л-14, Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2).

Максимальный расход битума —45 кг/ч. Расход битума на период строительства – 6367 кг.

Выброс углеводородов составит:

$$M = 45 \times 0,001 : 3600 \times 10^3 = 0,0125 \text{ г/с.}$$

$$B = 6367 \times 0,001 \times 10^{-3} = 0,0064 \text{ т/период.}$$

Источник №6008**Выбросы пыли при приготовлении цементных растворов из сухих смесей.**

Расчет выбросов пыли ведем согласно (Л-9, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 11) по удельным выделениям.

При строительстве для отделочных работ, согласно сметам, будут использоваться сухие смеси на цементной основе в количестве 36,212 т/период. (портландцемент, сухие смеси для отделочных работ, шпатлёвка клеевая, цемент глинозёмистый, гипсовое вяжущее, смесь цементно-песчаная). Максимальное количество приготавливаемой смеси 100 кг/ч. Удельный выброс пыли от бетоносмесительных установок – 1,33 кг/т. (Л–9, п. 4.5).

Расчёт ведем по формуле: $M = g \times B : 1000$, тонн

где: g - удельный показатель пылевыведения, кг/т;

B - количество материала, используемое на единицу оборудования, тонн.

Выброс пыли при приготовлении смесей составит:

$$B = 1,33 \times 36,212 \times 10^{-3} = 0,0482 \text{ т/период.}$$

Максимально разовый выброс пыли с учётом коэффициента оседания K=0,4 составит:

$$M = 1,33 \times 0,1 : 3600 \times 10^3 \times 0,4 = 0,0148 \text{ г/с.}$$

Источник №6009**Выбросы при паяльных работах.**

Расчет выбросов ведем согласно (Л-10, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приказ Министра ООС от 18.04.08г №100-п. Приложение 3) по удельным выделениям. Пайка производится паяльником с помощью бессурьмянистых припоев ПОС-30,40,61, суммарный расход которых 134,443 кг. Максимальное количество используемого припоя – 0,2 кг/ч.

Удельный выброс загрязняющих веществ бессурьмянистых припоев составляет (Л-10, табл.4.8): свинец и его соединения – 0,51 г/кг; олова оксид - 0,28 г/кг.

Выбросы в атмосферу от припоев составят:

Свинец и его соединения

$$B = 0,51 \times 134,443 \times 10^{-6} = 0,00007 \text{ т/период.}$$

$$M = 0,51 \times 0,2 : 3600 = 0,00003 \text{ г/с.}$$

Олова оксид

$$B = 0,28 \times 134,443 \times 10^{-6} = 0,00004 \text{ т/период.}$$

$$M = 0,28 \times 0,2 : 3600 = 0,00002 \text{ г/с.}$$

Взамен. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
<p>загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приказ Министра ООС от 18.04.08г №100-п. Приложение 3) по удельным выделениям. Пайка производится паяльником с помощью бессурьмянистых припоев ПОС-30,40,61, суммарный расход которых 134,443 кг. Максимальное количество используемого припоя – 0,2 кг/ч.</p> <p>Удельный выброс загрязняющих веществ бессурьмянистых припоев составляет (Л-10, табл.4.8): свинец и его соединения – 0,51 г/кг; олова оксид - 0,28 г/кг.</p> <p>Выбросы в атмосферу от припоев составят:</p> <p><u>Свинец и его соединения</u></p> <p>$B = 0,51 \times 134,443 \times 10^{-6} = 0,00007 \text{ т/период.}$</p> <p>$M = 0,51 \times 0,2 : 3600 = 0,00003 \text{ г/с.}$</p> <p><u>Олова оксид</u></p> <p>$B = 0,28 \times 134,443 \times 10^{-6} = 0,00004 \text{ т/период.}$</p> <p>$M = 0,28 \times 0,2 : 3600 = 0,00002 \text{ г/с.}$</p>							
						4624-НДВ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		39

Источник №6010

Выбросы при нанесении грунтовки водно-дисперсионной акриловой и краски вододисперсионной.

Дисперсия представляет собой раствор полимера (поливинилацетата) в воде. В составе до 60% полимера, остальное – вода. При нанесении дисперсии выделяются винилацетат и уксусная кислота (1:1) в количестве 0,1% от количества полимера.

Расход дисперсии: 10,0 кг/ч; 1212,4 кг/период.

Выбросы составят:

Уксусная кислота:

$$M = 10 \times 0,6 \times 0,001 \times 10^3 \times 0,5 : 3600 = 0,0008 \text{ г/с};$$

$$B = 1212,4 \times 0,6 \times 0,001 \times 0,5 \times 10^{-3} = 0,0004 \text{ т/период.}$$

Винилацетат

$$M = 10 \times 0,6 \times 0,001 \times 10^3 \times 0,5 : 3600 = 0,0008 \text{ г/с};$$

$$B = 1212,4 \times 0,6 \times 0,001 \times 0,5 \times 10^{-3} = 0,0004 \text{ т/период.}$$

Источник №6011

Выбросы при сверлильных работах (станки сверлильные, перфоратор, дрели).

Расчет выбросов ЗВ по удельным выделениям, согласно Методическим указаниям по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004 (Л-15).

Удельный выброс взвешенных веществ при сверлильных работах – 0,007 г/с. Суммарное время работы оборудования – 1021,3 час. Выброс с учетом коэффициента оседания $K=0.2$ составит:

Выброс с учетом коэффициента оседания $K=0,2$ составит:

Взвешенные вещества:

$$M = 0,007 \times 0,2 = 0,0014 \text{ г/с};$$

$$B = 0,0014 \times 3600 \times 1021,3 \times 10^{-6} = 0,0051 \text{ т/период.}$$

Источник №6012

Выбросы от отрезных станков.

Расчет выбросов ЗВ по удельным выделениям, согласно Методическим указаниям по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004 (Л-15).

Удельный выброс взвешенных веществ от отрезных станков – 0,203 г/с.
Суммарное время работы оборудования – 1248,6 час.

Оборудовать отрезные станки пылеулавливающими устройствами с коэффициентом очистки не меньше 80 %

При расчете максимальных выбросов учитываем также коэффициент оседания пыли $k = 0.2$.

Взвешенные вещества:

$$M = 0,203 \times 0,2 \times 0,2 = 0,0081 \text{ г/с};$$

$$B = 0,0081 \times 3600 \times 1248,6 \times 10^{-6} = 0,0364 \text{ т/период.}$$

Взамен. инв. №						<p>механической обработки металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004 (Л-15).</p> <p>Удельный выброс взвешенных веществ от отрезных станков – 0,203 г/с. Суммарное время работы оборудования – 1248,6 час.</p> <p>Оборудовать отрезные станки пылеулавливающими устройствами с коэффициентом очистки не меньше 80 %</p> <p>При расчете максимальных выбросов учитываем также коэффициент оседания пыли $k = 0,2$.</p> <p><u>Взвешенные вещества:</u></p> <p>$M = 0,203 \times 0,2 \times 0,2 = 0,0081 \text{ г/с};$</p> <p>$B = 0,0081 \times 3600 \times 1248,6 \times 10^{-6} = 0,0364 \text{ т/период.}$</p>	
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						4624-НДВ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		40

Сварка полиэтиленовых труб.

Выбросы ЗВ рассчитываем согласно Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө (Л-34).

Принимаем, что в течении часа сваривается двадцать стыков. Суммарное время сварки, согласно сметам, составит 292,8 маш/час. Для расчёта принимаем аналог – сварка пластиковых окон. При сварке деталей пластиковых окон из ПВХ в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N, \text{ т/год}$$

где q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N – количество сварок в течение года, 20 сварок в час.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек}$$

Где: Т - годовое время работы оборудования, часов.

Согласно таблице 12 Методики, удельные показатели выбросов составят:

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, q _i
СО	0,009
Винил хлористый	0,0039

Выброс загрязняющих веществ составит:

Углерода оксид

$$B = 0,009 \times 20 \times 292,8 \times 10^{-6} = 0,00005 \text{ т/период.}$$

$$M = 0,00005 \times 10^6 : 292,8 : 3600 = 0,00005 \text{ г/с.}$$

Винил хлористый

$$B = 0,0039 \times 20 \times 292,8 \times 10^{-6} = 0,00002 \text{ т/период.}$$

$$M = 0,00002 \times 10^6 : 292,8 : 3600 = 0,00002 \text{ г/с.}$$

Источник №6014

Выброс при дробеструйных работах.

Расчет выбросов ведем согласно (Л-10, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приказ Министра ООС от 18.04.08г №100-п. Приложение 3) по удельным выделениям.

Удельные показатели выделения пыли при очистке деталей на единицу оборудования (Л-10, табл.4.12) составляют: при дробеструйной обработке стальной дробью – пыль (взвешенные вещества) - 5,0 г/с

Время работы аппаратов дробеструйных - 186,7 час/пер. Работы проводятся в закрытой пылеосадительной камере, эффективность очистки - 95%.

Максимально разовый выброс пыли приводим к 20-минутному интервалу времени, так как продолжительность дробеструйных работ не более 10 минут в течение часа.

Источник №6014	Выброс при дробеструйных работах.						
Взамен. инв. №	Расчет выбросов ведем согласно (Л-10, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приказ Министра ООС от 18.04.08г №100-п. Приложение 3) по удельным выделениям.						
Подп. и дата	Удельные показатели выделения пыли при очистке деталей на единицу оборудования (Л-10, табл.4.12) составляют: при дробеструйной обработке стальной дробью – пыль (взвешенные вещества) - 5,0 г/с						
Инв. № подл.	Время работы аппаратов дробеструйных - 186,7 час/пер. Работы проводятся в закрытой пылеосадительной камере, эффективность очистки - 95%.						
	Максимально разовый выброс пыли приводим к 20-минутному интервалу времени, так как продолжительность дробеструйных работ не более 10 минут в течение часа.						
							4624-НДВ
						41	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Выбросы в атмосферу с учётом эффективности очистки и коэффициента гравитационного оседания $K=0,2$ составят:

Взвешенные вещества

$$M = 5,0 \times 0,05 \times 0,2 \times 10 \times 60 : 1200 = 0,025 \text{ г/с}$$

$$B = 0,025 \times 3600 \times 186,7 \times 10^{-6} = 0,0168 \text{ т/период.}$$

Источники №6015

Посты нанесения клея.

При строительстве используют клей 88-СА в количестве 56,1 кг, 0,15 кг/час; фенолполивинилацетатный клей (БФ) в количестве 210,5 кг, 2 кг/час; клей БМК-5 в количестве 5,4 кг, 0,1 кг/час; клей-герметик (эластосил 137-352) в количестве 117,8 кг, 2 кг/час.

В составе клея 88 в качестве растворителя используется этилацетат и бензин, удельный выброс которых составляет: Этилацетат – 120 г/кг; бензин – 60 г/кг (Л-33).

Фенолполивинилацетатный клей – это смесь фенолформальдегидной смолы и поливинилацетата в этиловом спирте. Сухого остатка до 83%.

Клей БМК-5 - представляет собой сополимер метакриловой кислоты и бутилового эфира метакриловой кислоты, полученный суспензионным методом. Растворяется в ацетоне, спирте, толуоле, бутилацетате и др. В составе клея 5% сухого остатка и 95% растворителей (принимая спирт-ацетон в соотношении 1:1).

Выбросы ЗВ при использовании клеев составят:

Клей 88-СА: Бензин: $M = 60 \times 0,15 : 3600 = 0,0025 \text{ г/с}$
 $B = 60 \times 56,1 \times 10^{-6} = 0,0034 \text{ т/период.}$
 Этилацетат: $M = 120 \times 0,15 : 3600 = 0,0050 \text{ г/с}$
 $B = 120 \times 56,1 \times 10^{-6} = 0,0067 \text{ т/период.}$

Клей фенолполивинилацетатный: Этанол: $M = 2000 : 3600 \times 0,17 = 0,0944 \text{ г/с}$
 $B = 210,5 \times 0,17 \times 10^{-3} = 0,0358 \text{ т/период.}$

Клей БМК: Ацетон: $M = 0,1 \times 0,95 \times 0,5 : 3600 \times 10^3 = 0,0132 \text{ г/с}$
 $B = 5,4 \times 0,95 \times 0,5 \times 10^{-3} = 0,0026 \text{ т/период.}$
 Этанол: $M = 0,1 \times 0,95 \times 0,5 : 3600 \times 10^3 = 0,0132 \text{ г/с}$
 $B = 5,4 \times 0,95 \times 0,5 \times 10^{-3} = 0,0026 \text{ т/период.}$

Суммарный выброс этанола: $B = 0,0358 + 0,0026 = 0,0384 \text{ т}$

Клей-герметик (эластосил 137-352) представляет собой пастообразную вязко-текучую композицию на основе низкомолекулярного каучука, катализатора и наполнителей, вулканизирующуюся при контакте с влагой воздуха с образованием резиноподобного материала.

Источник №6016

Выбросы при буровых работах.

Расчеты выбросов ЗВ произведены на основании Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к приказу министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө (Л-34).

Максимально разовый выброс рассчитываем по формуле:

$$M = n \times z \times (1 - \eta_z) / 3600, \text{ г/с}$$

Где: n - количество одновременно работающих буровых станков, $n = 1$;
 z - количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,
 η_z - эффективность системы пылеочистки, в долях.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	<u>Источник №6016</u>					
			Выбросы при буровых работах.					
			<p>Расчеты выбросов ЗВ произведены на основании Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к приказу министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө (Л-34).</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитываем по формуле:</p> $M=n \times z \times (1- \eta_3) / 3600, \text{ г/с}$ <p>Где: n - количество единовременно работающих буровых станков, $n =1$; z - количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, η_3 -эффективность системы пылеочистки, в долях.</p>					
						4624-НДВ	Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			42

Принимаем: $p=1$; $z=97$ г/час (табл.16 Методики); $\eta_3 = 0,85$

$M = 1 \times 97 : 3600 \times 0,15 = 0,0040$ г/с.

Суммарное время работы буровых установок, согласно сметам – 2328,1 маш/час.

$B = 0,0040 \times 3600 \times 2328,1 \times 10^{-6} = 0,0335$ т/период.

Источник № 6017 - передвижной источник.

Выбросы от строительных машин и автотранспорта.

Выбросы загрязняющих веществ от строительных машин и спецтехники рассчитаны согласно Методическим рекомендациям по расчету выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра ООС от 18.04.08 г №100-п. Приложение №13 (Л-8).

Исходя из таблицы 1 время работы спецтехники расход и топлива составит:

Наименование	Время работы, маш-час	Расход топлива, кг	
		кг/период	кг/ч
Всего:	22372,2	140767,9	
В том числе:			
дизельных машин	20779,7	127343,2	6,1
машин на бензине	1592,5	13424,7	8,4

Максимально разовый выброс 3В от строительной техники рассчитываем с учетом часового расхода топлива и коэффициента одновременности работы $k=0,3$.

Часовой расход топлива составит:

Наименование	Расход топлива, кг/ч	Расход топлива с учетом одновр. работы, кг/час
Дизтопливо	6,1	1,8
Бензин	8,4	2,5

Количество токсичных веществ, содержащихся в выбросах от строительных машин и автотранспорта, рассчитываем, используя коэффициенты эмиссии, согласно «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» (Л-8).

Максимально разовые выбросы от строительной техники с учетом расхода топлива и одновременности работы составят:

№ п/п	Наименование 3В	Удельный выброс, кг/кг		Выброс в атмосферу, г/с		
		Диз.	бенз.	Диз.	бенз.	Сумма
1	Углерода оксид	0,1	0,6	0,0500	0,4167	0,4667
2	Керосин	0,03	-	0,0150	-	0,0150
3	Бензин	-	0,1	-	0,0694	0,0694
4	Азота диоксид	0,01	0,04	0,0050	0,0278	0,0328
5	Сажа	0,0155	0,00058	0,0078	0,0004	0,0082
6	Серы диоксид	0,02	0,002	0,0100	0,0014	0,0114
7	Бенз(а)пирен	$0,32 \times 10^{-6}$	$0,23 \times 10^{-6}$	$0,2 \times 10^{-6}$	$0,2 \times 10^{-6}$	$0,4 \times 10^{-6}$

Валовый выброс 3В рассчитываем исходя из суммарного расхода топлива и удельных выбросов.

№ п/п	Наименование 3В	Удельный выброс, т/т		Выброс, тонны		
		диз.	бенз.	диз.	бенз.	Сумма
1	Углерода оксид	0,1	0,6	12,7343	8,0548	20,7891
2	Керосин	0,03	-	3,8203	-	3,8203
3	Бензин	-	0,1	-	1,3425	1,3425

4624-НДВ

Лист

43

4	Азота диоксид	0,01	0,04	1,2734	0,5370	1,8104
5	Сажа	0,0155	0,00058	1,9738	0,0078	1,9816
6	Серы диоксид	0,02	0,002	2,5469	0,0268	2,5737
7	Бенз(а)пирен	$0,32 \times 10^{-6}$	$0,23 \times 10^{-6}$	0,00004	0,000003	0,000043

Суммарные выбросы от спецтехники и автотранспорта:

№ п/п	Наименование ЗВ	Суммарный выброс	
		г/с	тонны
1	Углерода оксид	0,4667	20,7891
2	Углеводороды (керосин)	0,0150	3,8203
3	Углеводороды (бензин)	0,0694	1,3425
4	Азота диоксид	0,0328	1,8104
5	Сажа	0,0082	1,9816
6	Серы диоксид	0,0114	2,5737
7	Бенз(а)пирен	$0,4 \times 10^{-6}$	0,000043

Согласно п.17 ст. 202 экологического кодекса РК нормативы эмиссий выбросов ЗВ от передвижных источников не устанавливаются.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							44

Используемые строительные машины и механизмы

№ п/п	Наименование	Базовая норма расхода топлива, Кг/час	Кол-во маш-час	Расход топлива, кг
1	Автогрейдеры	7,5	44,0	330
2	Бульдозеры	7,3	807,8	5896,9
3	Катки дорожные самоходн. гладкие, кольчатые вибрационные и кулачковые	4,6	151,7	697,8
4	Катки дорожные самоходн. на пневмокол. ходу	9,0	97,7	879,3
5	Катки дорожные самоходн. комбиниров. и танDEMные больших и сред. размеров	19,0	73,2	1390,8
6	Краны на автомобильном ходу	6,0	3632,6	21795,6
7	Краны на гусеничном ходу	4,0	1018,9	4075,6
8	Краны-манипуляторы	7,0	10,9	76,3
9	Распределители щебня и гравия	8,2	10,4	85,3
10	Тракторы на пневмоколёсном ходу	5,5	5,0	27,5
11	Машины поливомоечные 6000л	15,0	82,6	1239,0
12	Экскаваторы одноковшовые дизельные	7,0	1032,3	7226,1
13	Трамбовки пневм. от компрессора	-	1787,0	-
14	Агрегаты для сварки на тракторе	5,6	2465,3	13805,7
15	Асфальтобетоноукладчик	4,0	33,9	135,6
16	Трубоукладчики	6,0	525,5	3147,0
17	Машины бурильно-крановые	9,3	7,9	73,5
18	Машины бурильные на тракторе	9,5	783,3	7441,4
19	Установки буровые и станки вращат. бурения	-	1536,9	-
20	Агрегаты и аппараты для сварки полиэтилен. труб	-	292,8	-
21	Агрегаты наполнительно - опрессовочные	12,0	217,6	2611,2
22	Бетононасосы и растворонасосы	3,3	511,6	1688,3
23	Выпрямители сварочные	-	1076,0	-
24	Тракторы на гус. ходу	6,3	60,9	383,7
25	Компрессоры передвижные с ДВС	6,7	5675,1	38023,2
26	Котлы битумные	15,0	308,9	4637,5
27	Автомобили бортовые самосвалы	9,5(бенз)	1270,8	12072,6
28	Спецавтомашины-вездеходы и тягачи седельные	8,5	34,2	290,7
29	Лаборатории для контроля сварных соединений	4,7 (бенз)	143,1	672,6
30	Лабор-я передвижная монтажно – измерительн.	4,7 (бенз)	41,5	195,1
31	Электростанции передвижные до 4квт	2,5	1059,6	2649,0
32	Электростанции передв. от 60квт до 100 кВт	13,7	14,2	194,5
33	Автопогрузчики, 5т	3,8(бенз)	122,1	464,0
34	Агрегаты сварочные дизельные	2,32	289,7	653,5
35	Аппараты дробеструйные	-	186,7	-
36	Комплектная машина для укладки кабеля	7,0	43,2	302,4
37	Вибраторы глубинные и поверхностные	-	1233,3	-
38	Пылесосы промышленные	-	186,2	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							45

39	Аппарат для газовой сварки и резки	-	3211,4	-
40	Установки для аргонодуговой сварки	-	3,8	-
41	Полуавтоматы и автоматы сварочные	-	239,3	-
42	Битумозаправщик	3,8	8,8	33,4
43	Гудронатор ручной	0,5(бенз)	8,6	4,3
44	Автогудронатор 3500л	8,0	0,6	4,8
45	Пила с карбюраторным двигателем	0,5(бенз)	2,5	1,3
46	Смесители проточ. передв. для сухих смесей	-	13,5	-
47	Виброплита с двигателем внутреннего	3,8(бенз)	3,9	14,8
48	Вышки телескопические	4,4	834,7	3672,7
49	Платформы широкой колеи	8,6	52,8	454,1
50	Машины шлифовальные	-	2252,7	-
51	Машины шлифовальные угловые	-	88,0	-
52	Машины сверлильные электрические	-	30,6	-
53	Перфоратор электрический	-	410,3	-
54	Станки сверлильные	-	107,3	-
55	Дрели электрические	-	473,1	-
56	Станки для резки арматуры и трубонарезные	-	1248,6	-
57	Агрегаты окрасочные высокого давления	-	324,7	-
58	Установки постоян. тока для ручной сварки	-	9562,8	-
59	Тепловозы широкой колеи 552 кВт	14,7	18,0	264,6
60	Молотки отбойные пневмат. от передвижных компрессорных станций	-	9729,9	-
61	Скреперы прицеп. с гусеничным трактором	11,0	38,4	422,4
62	Установка для гидравл. испытаний	-	994,6	-
63	Горн	-	17,8	-
64	Глиномешалки	3,3	330,9	1092,0
65	Автобетоносмесители и установки насосно-смесительные	3,3	497,5	1641,8
Итого			57379,5	140767,9
На дизтопливе			20779,7	127343,2
На бензине			1592,5	13424,7
На электричестве			35007,3	-

Примечание: * - Базовые нормы расхода топлива приняты согласно «Правилам по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники», утвержденным совместным приказом Министерства транспорта и коммуникаций РК от 20.07.01г № 226-1.

Таблица 2

Земляные работы

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Потребность
1	Разработка грунта с погрузкой экскаватором	м³	27976,3
2	Засыпка грунта вручную, бульдозером	м³	13621,7

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							Лист
			4624-НДВ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Ведомость потребности в строительных материалах

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Потребность
1	Щебень из гравия фр >20мм	м³	326,8
2	Щебень из гравия фр <20мм	м³	13,4
3	Щебень шлаковый фр >20мм	м³	348,4
4	Щебень шлаковый фр <20мм	м³	20,1
5	Гравий фр >20мм	м³	164,1
6	Гравий керамзитовый <20мм	м³	9,8
7	Песок природный	м³	486,6
8	Смесь гравийно-песчаная	м³	4500,8
9	Щебень черный	т	581,3
10	Битум	т	6,367
11	Смеси асфальтобетонные	т	868,9
12	Мастика	кг	23611,3
13	Портландцемент	т	9,484
14	Сухие смеси и шпатлёвка клеевая	т	13,082
15	Цемент гипсоглиноземистый	т	0,103
16	Гипсовое вяжущее	т	0,033
17	Смесь цементно-песчаная (1770 кг/ м³)	м³	7,634 (13,51т)
18	Вода (техническая)	м³	1765,3
19	Вода (питьевая)	м³	2979,0
20	Вода химически очищенная	м³	112,1
21	Ксилол	кг	179,4
22	Уайт-спирит	кг	237,4
23	Толуол	кг	10,6
24	Бензин	кг	340,4
25	Керосин	кг	25,2
26	Растворитель Р-4	кг	561,7
27	Растворитель №646	кг	129,5
28	Спирт этиловый	кг	473,9
29	Ацетон	кг	4,2
30	Эфир этиловый	кг	9,8
31	Сольвент каменноугольный	кг	8,7
32	Грунтовка ГФ-021	кг	990,6
33	Грунтовка глифталева, ГФ-017	т	58,2
34	Грунтовка битумная	кг	143,6
35	Грунтовка химстойкая ХС-010	кг	59,7
36	Олифа "Оксоль" и натуральная	кг	11,8
37	Эмаль ПФ-115	кг	1135,3
38	Эмаль ПФ-133/ПФ-1189/	кг	8,612
39	Эмаль эпоксидная ЭП-51+ЭП-40	т	87,6
40	Эмаль термостойкая КО-813	кг	246,1
41	Нитроэмаль НЦ-132	кг	0,09

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	4624-НДВ						Лист
									47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

3.2.3. Качественная и количественная характеристика выбросов в период строительства.

Результаты инвентаризации позволили определить количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при проведении строительно-монтажных работ. Согласно расчету, объем выбросов без учёта передвижных источников составит: суммарный максимально разовый выброс ЗВ - **М = 0,728330052 г/с**, валовый выброс ЗВ - **В = 8,153830687 т/период строительства**.

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ приведен в таблице 3.3. Наименование источников выбросов и количество выбрасываемых ЗВ от каждого источника приведены в таблице 3.4. Всего 21 источник выбросов, из которых четыре источника – организованные источники (выбросы от дизель-генератора, компрессора, сварочного агрегата и топки битумного котла) и 17 источников - неорганизованные выбросы, которые распределены по территории, на которой осуществляется строительство.

Схема расположения источников выбросов ЗВ на территории строительства представлена ниже по тексту и в Разделе 5 Приложение 8.

Предлагаемые выбросы загрязняющих веществ в период строительства приведены в таблицах 3.9. и 3.10. Согласно п.17 ст. 202 экологического кодекса РК нормативы эмиссий выбросов ЗВ от передвижных источников (Источник 6017 - выбросы от строительной техники) не устанавливаются.

Бланки инвентаризации выбросов ЗВ представлены в Разделе 6 Приложение 10.

Ввиду одновременности воздействия выбросов от источников и непродолжительности выбросов воздействие на атмосферу оценивается как допустимое.

3.2.4. Категория опасности предприятия на период строительства.

В соответствии с п.2 Раздела 3 Приложения 2 к ЭК РК и пп. 2, п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» приказа №246 от 13.07.2021г, объект строительства относится **III категории**.

В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу в период строительства (КОП) - IV.

Категорию опасности предприятия (КОП) в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу ЗВ рассчитываем согласно (Л-25) по формуле:

$$КОП = \sum_{i=1}^n \left(\frac{Mi}{ПДК_i} \right)^{\alpha_i}$$

где: M_i - масса выброса i -того вещества, т/год;

$ПДК_i$ - среднесуточная предельно допустимая концентрация i -того вещества, мг/м³;

n - количество загрязняющих веществ;

α_i - безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа.

Значения КОП рассчитываем при условии, когда $\frac{M}{ПДК} > 1$.

Суммарное значение КОВ на период строительства – 104,996. Предприятие относится по значению КОП к четвертой категории опасности.

Расчет категории опасности предприятия представлен в таблице 3.6.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист	
								49
где: M_i - масса выброса i -того вещества, т/год; $ПДК_i$ - среднесуточная предельно допустимая концентрация i -того вещества, мг/м ³ ; n - количество загрязняющих веществ; α_i - безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа.								
$\text{Значения КОП рассчитываем при условии, когда } \frac{M}{ПДК} > 1.$								
Суммарное значение КОВ на период строительства – 104,996. Предприятие относится по значению КОП к четвертой категории опасности.								
Расчет категории опасности предприятия представлен в таблице 3.6.								

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства**

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе

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/пер (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (274)			0.04		3	0.0087	0.1647	4.1175
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.0009	0.0136	13.6
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00002	0.00004	0.002
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)		0.001	0.0003		1	0.00003	0.00007	0.23333333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00001	0.00005	0.03333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0461	0.6298	15.745
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00709	0.0955	1.59166667
0328	Углерод (Сажа) (583)		0.15	0.05		3	0.00295	0.03716	0.7432
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ) (516)		0.5	0.05		3	0.0131	0.1887	3.774
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05805	0.69435	0.23145
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0006	0.0015	0.3
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)		0.2	0.03		2	0.0011	0.0066	0.22
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.021	1.1626	5.813
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0276	0.6703	1.11716667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000052	0.000000687	0.687
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00002	0.00002	0.002

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства**

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе продолжение таблицы 3.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0058	0.0422	0.422
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.1333	0.5565	0.1113
1105	Этоксизтан (Диэтиловый эфир) (683)		1	0.6		4	0.008	0.0098	0.01633333
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0043	0.0267	0.03814286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0098	0.1707	1.707
1213	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)		0.15			3	0.0008	0.0004	0.00266667
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.0098	0.0174	0.174
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00056	0.0074	0.74
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0265	0.2901	0.82885714
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.0008	0.0004	0.00666667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0803	0.3438	0.2292
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0386	0.2108	0.17566667
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.008	0.0547	0.2735
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0389	0.6385	0.6385
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (10)		1			4	0.1019	0.0873	0.0873
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0385	0.2268	1.512
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.0326	1.69584	16.9584
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.1095	2.7375
	В С Е Г О :						0.728330052	8.153830687	74.8696833

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)

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

Таблица 3.4

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конц /длина, ширина площадн источник	
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Диз.электрост.	1		труба	0001	5	0.05	22.92	0.045	400	3813	11777	-	
002		Компрессор	1		труба	0002	5	0.08	23.48	0.118	400	3813	11777	-	
003		Сварочные агрег	1		труба	0003	5	0.05	15.79	0.031	400	3813	11777	-	
004		Топка битумного	1		труба	0004	5	0.03	3.54	0.0025	150	3813	11777	-	
005		Земляные и погр разгруз. работы	1		неорганизованный	6001	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
006		Посты сварки	1		неорганизованный	6002	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
007		Посты покраски	1		неорганизованный	6003	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
008		Нанес-е мастики	1		неорганизованный	6004	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
009		Шлифов. работы	1		неорганизованный	6005	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
010		Уклад. асфальта	1		неорганизованный	6006	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
011		Нанес. битума	1		неорганизованный	6007	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
012		Пригот-е цемент. смесей	1		неорганизованный	6008	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
013		Паяльные работы	1		неорганизованный	6009	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
014		Работа с эмульсией			неорганизованный	6010	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
015		Сверлильные работы			неорганизованный	6011	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
016		Отрезные станки			неорганизованный	6012	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
017		Пайка полиэт. труб			неорганизованный	6013	2	-	-	-	30	3813	11777	27	
018		Дробеструйные работы			неорганизованный	6014	2	-	-	-	30	3813	11777	27	

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

						4624-НДВ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		52

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
019		Посты клейки	1		неорганизованный	6015	2	-	-	-	30	3813	11777	27
020		Буровые работы	1		неорганизованный	6016		-	-	-	30	3813	11777	27
Передвижной источник														
021		Строительная техника	1		неорганизованный	6017		-	-	-	30	3813	11777	27

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

Продолжение таблицы 3.4

2-го конц длина ширина Пл.ист. ----- У2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ макс.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0036	197.216	0.0388	2026
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0006	32.869	0.0063	2026
					0328	Углерод (Сажа) (583)	0.0002	10.956	0.0024	2026
					0330	Сера диоксид (516)	0.0012	65.739	0.0127	2026
					0337	Углерод оксид (584)	0.004	219.129	0.0424	2026
					0703	Бенз/а/пирен (54)	4e-9	0.0002	5e-8	2026
					1325	Формальдегид (609)	0.00006	3.287	0.0005	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0011	60.260	0.0121	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0274	572.428	0.5246	2026
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0045	94.012	0.0853	2026
					0328	Углерод (Сажа) (583)	0.0017	35.516	0.0327	2026
					0330	Сера диоксид (516)	0.0092	192.202	0.1716	2026
					0337	Углерод оксид (584)	0.03	626.746	0.5719	2026
					0703	Бенз/а/пирен (54)	3e-8	0.0006	0.0000006	2026
					1325	Формальдегид (609)	0.0003	6.267	0.0065	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0086	179.667	0.1634	2026

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4624-НДВ

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

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

Продолжение таблицы 3.4

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0114	906.558	0.0231	2026
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0019	151.093	0.0038	2026
					0328	Углерод (Сажа) (583)	0.001	79.523	0.002	2026
					0330	Сера диоксид (516)	0.0015	119.284	0.003	2026
					0337	Углерод оксид (584)	0.01	795.226	0.0202	2026
					0703	Бенз/а/пирен (54)	1.8e-8	0.001	3.7e-8	2026
					1325	Формальдегид (609)	0.0002	15.905	0.0004	2026
					2732	Керосин (654*)	0.005	397.613	0.0101	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0006	371.868	0.0006	2026
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00009	55.780	0.0001	2026
					0328	Углерод (Сажа) (583)	0.00005	30.989	0.00006	2026
					0330	Сера диоксид (516)	0.0012	743.736	0.0014	2026
					0337	Углерод оксид (584)	0.0029	1797.363	0.0032	2026
62					2908	Пыль неорг., содерж. SiO2 в %: 70-20 (494)	0.0133	-	1.60954	2026
62					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.0087	-	0.1647	2026
					0143	Марганец и его соедин-я (327)	0.0009	-	0.0136	2026
					0203	Хром (VI) оксид (647)	0.00001	-	0.00005	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0031	-	0.0427	2026
					0337	Углерод оксид (584)	0.0111	-	0.0566	2026
					0342	Фтористые газообр. (617)	0.0006	-	0.0015	2026
					0344	Фториды неорг. плохо раств. (615)	0.0011	-	0.0066	2026
					2908	Пыль неорг., содерж. SiO2 в %: 70-20 (494)	0.0005	-	0.0046	2026
62					0616	Ксилол (203)	0.021	-	1.1626	2026
					0621	Толуол (349)	0.0276	-	0.6703	2026
					1042	Бутиловый спирт (102)	0.0058	-	0.0422	2026
					1061	Этанол (667)	0.0389	-	0.5181	2026
					1105	Диэтиловый эфир (683)	0.008	-	0.0098	2026
					1119	Этилцеллозольв (1497*)	0.0043	-	0.0267	2026
					1210	Бутилацетат (110)	0.0098	-	0.1707	2026
					1240	Этилацетат (674)	0.0048	-	0.0107	2026
					1401	Ацетон (470)	0.0133	-	0.2875	2026
					2704	Бензин (60)	0.0778	-	0.3404	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0239	-	0.0252	2026
					2750	Сольвент нефтян (1149*)	0.008	-	0.0547	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0389	-	0.6385	2026

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4624-НДВ

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

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

Продолжение таблицы 3.4

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
62					2754	Алканы C12-19 (10)	0.0213	-	0.0201	2026
62					2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	-	0.1685	2026
					2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0026	-	0.1095	2026
62					2754	Алканы C12-19 (10)	0.0681	-	0.0608	2026
62					2754	Алканы C12-19 (10)	0.0125	-	0.0064	2026
62					2908	Пыль неорг., содерж. SiO2 в %:70-20(494)	0.0148	-	0.0482	2026
62					0168	Олово оксид (446)	0.00002	-	0.00004	2026
					0184	Свинец (513)	0.00003	-	0.00007	2026
62					1213	Винилацетат (670)	0.0008	-	0.0004	2026
					1555	Уксусная кислота (586)	0.0008	-	0.0004	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	-	0.0051	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0081	-	0.0364	2026
62					0337	Углерод оксид (584)	0.00005	-	0.00005	2026
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид) (646)	0.00002	-	0.00002	2026
62					2902	Взвешенные частицы (116)	0.025	-	0.0168	2026
					1061	Этанол (667)	0.0944	-	0.0384	2026
					1240	Этилацетат (674)	0.005	-	0.0067	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0132	-	0.0026	2026
					2704	Бензин (60)	0.0025	-	0.0034	2026
					2908	Пыль неорг., содерж. SiO2 в %:70-20(494)	0.004		0.0335	2026
Передвижной источник*										
110					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0328	-	1.8104	
					0328	Углерод (Сажа) (583)	0.0082	-	1.9816	
					0330	Сера диоксид (516)	0.0114	-	2.5737	
					0337	Углерод оксид (584)	0.4667	-	20.7891	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	-	0.000043	
					2704	Бензин (60)	0.0694	-	1.3425	
					2732	Керосин (654*)	0.0150	-	3.8203	

Примечание: *- Передвижной источник не нормируется.

Таблица групп суммаций на период строительства

группы сумма- ции	загряз- няющего вещества	Номер Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6035	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ		Лист
								56

Определение категории опасности предприятия
на период строительства

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/пер	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/пер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (274)			0.04		3	0.0087	0.1647	4.1175	4.1175
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.0009	0.0136	29.7577836	13.6
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (446)			0.02		3	0.00002	0.00004	0	0.002
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)		0.001	0.0003		1	0.00003	0.00007	0	0.23333333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)			0.0015		1	0.00001	0.00005	0	0.03333333
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.0461	0.6298	35.9985878	15.745
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.00709	0.0955	1.59166667	1.59166667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00295	0.03716	0	0.7432
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)		0.5	0.05		3	0.0131	0.1887	3.774	3.774
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05805	0.69435	0	0.23145
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0.02	0.005		2	0.0006	0.0015	0	0.3
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)		0.2	0.03		2	0.0011	0.0066	0	0.22
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.021	1.1626	5.813	5.813
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0276	0.6703	1.11716667	1.11716667
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000052	0.000000687	0	0.687
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00002	0.00002	0	0.002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0058	0.0422	0	0.422

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Определение категории опасности предприятия
на период строительства

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе Продолжение таблицы 3.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.1333	0.5565	0	0.1113
1105	Этоксидтан (Диэтиловый эфир) (683)		1	0.6		4	0.008	0.0098	0	0.01633333
1119	Этилцеллозольв (Этиловый эфир этиленгликоля) (1497*)				0.7		0.0043	0.0267	0	0.03814286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0098	0.1707	1.61811793	1.707
1213	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)		0.15			3	0.0008	0.0004	0	0.00266667
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.0098	0.0174	0	0.174
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00056	0.0074	0	0.74
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0265	0.2901	0	0.82885714
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.0008	0.0004	0	0.00666667
2704	Бензин (нефтяной) (60)		5	1.5		4	0.0803	0.3438	0	0.2292
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0386	0.2108	0	0.17566667
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.008	0.0547	0	0.2735
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0389	0.6385	0	0.6385
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельн. C12-C19) (10)		1			4	0.1019	0.0873	0	0.0873
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0385	0.2268	1.512	1.512
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.0326	1.69584	16.9584	16.9584
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.1095	2.7375	2.7375
	В С Е Г О :						0.728330052	8.153830687	104.995723	74.8696833

Суммарный коэффициент опасности: **104.9957227**

Категория опасности: **4**

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; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

3.2.5. Расчет и анализ величины приземных концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне в период строительства.

Влияние выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия на селитебную зону должно оцениваться согласно нормативным документам величинами максимальных приземных концентраций (Л-26) и согласно Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, Приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 года № КР ДСМ-70 (Л-3).

Расчеты загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах источников предприятия, выполнены на ЭПМ по программе ЭРА v.3.0. 396. Программа разработана ООО НПП "ЛОГОС-ПЛЮС", г. Новосибирск, 2004 г.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ проведен на прямоугольник 750×400 м, с шагом 50 метров.

За исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций приняты параметры выбросов загрязняющих веществ и их характеристика, содержащаяся в таблице 3.4.

Таблица составлена в соответствии с «Методикой определения эмиссий в окружающую среду» (Л-59).

При расчете загрязнения атмосферы для учета местных особенностей приняты параметры и поправочные коэффициенты в соответствии с разделом 4 (Л-26) и рельефом местности, согласно району расположения предприятия.

Для загрязняющих веществ, по которым проводился расчет рассеивания, безразмерный коэффициент F , учитывающий скорость оседания веществ в атмосфере, принимался в соответствии с п. 2.5 (Л-26).

Согласно таблице 3.7 расчет рассеивания необходим для 4-х загрязняющих веществ: диоксида азота, ксилола, предельных углеводородов C₁₂₋₁₉, пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % и одной группы суммации – диоксид азота и диоксид серы.

Расчёт произведён с учётом фоновых концентраций, принятых согласно справке, представленной Казгидрометом (см. Раздел 5 Приложение 6) и без учёта фоновых концентраций.

Расчет рассеивания произведен для площадного и точечных источников.

Уровни загрязнения селитебной зоны загрязняющими веществами, концентрация которых в жилой зоне превышает 0,05 ПДК показаны на Рис. 1-7

Величины концентраций загрязняющих веществ в приземном слое селитебной зоны приведены в таблице 3.8.

Из рисунков и таблицы видно, что при монтажных и строительных работах приземные концентрации всех загрязняющих веществ без учёта фона не превышают ПДК в селитебной зоне. При расчёте рассеивания с учётом фона приземные диоксида азота составляют 1,295875 ПДК (вклад источников выбросов – 22,6%), группы суммации диоксид азота и диоксид серы - 1,413666 ПДК (вклад источников выбросов котельной – 24,2%).

Загрязняющие вещества не оказывают влияние на селитебную зону.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	Величины концентраций загрязняющих веществ в приземном слое селитебной зоны приведены в таблице 3.8.					
			Из рисунков и таблицы видно, что при монтажных и строительных работах приземные концентрации всех загрязняющих веществ без учёта фона не превышают ПДК в селитебной зоне. При расчёте рассеивания с учётом фона приземные диоксида азота составляют 1,295875ПДК (вклад источников выбросов – 22,6%), группы суммации диоксид азота и диоксид серы -1,413666 ПДК (вклад источников выбросов котельной – 24,2%).					
			Загрязняющие вещества не оказывают влияние на селитебную зону.					
						4624-НДВ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			99

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

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		0.0087	2	0.0217	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0009	2	0.090	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.00002	2	0.0001	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00001	2	0.0007	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00709	5	0.0177	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00295	5	0.0197	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.05805	4.42	0.0116	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.021	2	0.105	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0276	2	0.046	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		5.2Е-8	5	0.0052	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00002	2	0.0002	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0058	2	0.058	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.1333	2	0.0267	Нет
1105	Этоксизтан (Диэтиловый эфир) (683)	1	0.6		0.008	2	0.008	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0043	2	0.0061	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0098	2	0.098	Нет
1213	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0.15			0.0008	2	0.0053	Нет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.0098	2	0.098	Нет

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4624-НДВ

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе

Продолжение таблицы 3.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00056	5	0.0112	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0265	2	0.0757	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.0008	2	0.004	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0803	2	0.0161	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0386	3.14	0.0322	Нет
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.008	2	0.040	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0389	2	0.0389	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (10)	1			0.1019	2	0.1019	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0385	2	0.077	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.0326	2	0.1087	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026	2	0.065	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.00003	2	0.030	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0461	4.8	0.2305	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0131	5	0.0262	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0006	2	0.030	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0011	2	0.0055	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: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех,участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С учётом фона									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.295875(0.292875) / 0.259175(0.058575) вклад п/п=22.6%	-	3869/ 11757	-	0002 0001	79.9 15.3	- -	Компрессор Дизель-генератор
31 0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (516)	1.413666(0.341466) вклад п/п=24.2%	-	3869/ 11757	-	0002 0001	77.7 14.9	- -	Компрессор Дизель-генератор
Без учёта фона									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6526605/0.1305321	-	3869/ 11757	-	0002 0003 6002	37.5 32.6 19	- - -	Компрессор Диз.свароч.агрег Сварочные посты
31 0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.7176415	-	3869/ 11757	-	0002 0003 6002	38.8 31.1 17.2	- - -	Компрессор Диз.свароч.агрег Сварочные посты
0616	Ксилол (203)	0.9807671/0.1961534	-	3869/ 11757	-	6003	100	-	Покрас. работы
2754	Алканы C12-19 (10)	0.9518111/0.9518111	-	3869/ 11757	-	6006 6004 6007	66.8 20.9 12.3	- - -	Укладка асфальта Нанесение мастик Работа с битумом
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20(494)	0.9589038/0.2876711	-	3869/ 11757	-	6008 6001 6016	45.4 40.8 12.3	- - -	Пригот. р-ров из сухих смесей Погр-разг работы Буровые работы
Примечания: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически) В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.01 ПДК									

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Расчёт с учётом фона

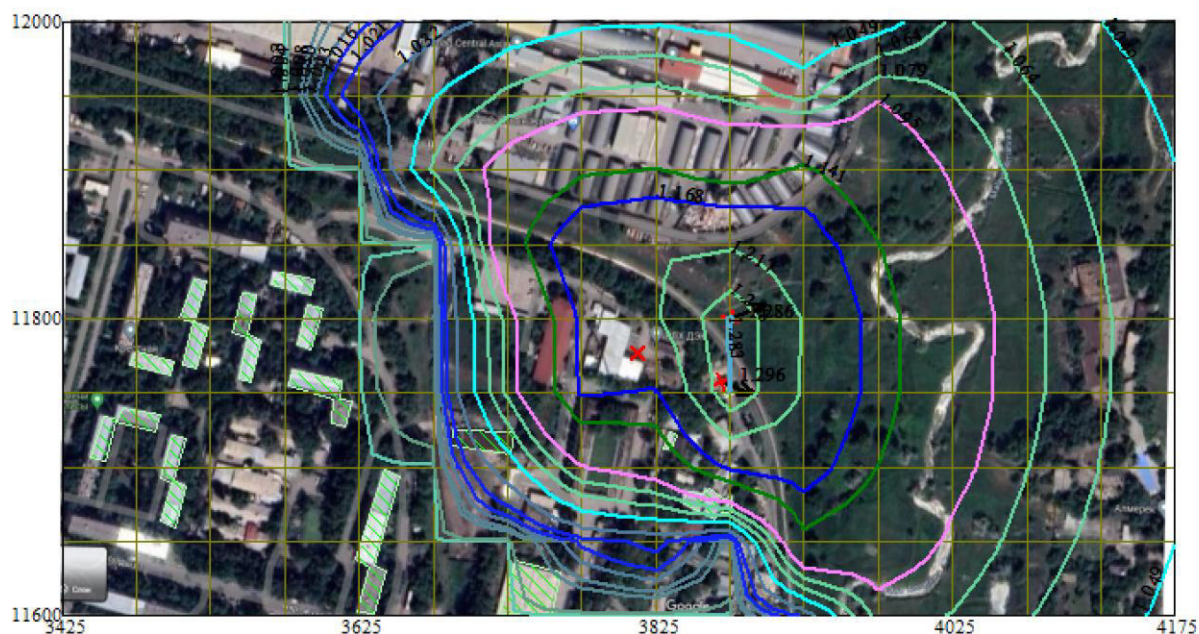
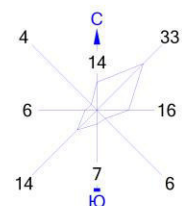


Рис.1

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 02
 Жилые зоны, группа N 03
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 42 126м.
 Масштаб 1:4200

Изолинии в долях ПДК
 1.003 ПДК
 1.004 ПДК
 1.008 ПДК
 1.010 ПДК
 1.013 ПДК
 1.016 ПДК
 1.021 ПДК
 1.032 ПДК
 1.049 ПДК
 1.064 ПДК
 1.079 ПДК
 1.095 ПДК
 1.141 ПДК
 1.168 ПДК
 1.217 ПДК
 1.258 ПДК
 1.283 ПДК

Макс концентрация 1.286015 ПДК достигается в точке $x = 3875$ $y = 11800$
 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16×9
 Расчет на существующее положение.

Изн. № подл.	Взамен. инв. №
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док
Подпись	Дата

4624-НДВ

Лист

63

Расчёт с учётом фона

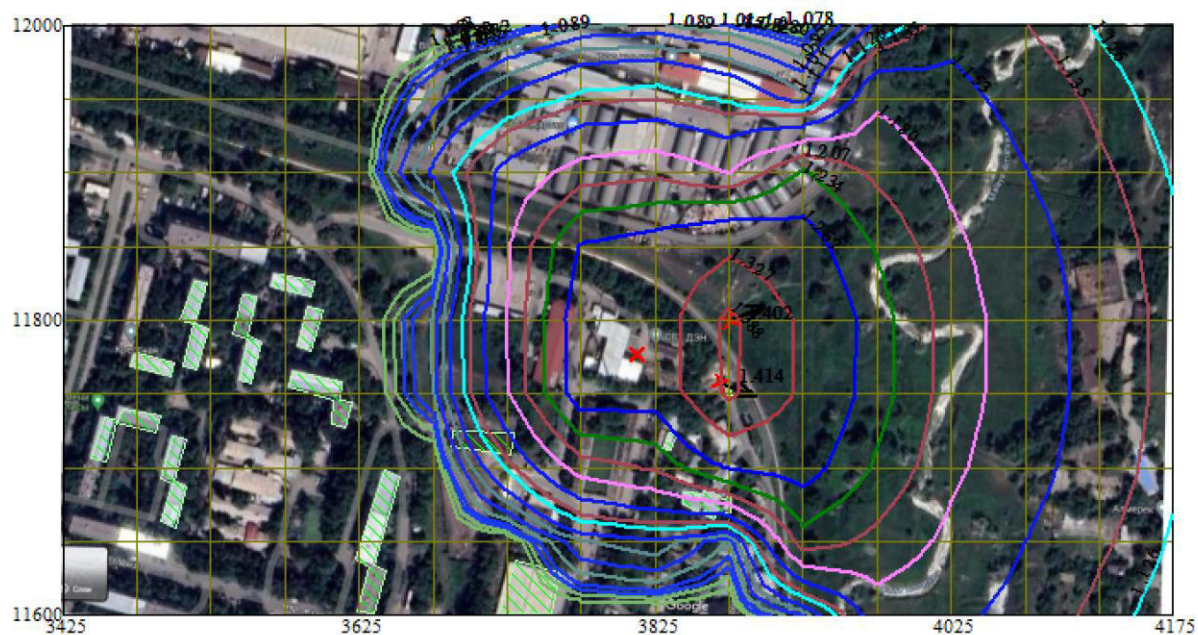
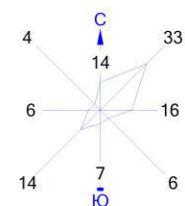


Рис.2

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 02
 Жилые зоны, группа N 03
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

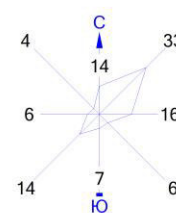
0 42 126м.
 Масштаб 1:4200

Изолинии в долях ПДК
 1.078 ПДК
 1.080 ПДК
 1.082 ПДК
 1.082 ПДК
 1.085 ПДК
 1.089 ПДК
 1.095 ПДК
 1.102 ПДК
 1.111 ПДК
 1.126 ПДК
 1.135 ПДК
 1.153 ПДК
 1.180 ПДК
 1.207 ПДК
 1.234 ПДК
 1.267 ПДК
 1.327 ПДК
 1.388 ПДК

Макс концентрация 1.4016773 ПДК достигается в точке $x=3875$ $y=11800$
 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16×9
 Расчет на существующее положение.

Изн. № подл.	Взамен. инв. №	Подп. и дата	<div>Макс концентрация 1.4016773 ПДК достигается в точке x= 3875 y= 11800 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 2.02 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 400 м, шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*9 Расчёт на существующее положение.</div> <div><div><div></div><div>1.135 ПДК</div></div><div><div></div><div>1.153 ПДК</div></div><div><div></div><div>1.180 ПДК</div></div><div><div></div><div>1.207 ПДК</div></div><div><div></div><div>1.234 ПДК</div></div><div><div></div><div>1.267 ПДК</div></div><div><div></div><div>1.327 ПДК</div></div><div><div></div><div>1.388 ПДК</div></div></div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Расчёт без учёта фона

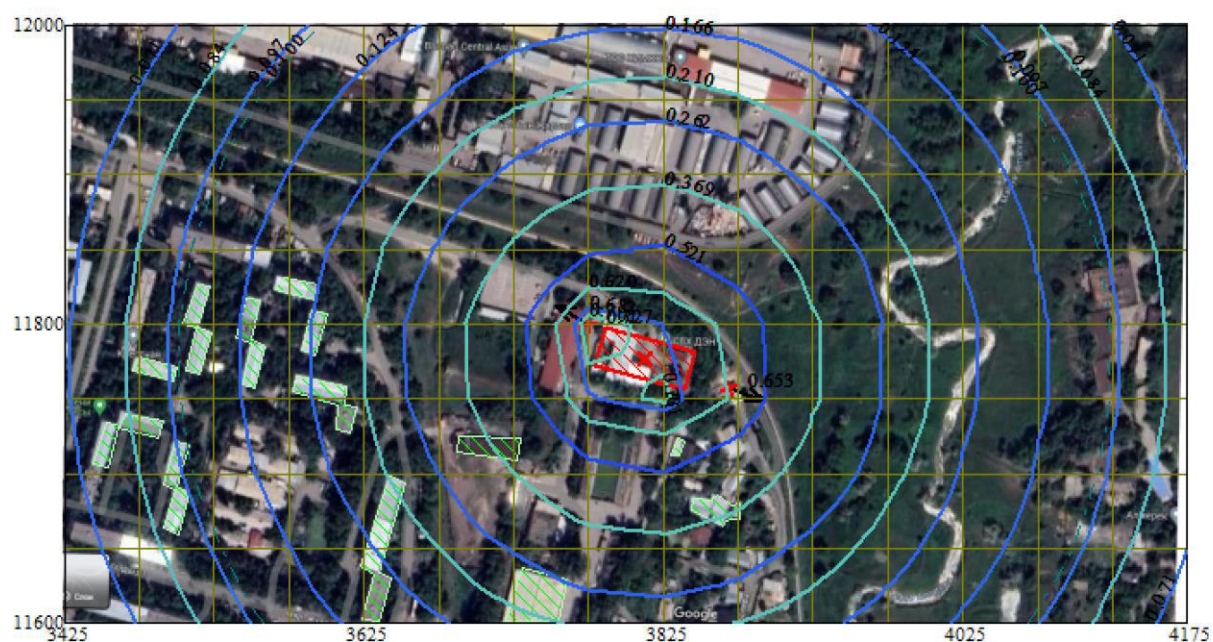
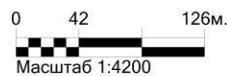


Рис.3

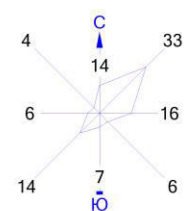
Расч. прямоугольник N 01



0.701 ПДК

Расчёт на существующее положение.

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



Расчёт без учёта фона

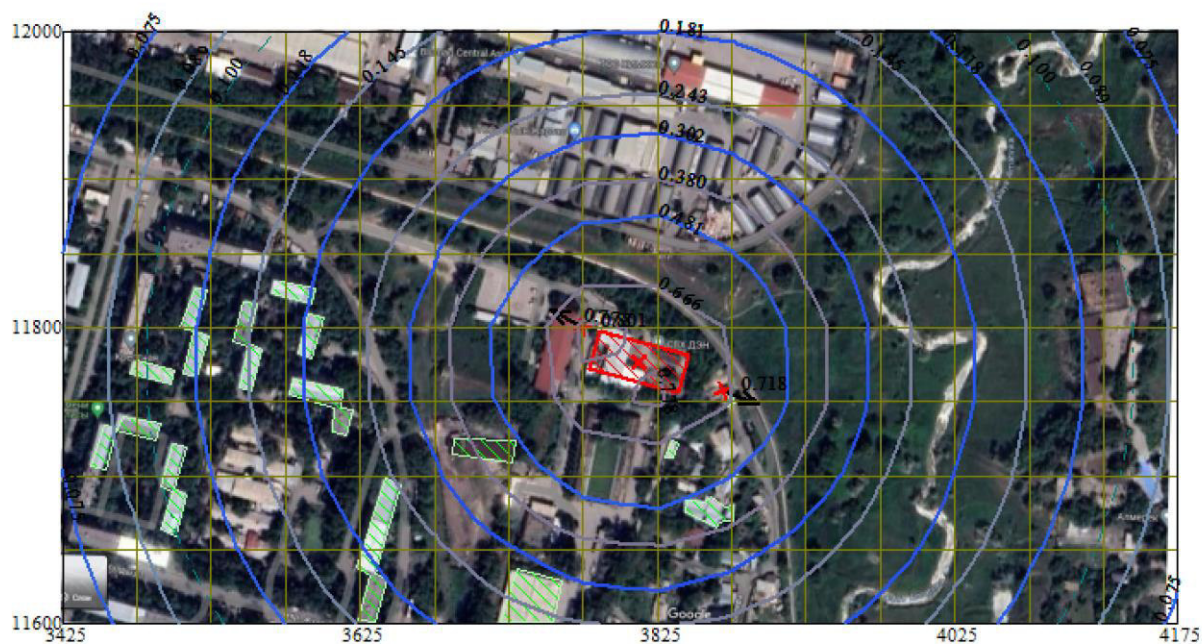


Рис.4

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 02
 Жилые зоны, группа N 03
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

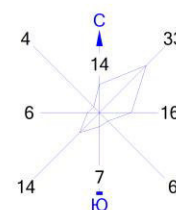
0 42 126м.
 Масштаб 1:4200

Изолинии в долях ПДК
 0.075 ПДК
 0.089 ПДК
 0.100 ПДК
 0.118 ПДК
 0.145 ПДК
 0.181 ПДК
 0.243 ПДК
 0.302 ПДК
 0.380 ПДК
 0.481 ПДК
 0.666 ПДК
 0.778 ПДК

Макс концентрация 0.8006569 ПДК достигается в точке $x = 3775$ $y = 11800$
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 1.12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16×9
 Расчет на существующее положение.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							4624-НДВ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		66

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



Расчёт без учёта фона

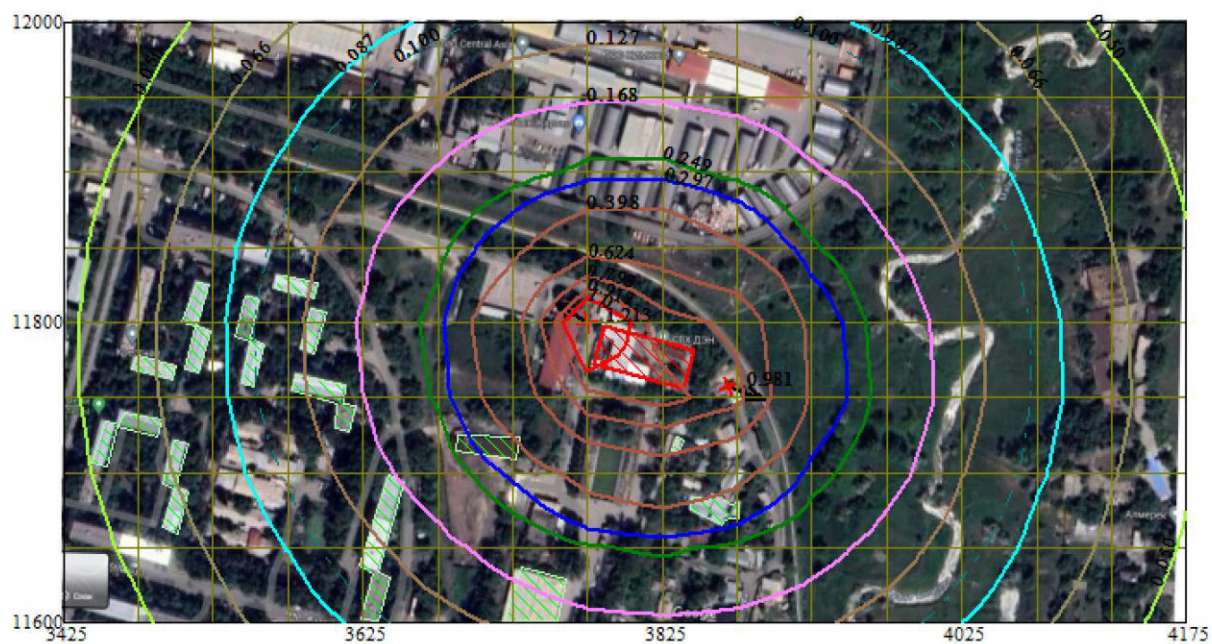
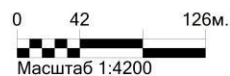


Рис.5

Расч. прямоугольник N 01



— 1.0 ПДК

Расчёт на существующее положение.

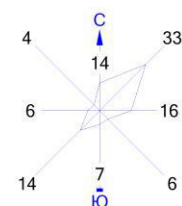
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

4624-НДВ

Лист

67

Город : 002 Алматы
 Объект : 0003 4624_Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе . Пер. стр. без фона Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)
 (10)



Расчёт без учёта фона

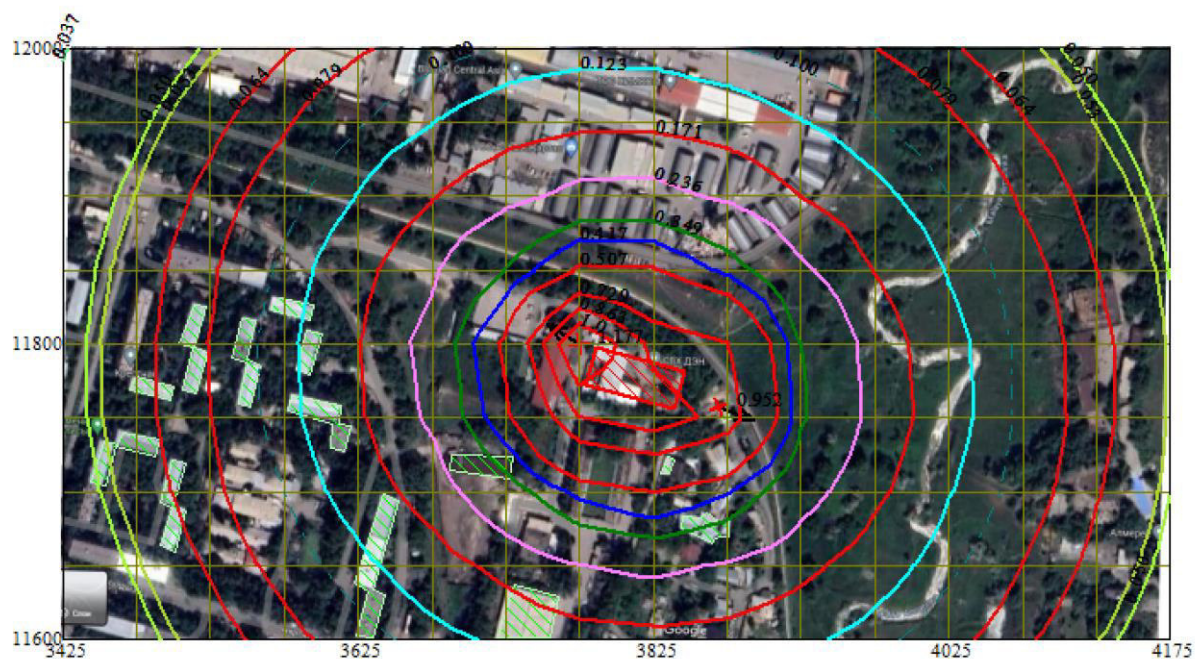


Рис.6

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 02
 Жилые зоны, группа N 03
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 42 126м.
 Масштаб 1:4200

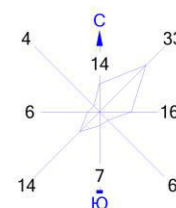
Изолинии в долях ПДК
 0.037 ПДК
 0.050 ПДК
 0.053 ПДК
 0.064 ПДК
 0.079 ПДК
 0.100 ПДК
 0.123 ПДК
 0.171 ПДК
 0.236 ПДК
 0.349 ПДК
 0.417 ПДК
 0.507 ПДК
 0.729 ПДК
 0.863 ПДК
 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.1769876 ПДК достигается в точке $x = 3775$ $y = 11800$
 При опасном направлении 122° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16×9
 Расчёт на существующее положение.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							4624-НДВ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		68

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)



Расчёт без учёта фона

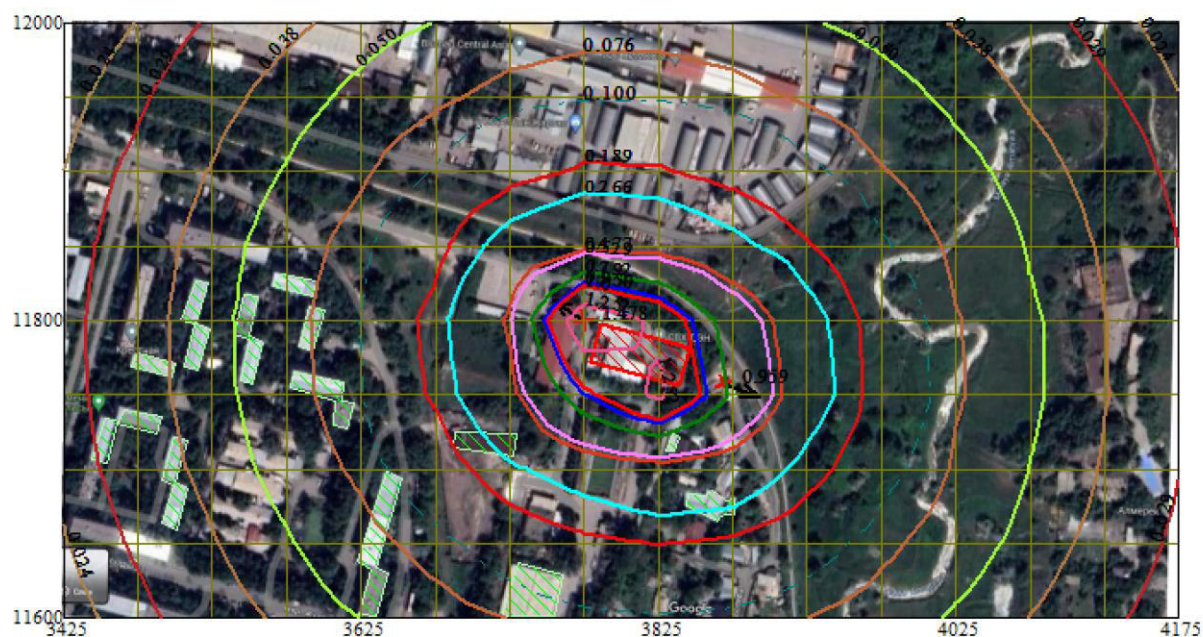
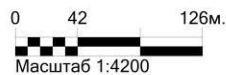


Рис.7

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 02
Жилые зоны, группа N 03
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.024 ПДК
— 0.029 ПДК
— 0.038 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.076 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.189 ПДК
— 0.266 ПДК
— 0.477 ПДК
— 0.529 ПДК
— 0.792 ПДК
— 0.950 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.252 ПДК

Макс концентрация 1.4780793 ПДК достигается в точке $x = 3775$ $y = 11800$
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16'9
Расчёт на существующее положение.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	<p>Макс концентрация 1.4780793 ПДК достигается в точке x= 3775 y= 11800 При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.65 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 750 м, высота 400 м, шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 16*9 Расчёт на существующее положение.</p>						<div><div><div></div><div>0.792 ПДК</div></div><div><div></div><div>0.950 ПДК</div></div><div><div></div><div>1.0 ПДК</div></div><div><div></div><div>1.252 ПДК</div></div></div>		
			<div>4624-НДВ</div>						Лист		
									69		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата						

3.2.6. Предложения по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства.

Учитывая кратковременный характер выбросов, неодновременность работы источников, выбросы загрязняющих веществ в период строительства не будут влиять на загрязнение селитебной зоны

В таблице 3.9 предлагаются величины декларируемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от каждого источника предприятия (г/с, тонн) и по каждому ингредиенту. В таблице 3.10 предлагаются суммарные выбросы в атмосферу для загрязняющих веществ.

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

Таблица 3.9

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства по (г/сек, т/пер)

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/пер
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.0036	0.0388
	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.0006	0.0063
	(0328) Углерод (Сажа) (583)	0.0002	0.0024
	(0330) Сера диоксид (516)	0.0012	0.0127
	(0337) Углерод оксид (584)	0.004	0.0424
	(0703) Бенз/а/пирен (54)	0.000000004	0.00000005
	(1325) Формальдегид (609)	0.00006	0.0005
0002	(2732) Керосин (654*)	0.0011	0.0121
	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.0274	0.5246
	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.0045	0.0853
	(0328) Углерод (Сажа) (583)	0.0017	0.0327
	(0330) Сера диоксид (516)	0.0092	0.1716
	(0337) Углерод оксид (584)	0.03	0.5719
	(0703) Бенз/а/пирен (54)	0.00000003	0.0000006
0003	(1325) Формальдегид (609)	0.0003	0.0065
	(2732) Керосин (654*)	0.0086	0.1634
	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.0114	0.0225
	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.0019	0.0037
	(0328) Углерод (Сажа) (583)	0.001	0.002
	(0330) Сера диоксид (516)	0.0015	0.0029
	(0337) Углерод оксид (584)	0.01	0.0196
0004	(0703) Бенз/а/пирен (54)	0.000000018	0.000000036
	(1325) Формальдегид (609)	0.0002	0.0004
	(2732) Керосин (654*)	0.005	0.0098
	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.0006	0.0006
	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.00009	0.0001
	(0328) Углерод (Сажа) (583)	0.00005	0.00006
	(0330) Сера диоксид (516)	0.0012	0.0014
6001	(0337) Углерод оксид (584)	0.0029	0.0032
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (494)	0.0133	1.60954
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды (274)	0.0087	0.1647
	(0143) Марганец и его соединения (327)	0.0009	0.0136
	(0203) Хром(VI)оксид (647)	0.00001	0.00005
	(0301) Азота (IV) диоксид(4)	0.0031	0.0427
	(0337) Углерод оксид (584)	0.0111	0.0566
	(0342) Фтористые газообр. соединения (617)	0.0006	0.0015
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.0011	0.0066
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (494)	0.0005	0.0046

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							70

1	2	3	4
6003	(0616) Диметилбензол (ксилол) (203) (0621) Метилбензол (толуол) (349) (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667) (1105) Этоксизтан (Диэтиловый эфир) (683) (1119) Этилцеллозольв (1497*) (1210) Бутилацетат (110) (1240) Этилацетат (674) (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) (2704) Бензин (нефтяной) (60) (2732) Керосин (654*) (2750) Сольвент нефти (1149*) (2752) Уайт-спирит (1294*)	0.021 0.0276 0.0058 0.0389 0.008 0.0043 0.0098 0.0048 0.0133 0.0778 0.0239 0.008 0.0389	1.1626 0.6703 0.0422 0.5181 0.0098 0.0267 0.1707 0.0107 0.2875 0.3404 0.0252 0.0547 0.6385
6004	(2754) Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19) (10)	0.0213	0.0201
6005	(2902) Взвешенные частицы (116) (2930) Пыль абразивная (1027*)	0.004 0.0026	0.1685 0.1095
6006	(2754) Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19) (10)	0.0681	0.0608
6007	(2754) Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19) (10)	0.0125	0.0064
6008	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (494)	0.0148	0.0482
6009	(0168) Олово оксид (446) (0184) Свинец и его неорг. соединения (513)	0.00002 0.00003	0.00004 0.00007
6010	(1213) Винацетат (670) (1555) Уксусная кислота (586)	0.0008 0.0008	0.0004 0.0004
6011	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0051
6012	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0081	0.0364
6013	(0337) Углерод оксид (584) (0827) Винилхлорид (646)	0.00005 0.00002	0.00005 0.00002
6014	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.025	0.0168
6015	(1061) Этанол (667) (1240) Этилацетат (674) (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) (2704) Бензин (нефтяной) (60)	0.0944 0.005 0.0132 0.0025	0.0384 0.0067 0.0026 0.0034
6016	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (494)	0.004	0.0335
Всего:		0.728330052	8.153830687

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист
							71

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по объекту.

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Суммарные выбросы загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (274)	-	-	0.0087	0.1647	0.0087	0.1647	2026
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	-	-	0.0009	0.0136	0.0009	0.0136	2026
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	-	-	0.00002	0.00004	0.00002	0.00004	2026
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	-	-	0.00003	0.00007	0.00003	0.00007	2026
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	-	-	0.00001	0.00005	0.00001	0.00005	2026
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	-	0.0461	0.6298	0.0461	0.6298	2026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	-	0.00709	0.0955	0.00709	0.0955	2026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	-	0.00295	0.03716	0.00295	0.03716	2026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-	-	0.0131	0.1887	0.0131	0.1887	2026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-	-	0.05805	0.69435	0.05805	0.69435	2026
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	-	-	0.0006	0.0015	0.0006	0.0015	2026
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	-	-	0.0011	0.0066	0.0011	0.0066	2026
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	-	-	0.021	1.1626	0.021	1.1626	2026
0621	Метилбензол (349)	-	-	0.0276	0.6703	0.0276	0.6703	2026
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	-	-	5.2e-8	0.000000687	5.2e-8	0.000000687	2026
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	-	-	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	2026
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	-	-	0.0058	0.0422	0.0058	0.0422	2026
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	-	-	0.1333	0.5565	0.1333	0.5565	2026
1105	Этоксидэтан (Диэтиловый эфир) (683)	-	-	0.008	0.0098	0.008	0.0098	2026
1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	-	-	0.0043	0.0267	0.0043	0.0267	2026

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4624-НДВ

Алматы, 4624_Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе продолжение таблицы 3.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	-	-	0.0098	0.1707	0.0098	0.1707	2026
1213	Этилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	-	-	0.0008	0.0004	0.0008	0.0004	2026
1240	Этилацетат (674)	-	-	0.0098	0.0174	0.0098	0.0174	2026
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	-	-	0.00056	0.0074	0.00056	0.0074	2026
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-	-	0.0265	0.2901	0.0265	0.2901	2026
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	-	-	0.0008	0.0004	0.0008	0.0004	2026
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	-	-	0.0803	0.3438	0.0803	0.3438	2026
2732	Керосин (654*)	-	-	0.0386	0.2108	0.0386	0.2108	2026
2750	Сольвент нафта (1149*)	-	-	0.008	0.0547	0.008	0.0547	2026
2752	Уайт-спирит (1294*)	-	-	0.0389	0.6385	0.0389	0.6385	2026
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (10)	-	-	0.1019	0.0873	0.1019	0.0873	2026
2902	Взвешенные частицы (116)	-	-	0.0385	0.2268	0.0385	0.2268	2026
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	-	-	0.0326	1.69584	0.0326	1.69584	2026
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	-	-	0.0026	0.1095	0.0026	0.1095	2026
Всего по объекту:		-	-	0.728330052	8.153830687	0.728330052	8.153830687	
Т в е р д ы е:		-	-	0.087410052	2.254360687	0.087410052	2.254360687	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.64092	5.89947	0.64092	5.89947	

Взамен. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3.2.7. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) на период строительства.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам в зависимости от класса опасности объектов (Л-6).

Площадки строительства по классу опасности объекта не классифицируются и на период строительства СЗЗ не устанавливается.

3.2.8. Оценка последствий загрязнения на период строительства.

Оценка воздействия проведена на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утв. МООС РК от 29.10.2010 №270-п (Л-47).

Целью оценки является определение экологических изменений, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Последствия воздействия после принятия мер по смягчению (мероприятий) называются остаточным воздействием.

Оценка происходит по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временный масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе.

Определение пространственного масштаба воздействия проводится на анализе технических решений, математического моделирования или на основании экспертных оценок и представлено в таблице:

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия:

Градация	Пространственные границы воздействия*(км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Изн. № подл.	Взамен. инв. №	Подп. и дата							Лист
			4624-НДВ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используется линейная удаленность.

Определение временного масштабного воздействия на отдельные компоненты природной среды, проводится на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок и представлено в таблице:

Шкала оценки временного воздействия:

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4

Интенсивность воздействия определяется на основе экологически-токсикологического влияния и экспертных суждений и рассматривается в таблице:

Шкала величины интенсивности воздействия:

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.	4

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды от различных источников воздействий.

Комплексная оценка – это многоступенчатый процесс.

Этап 1. Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле:

$$O_i^{\text{integr}} = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^i$$

Где: O_i^{integr} – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;
 Q_i^t – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;
 Q_i^s – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;
 Q_i^i – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице:

Взамен. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							4624-НДВ	Лист	
											75
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Категории значимости воздействий:

Категория воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категория значимости	
Пространств. масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковрем. 1	Незначительн. 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Огранич. 2	Ср. продолж. 2	Слабое 2	8		
Местное 3	Продолж. 3	Умеренное 3	27	9-27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетн. 4	Сильное 4	64	28-64	Воздействие высокой значимости

Значимость воздействия на атмосферный воздух:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивн. воздействия	Комплекс-ная оценка	Категория значимости
Период строительства						
Атмосферный воздух	Влияние выбросов	1 локальное воздействие	2 Средней Продолжительности	1 незначительное воздействие	(2)	Воздействие низкой значимости

Вывод: В период строительства объекта воздействие на атмосферный воздух, оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

3.2.9. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия в период строительства.

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

- противопылевое орошение при выполнении земляных работ;
- осуществление регулярного полива водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов в контейнеры, специальных транспортных средств;
- использование для технических нужд строительства (разогрев материалов, подогрев воды и т.д.) электроэнергии, взамен твердого и жидкого топлива.

Для снижения рисков возникновения инцидентов на строительной площадке предусмотрено следующее:

- к ведению строительных работ привлекаются подрядные организации, имеющие разрешительные документы на осуществление строительных работ;
- строительный персонал подрядной организации должен быть обучен и проинструктирован по правилам безопасного ведения всех видов выполняемых работ, по вопросам охраны труда и промышленной безопасности, по правилам сбора и обращения с отходами;
- при работах на строительной площадке персонал подрядной организации должен быть обеспечен и должен использовать средства первичной защиты в соответствии с видами выполняемых работ;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							Лист 76
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

4624-НДВ

- в целях исключения пожаров, на строительной площадке будут установлены специальные места для курения, площадки с легковоспламеняющимися жидкостями будут маркированы знаками «НЕ КУРИТЬ», «ПОЖАРООПАСНО»;
- проведение строительных работ должно осуществляться строительной техникой и автотранспортом, имеющим свидетельство о прохождении технического осмотра.

3.2.10. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха на период строительства.

Программа производственного экологического контроля определяет порядок организации и проведения производственного контроля при проведении строительных работ и ориентирована на проведение анализа и оценки воздействия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по сокращению вредного воздействия на окружающую среду.

Операционный мониторинг, мониторинг эмиссий, мониторинг воздействия и мониторинг при возникновении чрезвычайной ситуации являются составной частью производственного экологического контроля.

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы в период строительства будет являться автотранспорт, строительные машины и спецтехника. В процессе проведения строительных работ необходимо следить за техническим состоянием строительной техники и оборудования.

Учитывая кратковременный характер выбросов, неодновременность работы источников при проведении строительных работ, ведение производственного контроля за источниками загрязнения в полном объеме нецелесообразно.

3.2.11. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ на период строительства.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности строительных работ.

Изн. № подл.	Взамен. инв. №					Подп. и дата	<p>вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:</p> <p>- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;</p> <p>- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;</p> <p>- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.</p> <p>Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности строительных работ.</p>		
								4624-НДВ	Лист
Изн. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	77		

Раздел 4. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. 2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра ЭГ и ПР РК от 30 июля 2021 года №280.
3. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», Приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.
4. СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".
5. СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений."
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
7. Приказ МЭ РК от 28.09.2017 г №331 о «Правилах установления охранных зон объектов тепловых сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
8. Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра ООС от 18.04.08 г №100-п. Приложение №13.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 11.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приказ Министра ООС от 18.04.08 г №100-п. Приложение №3.
11. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-04.
13. «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ө.
14. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12.
15. Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004 г.
16. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. А. 1996 г.
17. ГОСТ 24835-81. Саженьцы деревьев и кустарников. Технические условия.
18. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ Министра ЭГ и ПР РК от 06.08.21г. №314.
19. Досье бухгалтера №5, 2002г ГСМ: Нормы и нормативы. Справочная информация.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4624-НДВ	Лист	
								78
<p>строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12.</p> <p>15. Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004 г.</p> <p>16. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. А. 1996 г.</p> <p>17. ГОСТ 24835-81. Саженцы деревьев и кустарников. Технические условия.</p> <p>18. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ Министра ЭГ и ПР РК от 06.08.21г. №314.</p> <p>19. Досье бухгалтера №5, 2002г ГСМ: Нормы и нормативы. Справочная информация.</p>								

20.Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Приказ МООС РК от 21.05.2007 г. №158-П.

21. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию». Приказ МЭГ и ПР РК от 25.06.21 г №212.

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

23.Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы Решение XXXII сессии маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211.

24. Рекомендации по делению предприятия на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Спец. министерство. г. Алматы, 1991 г.

25. "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий". РНД 211.2.01.97 г, г. Алматы 1997 г.

26. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9.08.2021 г №317.

27. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Приложение №40 к приказу Министра охраны окружающей среды №298 от 29.11.2010 г

28.Решение маслихата г. Алматы от 21.11.18г. № 288 «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду по г. Алматы».

29. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к приказу МООС РК от 18.04.08г №100-п.

30. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

31. Об утверждении Санитарных правил «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 РК от 20 февраля 2023 года № 26.

32. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий машиностроительных заводов агропромышленного комплекса СССР. М. 1991г.

33. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды.

34. Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности», Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.

35. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.

36. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Астана.2004.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	<div>32. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий машиностроительных заводов агропромышленного комплекса СССР. М. 1991г.</div> <div>33. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды.</div> <div>34. Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности», Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.</div> <div>35. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.</div> <div>36. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Астана.2004.</div>						
			4624-НДВ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	79

37. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение 14 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п.
38. Кодекс республики Казахстан. О налогах и обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) №120-VI ЗРК от 25.12.17г. ст. 576.
39. Об утверждении правил проведения общественных слушаний. Приказ и. о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 3.08.2021 г №286.
40. Инструкция по определению категории объекта, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра ЭГ и ПР РК от 13.07.2021 года №246 с изм. от19.10.21г., №408.
41. ГОСТ12.1.012-2004. «Вибрационная безопасность. Общие требования».
42. МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума".
43. Министерство экологии и биоресурсов РК "Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы." РНД 211.3.01.06-97г.(ОНД-90).
44. Об утверждении правил управления коммунальными отходами Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 28 декабря 2021 года № 508.
45. Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утверждены Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482.
46. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утв. МООС РК от 29.10.2010 №270-п
47. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008 г №100-п. Приложение №4
48. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды», Приказ Председателя Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 28 декабря 2007 года № 117.
49. Методические указания регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД 52.04.52-85 г. Новосибирск, 1986 г.
50. Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 2
51. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов IV категории. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 9.
52. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 1.
53. Методика расчета выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами электростанций.
54. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. М. 1999.
55. Правила по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники. Утв. Министерством транспорта и коммуникаций РК от 20.07.2001г №226-1.

Взамен. инв. №		№100-п. Приложение 2 51. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов IV категории. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 9. 52. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 1. 53. Методика расчета выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами электростанций. 54. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. М. 1999. 55. Правила по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники. Утв. Министерством транспорта и коммуникаций РК от 20.07.2001г №226-1.						
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
							4624-НДВ	Лист
								80
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись		Дата

56. Инструкция по нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ для котельных, укомплектованных котлами производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. Дата введения 1999-07-12.

57. Об утверждении нормативных технических документов в сфере электро - и теплоэнергетики. Приказ первого вице –министра индустрии и новых технологий РК от 05.03.13 №59 (с изменениями от 20.02.2014 г.).

58.Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утв. приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.21г.

59.Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М. 1999г.

60.СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями от 25.12.2017 г.)

61. «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к обеспечению радиационной безопасности», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

62. МС ГОСТ 12.4.306-2016 Система стандартов безопасности труда. Комплект экранирующий для защиты персонала от электромагнитных полей радиочастотного диапазона.

63. СанПиН РК № 3.01.032-97* «Предельно-допустимые уровни вибрации в жилых помещениях»

64.СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №						
						4624-НДВ		Лист
								81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Раздел 5. ПРИЛОЖЕНИЯ.

1	Задание на проектирование рабочего проекта " Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе г. Алматы "	
	- на 7 -ми листах.....	83
2	Акт на право временного землепользования	
	- на 3-х листах.....	90
3	Постановление акимата и отвод земельного участка	
	- на 7-ми листах	94
4	Постановление акимата о застройке территории и реконструкции объектов г. Алматы.	
	- на 3-х листах	101
5	Справка о фоновых концентрациях	
	- на 1- м листе.....	104
6	Справка РГП «Казгидромет» климатических данных	
	- на 2-х листах	105
7	4524-0-ГП Ситуационный план	
	- на 1- м листе.....	108
8	План-схема с расположением источников выбросов в период строительства	
	- на 1- м листе.....	109
9	Письмо о начале строительства	
	- на 1- м листе	110
10	Бланки инвентаризации выбросов ЗВ	
	- на 12-ти листах.....	111

Взамен. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
4624-НДВ					Лист
					82

Приложение № 1 к договору № 040740002533/230033/00 от 06 февраля 2023 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ОАО «Управление энергетики и
теплоснабжения города Алматы»

6 февраля 2023 г.

**Задание на проектирование
объекта «Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе г. Алматы»**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Основание для проектирования.	- Архитектурно-планировочное задание - Договор №040740002533/230033/00 от 06 февраля 2023 г. - Технические условия
2.	Вид строительства.	Реконструкция
3.	Стадийность проектирования.	Рабочий проект
4.	Требования по вариантной и конкурсной разработке.	Не требуется
5.	Особые условия строительства.	Предусмотреть необходимые мероприятия, включая защиту строительных конструкций, в том числе инженерных сетей (существующие, планируемые) в соответствии с климатическими и инженерно-геологическими условиями площадки строительства.
5.1.	Район, пункт и площадка.	Республика Казахстан, г. Алматы, Турксибский район, мкр. «Жулдыз-1», здание 24Б.
5.2.	Комплексные инженерно-геологические изыскания и сейсмичность района строительства. Обследование технического состояния существующих сооружений.	Выполнить инженерно-геологические изыскания для площадки котельной. Сейсмичность района принять в соответствии с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям. Выполнить в необходимом объеме обследование существующих зданий. Проект выполнить на топографической основе масштаба 1:500.
6.	Основные технико-экономические показатели объекта строительства:	- категория надежности по теплоснабжению – II; - общая установленная мощность котельной – 22,27 МВт (19,15 Гкал/ч); - аварийное топливо для котельной – дизельное, доставка автотранспортом.
6.1.	Основные объемы работ и требования по проектированию.	Проектно-сметную документацию разработать согласно требованиям СН РК 1.02-03-2022, СН РК 4.02-05-2013 и другим действующим нормам и ГОСТам на территории РК. Реконструкцию котельной выполнить в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, заключением по обследованию зданий

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>и сооружений и техническими условиями на инженерное обеспечение.</p> <p>Основные технические решения по реконструкции котельной согласовать с ТОО «Алматытеплокоммунэнерго».</p> <p>Проектом предусмотреть реконструкцию существующей котельной с бытовыми помещениями, основным и вспомогательным оборудованием. Выполнить благоустройство территории.</p> <p>Предусмотреть временную схему работы котельной на период реконструкции.</p> <p>Запроектировать химводоочистку котельной с установкой автоматизированного блока ВПУ аналогично существующему с таблетированной солью, производительность принять по проекту, Деаэрацию подпиточной воды не предусматривать.</p> <p>Запроектировать склад сухого хранения таблетированной соли.</p>
6.2	Тепловая нагрузка потребителей, технические характеристики	<p>Требуемые тепловые нагрузки в соответствии с приложением к заданию на проектирование составляют - 20,35 МВт (17,5 Гкал/ч), в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отопление и вентиляция – 19,04 МВт (16,37 Гкал/ч); - горячее водоснабжение, средне-часовое – 1,31 МВт (1,13 Гкал/ч). <p>Тепловые нагрузки приведены с учетом потерь в тепловых сетях.</p>
6.3	Теплоноситель	Горячая вода- для систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения.
6.4	Температурный график регулирования отпуска тепла	<p>ОВ - 95/70°C</p> <p>ГВ – 60/45°C</p>
6.5	Система теплоснабжения	Закрытая
6.6	Схема теплоснабжения	Четырехтрубная
6.7	Давление теплоносителя на выходе(входе) из котельной	<p>Система ОВ</p> <p>В падающем трубопроводе-0,85МПа</p> <p>В обратном трубопроводе-0,25МПа</p> <p>Статическое давление системы- 40 м.вод.ст</p> <p>Система ГВ</p> <p>В падающем трубопроводе-0,75МПа</p> <p>В обратном трубопроводе-0,25МПа</p>
6.8	Вид используемого топлива	<p>Основное топливо- природный газ</p> <p>$Q_n^P=8000\text{ккал/нм}^3$.</p> <p>Аварийное топливо – Дизельное</p>
6.9	Автоматизация, технологический контроль за основными техническими параметрами	Выполнить в соответствии со СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки" и действующими нормами с использованием современных средств и рекомендаций (АСУТП). Системы

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		автоматизации и контроля котельной предусмотреть в соответствии с требованиями технических условий.
7.	Основные требования к инженерному оборудованию и материалам, требования по казахстанскому содержанию.	<p>Технические и эксплуатационные характеристики применяемого в рабочем проекте оборудования и материалов должны соответствовать требованиям стандартов и нормативным документам, действующим в Республики Казахстан.</p> <p>В рамках выполнения программы импортозамещения применить материалы и конструкций казахстанского производства, высокого качества и отвечающих требованиям технических параметров, определенных проектом.</p> <p>Материалы и оборудование, применяемые при строительстве, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.</p>
8.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам.	<p>Выполнить в соответствии с требованиями действующих норм и правил Республики Казахстан.</p> <p>Принимаемые технические решения и оборудование должны соответствовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современному техническому уровню, - требованиям Санитарных Правил: <p>1. Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015г. №209 "Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользованию и безопасности водных объектов";</p> <p>2. Утвержденный приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022г. №26447 "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека".</p> <p>Экологические параметры вводимых объектов должны отвечать нормативным требованиям документов Республики Казахстан по экологии.</p>
9.	Требования к технологии, режиму предприятия.	<p>В соответствии с требованиями СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки".</p> <p>Предусмотреть строительство средств механизации трудоемких процессов в объеме соответствующих норм и правил.</p>
9.1.	Режим работы	По отопительному графику - для системы отопления. Круглосуточно, круглогодично - для

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		системы горячего водоснабжения.
9.2.	Категория надежности объекта, уровень ответственности зданий и сооружений	В соответствии Правилами №165 от 28.02.2015г- объект относится к технически сложному, II (нормальному) уровню ответственности.
9.3	Бытовые помещения и штаты котельной	Бытовые помещения и штаты котельной – согласно действующим нормам.
10.	Требования к архитектурно-строительным и объемно-планировочным и конструктивным решениям.	В соответствии с архитектурно-планировочным заданием. При проектировании руководствоваться нормативными документами Республики Казахстан, градостроительными требованиями и архитектурно- планировочным заданием.
11.	Требования и объем разработки организации строительства.	Согласно требованиям СН РК 1.02-03-2022, разработать раздел "Общие сведения по организации строительства". Сроки строительства определить проектом.
12.	Выделение очередей и пусковых комплексов.	Не требуется.
13.	Требования и условия по разработке природоохранных мер и мероприятий.	Предусмотреть в необходимом объеме природоохранные мероприятия в соответствии с государственными стандартами Республики Казахстан, строительными нормами и правилами, нормативными документами и нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность. Рабочий проект выполнить с разделом «Охрана окружающей среды» на период строительства в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан в области использования охраны водного фонда, охраны окружающей среды и природопользования. При необходимости выполнить инвентаризацию и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на территории застройки.
14.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	Рабочий проект должен отвечать нормативным требованиям по режиму безопасности и гигиене труда РК.
15.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.	Предусмотреть необходимые мероприятия в соответствии с нормами и правилами в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Защитные сооружения ГО не требуется.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
16.	Особые условия строительства	Производство строительно-монтажных работ будет производиться в условиях плотной городской застройки. Стесненные условия характеризуются следующими факторами: - наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования; - производственных и административных зданий, находящихся в непосредственной близости от места работ; - стесненные условия складирования материалов, невозможность их размещения на строительной площадке для обеспечения материалами рабочих мест.
17.	Требования по энергосбережению	Предусмотреть технические мероприятия и решения, обеспечивающие экономное расходование энергии и обеспечение энергоэффективности согласно Закону Республики Казахстан от 13.01.2012 г. "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" и постановлению Правительства Республики Казахстан от 04.02.2000 г. №167 "Об утверждении Правил экспертизы энергосбережения действующих и строящихся объектов".
18.	Состав демонстрационных материалов	Не требуются
19.	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора	Предоставляются согласно базы данных товаров, работ, услуг и поставщиков в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года №1107. Стоимость материалов, изделий и оборудования отсутствующие в сметно-нормативной базе, принять согласно приложению №1
20.	Сметная стоимость строительства:	Сметная стоимость по данным ресурсной сметно-нормативной базе РСНБ РК 2015 (2024). Согласно Приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республик Казахстан №223-нк от 01.12.2022г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве», НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан». В соответствии с нормативами,

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		действующими на момент разработки сметной документации, с индексацией стоимости по нормативному сроку строительства.
21.	Заключение и согласование рабочего проекта	Заказчик – при техническом сопровождении проектировщика получает все необходимые согласования в органах госконтроля и надзора для утверждения рабочего проекта. Генпроектировщику выполнить поэтапное согласование основных технических решений в процессе выполнения проектных работ и окончательное согласование рабочих чертежей с ТОО «Алматытеплокоммунэнерго». - техническое сопровождение при проведении государственной экологической и комплексной вневедомственной экспертизы.
22.	Наименование организации-заказчика.	КГУ «Управления энергетики и водоснабжения г.Алматы»
23.	Наименование генеральной проектной организации.	ТОО "Казахский Сантехпроект", Государственная лицензия ГСЛ № 000014 выдана 09 декабря 1994 года (дата подтверждения - 28 мая 2012 года)
24.	Срок выполнения работ.	В соответствии с условиями договора
25.	Требования к комплектности проектно-сметной документации	Количество экземпляров ПСД (на бумажном носителе) согласно СН РК 1. 02-03-2011 - 4 экземпляра + 1 экземпляр на электронном носителе.

Примечание:

С заданием на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2022, Заказчик выдает проектной организации следующую исходную (исходно-разрешительную) документацию:

- постановление или основание (от местных органов) для проектирования объекта;
- технические условия на подключение инженерных сетей;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ);
- планируемый год начала строительства;
- справку с указанием расстояния отвозки разрабатываемого грунта;
- номер бюджетной программы финансирования строительства объекта;
- другие материалы в соответствии СН РК 1.02-03-2022, приложение Б;

СОГЛАСОВАНО:

Ответственные представители:

КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы»

Главный специалист отдела
перспективного развития



Б. Уали

ТОО «Алматытеплокоммунэнерго»

Заместитель главного инженера



П. Леденцов

ТОО «Казахский Сантехпроект»

Главный инженер



А. Быков

Главный инженер проектов



М. Верещагина

Жуңгар. 1, 24^б Тарамак

УАҚЫТША (УЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСКА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0002852

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 20-317-009-525

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2031 жылғы 06 маусым айына дейін мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: 0.3368 га

Жердің саны: елді мекендердің жері

Жер учаскесін нысанады тағайындау: қазанық үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: инженерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін өтуді қамтамасыз етсін, Кіші Алматы өзеніндегі су күзету аумағындағы жер телімін пайдалану талаптарын сақтасын, мемлекеттен уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану құқығын сатып алғанға дейін иеліктен шығару құқығынсыз
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка: 20-317-009-525

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 06 июня 2031 года

Площадь земельного участка: 0.3368 га

Категория земель: земли населенных пунктов

Целевое назначение земельного участка: для котельной

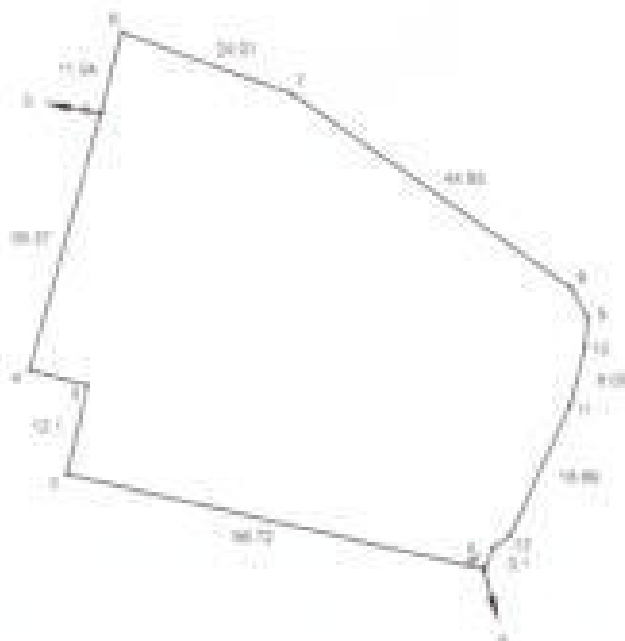
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
обеспечить доступ для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей, соблюдать требования по использованию земельного участка в водоохранной зоне реки Малая Алматинка, без права отчуждения до выкупа у государства право временного возмездного долгосрочного землепользования

Делимость земельного участка: неделимый

№ 0002852

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: Түрксіб ауданы, Жұлдыз-1 шағынауданы, 24-в
Местоположение участка: микрорайон Жұлдыз-1, 24-в, Туркесибский район



$P = 858,45 \text{ м}$

Виды работ	Единица измерения	Количество
Измерения	м	1000
Обработка	шт	1
Выдача	шт	1
Итого		1001

Штукатурка, оштукатуривание, каменные работы (мерзлотные)
А-до В-по дбп-а-20-117-000-120
В-до А-по дбп-а-20-117-000-120

Каменные работы (каменные работы) каменные работы
от А до В-по дбп-а-20-117-000-120
от В до А-по дбп-а-20-117-000-120

МАСШТАБ 1 : 1000

**жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
посторонние земельные участки
в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га

Осы акт "АлматықалжерҒӨО" МЕК-да жасалды
Настоящий акт изготовлен ДГП "АлматыгорнПЦзем"



Директор

(қолы/подпись)

А.Ә.А.Т. Чиканов К.
Ф.И.О

"22 маусым 2011 ж.

Осы актіне беру туралы жазба жер учаскесіне меншік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 444 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 444



Приложение: нет

Алматы қаласының жер қатынастары басқармасының бастығы
Начальник управления земельных отношений города Алматы

(қолы/подпись)

А.Ә.А.Т. Кашимбаев К.К.
Ф.И.О



"22 маусым 2011 ж.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ҚАУЛЫ

19.08.2024

Алматы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 3/373-1648

город Алматы

**"Алматы қаласы Энергетика және сумен жабдықтау басқармасы"
коммуналдық мемлекеттік мекемесіне Түрксіб ауданындағы жер учаскесіне
уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығын беру туралы**

Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 44-2 бабына сәйкес, 2024 жылғы 12 тамыздағы № 750000012158 жер учаскесін бөлу схемасы негізінде Алматы қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. "Алматы қаласы Энергетика және сумен жабдықтау басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесіне (БСН 040740002533) Түрксіб ауданы, "Жұлдыз" шағын ауданы мекенжайы бойынша орналасқан, электрмен жабдықтау объектісі үшін (функционалдық аймақ: өзге; жер санаты: елді мекен жерлері; бөлінбейтін; иеліктен шығару құқығынсыз), ауданы 0,04 га жер учаскесіне мерзімі 4 (төрт) жыл 11 (он бір) айға уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығы берілсін.

2. Алматы қаласы Жер қатынастары басқармасы жер учаскесіне мерзімі 4 (төрт) жыл 11 (он бір) айға уақытша өтеусіз жер пайдалану шартын жасассын.

3. Жер пайдаланушы:

1) жер учаскесіне хабарлама алған күннен бастап 3 (үш) жұмыс күні ішінде жер учаскесіне уақытша өтеусіз жер пайдалану шартын жасауға;

2) заңмен белгіленген тәртіпте жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын алуға;

3) жер учаскесіне уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығын уәкілетті органда тіркеуге;

4) инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу үшін пайдаланушы қызметтер мен кәсіпорындардың жер учаскесіне кедергісіз өтуін қамтамасыз етуге міндетті.

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.

* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

750000012158



Құжатты тексеру
Проверить документ

4. Осы қаулының орындалуын бақылау Алматы қаласы әкімінің жетекшілік ететін орынбасарына жүктелсін.

Алматы қаласының әкімі

Е. Досаев

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.

* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасыйыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

750000012158



Құжатты тексеру

Проверить документ



ҚАУЛЫ

19.08.2024

Алматы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 3/373-1648

город Алматы

**О предоставлении права
временного безвозмездного землепользования на земельный участок
коммунальному государственному учреждению "Управление энергетики и
водоснабжения города Алматы" в Турксибском районе**

В соответствии со статьей 44-2 Земельного кодекса Республики Казахстан, на основании схемы отвода земельного участка от 12 августа 2024 года № 750000012158 акимат города Алматы **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить коммунальному государственному учреждению "Управление энергетики и водоснабжения города Алматы" (БИН 040740002533) право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 (четыре) года 11 (одиннадцать) месяцев, площадью 0,04 га, для объекта электроснабжения (функциональная зона: иная; категория земель: земли населенных пунктов; неделимый; без права отчуждения), расположенный по адресу: микрорайон "Жұлдыз", в Турксибском районе.

2. Управлению земельных отношений города Алматы заключить договор временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 (четыре) года 11 (одиннадцать) месяцев.

3. Землепользователь обязан:

1) заключить договор временного безвозмездного землепользования на земельный участок в течение 3 (три) рабочих дней со дня получения уведомления;

2) получить идентификационный документ на земельный участок в установленном законом порядке;

3) зарегистрировать право временного безвозмездного землепользования на земельный участок в уполномоченном органе;

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.

* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

750000012158



Құжатты тексеру
Проверить документ

4) обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима города Алматы.

Аким города Алматы

Е. Досаев

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.

* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасыйыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

750000012158



Құжатты тексеру

Проверить документ

"Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі
Коммунальное государственное учреждение "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"

Жер учаскесін бөлу схемасы
Схема отвода земельного участка

№750000012158 12.08.2024

Объектінің атауы / Наименование объекта:

Жер учаскесінің орналасқан жері мен мекен-жайы: Жұлдыз шағынауданы

Местоположение и адрес земельного участка: Мкр. Жұлдыз

Өтініш беруші / Заявитель: Малыбаев Талгат Жанболатович

"Алматы қаласы Энергетика және сумен жабдықтау басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі /
Коммунальное государственное учреждение "Управление энергетики и водоснабжения города Алматы"

Жер учаскесін пайдалану мақсаты: қолдану

Цель использования земельного участка: использование

Бас жоспарға сәйкес функционалды аймақ: өзге

Функциональная зона согласно генерального плана: иная

Функционалдық мақсаты: Басқа жерлер, арнайы нормативтер мен ережелер бойынша пайдаланылатын объектілер

Функциональное назначение: Другие земли, объекты используемые по специальным нормативам и правилам

Мақсатты мақсаттың сипаттамасы: Электрмен жабдықтау объектісі үшін

Описание целевого назначения: для объекта электроснабжения

Бөліну: бөлінбейтін

Делимость: неделимый

Жер учаскесінің ауданы (гектар) / Площадь земельного участка (гектар): 0,04

Құрылыс учаскесі мен объектісі туралы қосымша мәліметтер:

Дополнительные сведения об участке и объекте строительства:

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.

* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасыйғыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

750000012158



Құжатты тексеру
Проверить документ



Масштаб 1:2000



* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
 * Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасыйыштағы құжатпен бірдей.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

750000012158



Құжатты тексеру
 Проверить документ

Ескертпе: өтініш берушінің келіспеген жер учаскесін бөлу схемасының қолданылу мерзімі он жұмыс күнін құрайды. Жер учаскесін бөлу схемасы құрылыс жұмыстарын жүргізуге, аумақты пайдалануға және онда шаруашылық қызметті жүргізуге құқық бермейді

Примечание: Срок действия несогласованного заявителем Схемы отвода земельного участка составляет десять рабочих дней. Схема отвода земельного участка не дает право на производство строительных работ, использование территории и ведения на ней хозяйственной деятельности.

Шектеулер мен ауыртпалықтар:

Ограничения и обременения:

Жер учаскесін пайдалану кезінде мыналарды сақтау қажет:

При использовании земельного участка необходимо соблюдать:

Жер учаскесін бөлу схемасына қоса беріледі: / К схеме отвода земельного участка прилагается:

1. Келісуші органдардың қорытындылары / Заключение согласующих органов;
2. Инженерлік коммуникацияларға қосылу үшін техникалық шарттар (қажет болған жағдайда).
Технические условия для подключения к инженерным коммуникациям (при необходимости).

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.

* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасыйғыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

750000012158



Құжатты тексеру
Проверить документ

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІАКІМАТ
ГОРОДА АЛМАТЫҚАУЛЫ
2022 ж. 5 қыркүйек
Алматы қаласыПОСТАНОВЛЕНИЕ
№ 3/434
город АлматыАлматы қаласының аумағына құрылыс салу
және объектілерді қайта жаңғырту туралы

Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» және «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» заңдарына сәйкес Алматы қаласының әкімдігі ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

1. Қолданыстағы заңнамамен белгіленген тәртіпте осы қаулының қосымшасына сәйкес тізбе бойынша Алматы қаласының аумағына құрылыс салу және объектілерді қайта жаңғырту туралы шешім қабылданын.

2. Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы осы қаулыдан туындайтын шараларды қабылдасын.

3. Осы қаулының орындалуын бақылау Алматы қаласы әкімінің орынбасары М.Б. Әзірбаевқа жүктелсін.

Алматы қаласының әкімі



Е. Досаев

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІАКІМАТ
ГОРОДА АЛМАТЫҚАУЛЫ
5 сәуірге 2022
Алматы қаласыПОСТАНОВЛЕНИЕ
№ 3/434
город АлматыО застройке территории и реконструкции
объектов города Алматы

В соответствии с законами Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан» и «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», акимат города Алматы ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Принять решение о застройке территории и реконструкции объектов города Алматы в установленном действующим законодательством порядке по перечню, согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Управлению городского планирования и урбанистики города Алматы принять меры, вытекающие из настоящего постановления.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима города Алматы Азирбаева М.Б.

Аким города Алматы



Е. Досаев

Алматы қаласында салынатын және қайта жаңғыртылатын объектілердің тізбесі

№ р/с	Объектінің атауы
1	«Алматы қаласы, Әуезов ауданының «Мамыр-4» шағын ауданындағы Абай даңғылы, Момышұлы көшесі, Саин, Мұстай Кәрім көшелерінің орамында су құбыры және кәріз тарту желілерінің құрылысы»
2	«Алматы қаласы, Әуезов ауданының Арычная, Ықылас, Западная, Вишневая, Малиновая, Виноградная көшелерінің орамындағы су құбыры және кәріз тарту желілерінің құрылысы»
3	«Алматы қаласы, Әуезов ауданының Саин, Шалыпин, Яссауи, Жандосов көшелерінің орамындағы су құбыры және кәріз тарту желілерінің құрылысы»
4	«Әл-Фараби көшесі, 36/14 мекенжайында орналасқан АҚШ консулдығының аумағынан сумен жабдықтау желілері бар сорғы станциясын шығару»
5	«Алматы қаласына қосылған кенттерді дамыту үшін жылумен жабдықтау желілерін дамыту, Наурызбай ауданының «Премьера» КТК, «Елім-ай» КТК, «Елисейские поля» КҚ қазандығының қуатын ұлғайта отырып кеңейту. Құрылыстың 2-кезегі (Іске қосу-жөндеу жұмыстары)»
6	«Вокзал қазандығы үшін электрмен жабдықтау және сумен жабдықтау сыртқы инженерлік желілерін салу»
7	«Вокзал қазандығы үшін электрмен жабдықтау және сумен жабдықтау сыртқы инженерлік желілерін салу»
8	«Әл-Фараби, Сейфуллина, Алдар көсе, Жамақасов көшелерінің алаңындағы 10-0.4 кВ электр желілерін қайта жаңғырту» (АҚШ Бас консулдығы)
9	«Алатау ауданының Ақбұлақ шағын ауданына су мен кәріз тарту желілерін салу (2-кезең)»

10	«Наурызбай ауданы Ақжар шағын ауданындағы сумен жабдықтау және кәріз желілерінің құрылысы (3-кезең)»
11	«Алматы қаласындағы НС-1 сорғы станциясын және сыртқы инженерлік желілерді қайта жаңғырту»
12	«Алматы қаласы Наурызбай ауданының Қарағайлы шағын ауданындағы оңтүстік-шығыс бөлігінде магистральдық кәріз желілерінің құрылысы»
13	«Алматы қаласы, Түркісіб ауданының Рысқұлов, Жансүгіров, Шолохов, Сейфуллин көшелерінің тартушы сумен жабдықтау желілерін қайта жаңғырту және кәріз желілерін салу»
14	«Алматы қаласы, Түркісіб ауданы Токай, Норильская, Поддубный, Диксон көшелерінің тартушы сумен жабдықтау желілерін қайта жаңғырту және кәріз желілерін салу»
15	«Алатау ауданының «Томирис» және «Боралдай» шағын аудандарына ағынды суларды айдау станцияларын (КСС) салу»
16	«Алматы қаласы Түркісіб ауданының «Жұлдыз» қазандығын қайта жаңғырту»
17	«Алматы қаласы Алмалы ауданының 15 көшесіне кәріз желілерін салу»
18	«Алматы қаласы Алатау ауданының «Энергостроитель», «Теплоэнергетик» ТКБС электрмен жабдықтау»
19	«Алматы қаласының кәріз тазарту құрылыстарының саркынды суларын тазартудың технологиялық схемасын жаңғырту» Тұнбаны өңдеу (сусыздандыру) цехының құрылысы
20	«Алматы қаласының кәріз тазарту қондырғыларының апаттық-ағызу каналын қайта жаңғырту»

8	«Переустройство электрических сетей 10-0,4 кВ в квадрате улиц: проспекта Аль-Фараби-улицы Сейфуллина – улицы Алдар Косе-улицы Жамакаева» (Генконсульство США)
9	«Строительство распределительных сетей водопровода и канализации в микрорайоне Акбулак Алатауского района (2 очередь)»
10	«Строительство распределительных сетей водопровода и водоотведения микрорайоне Акжар (3 очередь). Наурызбайского района»
11	«Реконструкцию насосной станции НС-1 и внешних инженерных сетей города Алматы»
12	«Строительство магистральных канализационных сетей Юго-Восточной части микрорайона Карагайлы. Наурызбайского района города Алматы»
13	«Реконструкция сетей водоснабжения и строительство сетей канализации в квадрате улиц: Рыскулова, Жансугурова. Шолохова, Сейфуллина в Турксибском района города Алматы»
14	«Реконструкция сетей водоснабжения и строительство канализации в квадрате улиц: Тукая, Норильская, Поддубного. Диксона Турксибского района города Алматы»
15	«Строительство станций перекачки сточных вод (КНС) в микрорайоне «Томирис» и микрорайоне «Боролдай» Алатауского района»
16	«Реконструкция котельной «Жулдыз» в Турксибском районе города Алматы»
17	«Строительство сетей канализации 15 улиц Алмалинского района города Алматы»
18	«Электроснабжение ПКСТ «Энергостроитель». «Теплоэнергетик» Алатауского района города Алматы»
19	«Модернизация технологической схемы очистки сточных вод канализационных очистных сооружений города Алматы» Строительство цеха обработки (обезвоживанию) осадков

20	«Реконструкция аварийно-сбросного канала канализационных очистных сооружений города Алматы»
----	---

Список объектов реконструкции и газификации.

Реконструкция газопроводов.

№п/п	Наименование объекта
21	«Реконструкция подземного газопровода среднего давления от проспекта Рыскулова по улице Герцена, улица Гетсе»

Реконструкция станций электрохимической защиты (ЭХЗ)	
№п/п	Наименование объекта
22	улица Жамбыла, дом 172
23	улица Каблукова, дом 123
24	улица Толе Би, дом 232
25	улица Манаса-улица Шевченко
26	улица Утепова, дом 16
27	улица Жарокова, дом 128
28	улица Жарокова, дом 154 «А»
29	улица Жамбыла, дом 192

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

21.02.2024

- 1. Город - Алматы
- 2. Адрес - Алматы, микрорайон Жулдыз-1
- 4. Организация, запрашивающая фон - КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы»
- 5. Объект, для которого устанавливается фон - Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе г. Алматы
- 6. Разрабатываемый проект - Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе г. Алматы
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№29,28,4	Взвешанные частицы PM2.5	0.064	0.05	0.037	0.05	0.0493
	Взвешанные частицы PM10	0.088	0.07	0.0593	0.0707	0.0687
	Азота диоксид	0.1813	0.1717	0.1347	0.176	0.1777
	Диоксид серы	0.1273	0.1617	0.135	0.166	0.105
	Углерода оксид	0.5083	0.3806	0.3517	0.113	0.3773

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРЫНЫҢ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ
ЖӘНЕ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ И
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

050022, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 32
тел.: +7 (727) 267-52-59
факс: +7 (727) 267-64-64
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayaalm@meteo.kz

050022, г. Алматы, пр. Абай, 32
тел.: +7 (727) 267-52-59
факс: +7 (727) 267-64-64
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayaalm@meteo.kz

№ _____
(күні) (индекс)

22-01-21/769

5211DECE69F24730

09.08.2024

Директору
ТОО «Казахский Сантехпроект»
А.В.Вахламову

В ответ на Ваш запрос с Исх.№638-01 от 06.08.2024 года, предоставляем климатические данные на 2023-2024 год по метеостанции Алматы, ОГМС.

Приложение-1.

Директор

Т.Н.Касымбек

Исп.: Калиакбарова Ж.

Тел.: 8 727 267 52 64

<https://seddoc.kazhydromet.kz/0Mkf5q>




Год	Месяц	Средняя температура воздуха за месяц, °С	Максимальная температура воздуха за месяц, °С	Минимальная температура воздуха за месяц, °С	Средняя скорость ветра за месяц, м/с	Максимальный порыв ветра за месяц, м/с
2023	январь	-6,6	14,4	-19,4	0,4	4
	февраль	0,1	13,5	-9,5	0,5	4
	март	8,5	23,5	-3,4	0,5	4
	апрель	11,9	27,5	-4,2	0,7	9
	май	17,2	29,6	-0,2	0,7	13
	июнь	24,6	36,4	13,7	0,7	7
	июль	27,2	40,7	16,1	0,6	14
	август	24,5	38,5	9,9	0,7	12
	сентябрь	17,5	34	5,6	0,5	5
	октябрь	13,4	29,6	0,6	0,4	12
	ноябрь	6,8	23,6	-1,3	0,5	5
	декабрь	-0,8	16,7	-20,9	0,5	12
2024	январь	-1,2	11,3	-11,7	0,5	5
	февраль	-3,9	16,6	-21,6	0,5	4
	март	5,7	24,7	-7,4	0,5	10
	апрель	12,8	23,5	2,3	0,7	13
	май	17,6	33,6	5,0	0,6	10
	июнь	24,5	37,0	11,1	0,6	6
	июль	25,1	36,6	14,5	0,6	15

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость, %	14	33	16	6	7	14	6	4	49





Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
1		

						4624-0-ГП			
						Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе г. Алматы			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Н. контр.	Торопов					Ситуационный план М 1:5000	 ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г. Алматы		
Проверил	Плотникова								
Разраб.	Чигринова								

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	К-во	Примечание
1	Котельная	1	проектир.
2	Блок служебных помещений	1	проектир.
3	Баки аккумуляторы	2	проектир.
4	Дымовая труба	1	проектир.
5	Резервуары для хранения дизельного топлива	2	проектир., V= 75м3 (объем 1шт)
6	Площадка приема дизельного топлива с приемной емкостью	1	проектир., V= 25м3
7	Очистные сооружения	1	проектир.
8	Резервуар условно чистых вод	1	проектир.
9	Дизельная электростанция	1	проектир.
10	ГРП	1	проектир.

Условные обозначения

- 0001-0004


Организованные источники выбросов
- 6001-6017

Неорганизованные источники выбросов

- Электрические сети
- Водопровод хозяйственно-бытовой, противопожарный
- Канализация бытовая самотечная
- Тепловые сети
- Металлическое ограждение ОГ-1
- Проектируемый подземный газ-д среднего давления
- Демонтируемый газопровод среднего давления
- Подъем / опуск газопровода
- Контрольная трубка на газ-де
- Информационная табличка
- Футляр на газопроводе
- Прокладка газопровода по опорам
- Переход диаметров

Инв. № подл.	Взам. инв. №
###	

Подп. и дата	

						4624-0-ГП			
						Реконструкция котельной Жулдыз в Туркисбском районе г. Алматы			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
							РП		
Нач.отд.	Богомолова					План-схема с расположением источников выбросов в период строительства		ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Н. контр.	Ткаченко								
Проверил	Плотникова								
Разраб.	Чигринова								

**«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ СУМЕН
ЖАБДЫҚТАУ БАСҚАРМАСЫ»
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**

050001, Алматы қаласы, Республика алаңы, 4
тел.: 8 (727) 970-09-42
u.energy@almaty.gov.kz



**КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И
ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА АЛМАТЫ»**

050001, город Алматы, площадь Республики, 4
тел.: 8 (727) 970-09-42
u.energy@almaty.gov.kz

09.08.2024 № 061-02/к 285

Входящий № 1257

«12» 08 2024 г.

ТОО «Казахский Сантехпроект»

КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы» сообщает, что строительно-монтажные работы по объекту «Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе г. Алматы» планируется на 1(март) квартал 2025 года.

Номер бюджетной программы финансирования объекта – 512-012-015-431

Заместитель руководителя



К.Сандыбаев

Исп.: А. Масимбаев
тел.: 87076823292

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе .

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/пер
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Дизельная электростанция	0001	0001 01	Дизельная электростанция	Электроэнерг ия			Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (Сажа) (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (609) Керосин (654*)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2732(654*)	0.0388 0.0063 0.0024 0.0127 0.0424 5e-8 0.0005 0.0121

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе .

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Компрессор	0002	0002 02	Компрессор	Сжатый воздух			Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (Сажа) (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (609) Керосин (654*)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2732(654*)	0.5246 0.0853 0.0327 0.1716 0.5719 0.0000006 0.0065 0.1634
(003) Дизельный сварочный агрегат	0003	0003 03	Дизельный сварочный агрегат	Сварочные работы			Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (Сажа) (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (609) Керосин (654*)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2732(654*)	0.0231 0.0038 0.002 0.003 0.0202 3.7e-8 0.0004 0.0101
(004) Топка дизельного котла	0004	0004 04	Топка битумного котла	Битум			Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (Сажа) (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.0006 0.0001 0.00006 0.0014 0.0032
(005) Земляные и погруз- разгруз. работы	6001	6001 05	Погрузка- разгрузка земли и стр. материалов	Земля и строит. материалы			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908(494)	1.60954
(006) Сварочные работы	6002	6002 06	Сварочные посты	Сварочные работы			Железо (II, III) оксиды (274) Марганец и его соединения(327)	0123(274) 0143(327)	0.1647 0.0136

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

на 2026 год

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647) Азота (IV) диоксид (4) Углерод оксид (584) Фтористые газообразные соединения (617) Фториды неорганические плохо растворимые (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0203(647) 0301(4) 0337(584) 0342(617) 0344(615) 2908(494)	0.00005 0.0427 0.0566 0.0015 0.0066 0.0046
(007) Покрасочные работы	6003	6003 07	Посты покраски	Покрасочные работы			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (102) Этанол (667) Этоксизтан (Диэтиловый эфир) (683) Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (110) Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Бензин (60) Керосин (654*) Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*)	0616(203) 0621(349) 1042(102) 1061(667) 1105(683) 1119(1497*) 1210(110) 1240(674) 1401(470) 2704(60) 2732(654*) 2750(1149*) 2752(1294*)	1.1626 0.6703 0.0422 0.5181 0.0098 0.0267 0.1707 0.0107 0.2875 0.3404 0.0252 0.0547 0.6385
(008) Нанесение мастики	6004	6004 08	Нанесение мастики	Мастика			Алканы C12-19 (10)	2754(10)	0.0201
(009) Шлифовальные работы	6005	6005 09	Шлифовальные работы	Шлифовка			Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.1685 0.1095

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(010) Укладка	6006	6006 10	Укладка	Асфальт			Алканы C12-19 (10)	2754(10)	0.0608
(011) Работа с битумом	6007	6007 11	Работа с битумом	Битум			Алканы C12-19 (10)	2754(10)	0.0064
(012) Приготовление цементных смесей	6008	6008 12	Приготовление цементных смесей	Цементные смеси			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.0482
(013) Паяльные работы	6009	6009 13	Посты пайки	Пайка			Олово оксид (в пересчете на олово) (446)	0168(446)	0.00004
							Свинец и его неорганич. Соединения (513)	0184(513)	0.00007
(014) Работа с эмульсией	6010	6010 14	Работа с эмульсией	Эпоксидная смола			Этенилацетат (Винилацетат) (670)	1213(670)	0.0004
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555(586)	0.0004
(015) Сверлильные работы	6011	6011 15	Сверлильные работы	Сверлильные работы			Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0051
(016) Отрезные станки	6012	6012 16	Отрезные станки	Резка металла			Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0364
(017) Пайка полиэтиленовых труб	6013	6013 17	Пайка полиэтиленовых труб	Пайка полиэтиленовых труб			Углерод оксид (584)	0337(584)	0.00005
							Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0827(646)	0.00002
(018) Дробеструйный аппарат	6014	6014 18	Дробеструйный аппарат	очистка металла			Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0168

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

на 2026 год

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(019) Посты клейки	6015	6015 19	Посты клейки	Клейка			Этанол (Этиловый спирт) (667) Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Бензин (60)	1061(667) 1240(674) 1401(470) 2704(60)	0.0384 0.0067 0.0026 0.0034
(020) Буровые работы	6016	6016 20	Буровые работы	Буровые работы			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.0335

Примечание: В графе 8 в скобках (без "***") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "***" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Дизельная электростанция									
0001	5	0.05	22.92	0.045	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.0036	0.0388
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.0006	0.0063
						0328 (583)	Углерод (Сажа) (583)	0.0002	0.0024
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0012	0.0127
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.004	0.0424
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	4e-9	5e-8
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.00006	0.0005
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0011	0.0121
Компрессор									
0002	5	0.08	23.48	0.118	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.0274	0.5246
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.0045	0.0853
						0328 (583)	Углерод (Сажа) (583)	0.0017	0.0327
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0092	0.1716
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.03	0.5719
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3e-8	0.0000006
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0003	0.0065
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0086	0.1634
Дизельный сварочный агрегат									
0003	5	0.05	15.79	0.031	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.0114	0.0231
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.0019	0.0038
						0328 (583)	Углерод (Сажа) (583)	0.001	0.002
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0015	0.003

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе . Пер. стр. с фоном

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.01	0.0202
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.8e-8	3.7e-8
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0002	0.0004
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.005	0.0101
Топка дизельного котла									
0004	5	0.03	3.54	0.0025	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.0006	0.0006
						0304 (6)	Азот (II) оксид (6)	0.00009	0.0001
						0328 (583)	Углерод (Сажа) (583)	0.00005	0.00006
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0012	0.0014
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0029	0.0032
Земляные и погруз-разгруз. работы									
6001	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0133	1.60954
Сварочные работы									
6002	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (274)	0.0087	0.1647
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.0009	0.0136
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.00001	0.00005
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (4)	0.0031	0.0427
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0111	0.0566
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения (617)	0.0006	0.0015
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.0011	0.0066
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0005	0.0046

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Покрасочные работы									
6003	2					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.021	1.1626
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0276	0.6703
						1042 (102)	Бутан-1-ол(102)	0.0058	0.0422
						1061 (667)	Этанол (667)	0.0389	0.5181
						1105 (683)	Этоксизтан (Диэтиловый эфир) (683)	0.008	0.0098
						1119 (1497*)	Этилцеллозольв) (1497*)	0.0043	0.0267
						1210 (110)	Бутилацетат (110)	0.0098	0.1707
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0.0048	0.0107
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0133	0.2875
						2704 (60)	Бензин (60)	0.0778	0.3404
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0239	0.0252
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.008	0.0547
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0389	0.6385
Нанесение мастики									
6004	2					2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0.0213	0.0201
Шлифовальные работы									
6005	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.1685
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.1095
Укладка асфальта									
6006	2					2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0.0681	0.0608
Работа с битумом									
6007	2					2754 (10)	Алканы C12-19 (10)	0.0125	0.0064
Приготовление цементных смесей									
6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0148	0.0482

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Паяльные работы									
6009	2					0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (446)	0.00002	0.00004
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения (513)	0.00003	0.00007
Работа с эмульсией									
6010	2					1213 (670)	Этенилацетат (Винилацетат) (670)	0.0008	0.0004
						1555 (586)	Уксусная кислота (586)	0.0008	0.0004
Сверлильные работы									
6011	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0051
Отрезные станки									
6012	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0081	0.0364
Пайка полиэтиленовых труб									
6013	2					0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.00005	0.00005
						0827 (646)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00002	0.00002
Дробеструйный аппарат									
6014	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.025	0.0168
Посты клейки									
6015	2					1061 (667)	Этанол (667)	0.0944	0.0384
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0.005	0.0067
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0132	0.0026
						2704 (60)	Бензин (60)	0.0025	0.0034
Буровые работы									
6016	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.004	0.0335

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Алматы, 4624_Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : в том числе:		8.153830687	8.153830687	0	0	0	0	8.153830687
Т в е р д ы е: из них:		2.254360687	2.254360687	0	0	0	0	2.254360687
0123	Железо (II, III) оксиды(274)	0.1647	0.1647	0	0	0	0	0.1647
0143	Марганец и его соединения (327)	0.0136	0.0136	0	0	0	0	0.0136
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (446)	0.00004	0.00004	0	0	0	0	0.00004
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)	0.00007	0.00007	0	0	0	0	0.00007
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.00005	0.00005	0	0	0	0	0.00005
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03716	0.03716	0	0	0	0	0.03716
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.0066	0.0066	0	0	0	0	0.0066
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000687	0.000000687	0	0	0	0	0.000000687
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2268	0.2268	0	0	0	0	0.2268
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1.69584	1.69584	0	0	0	0	1.69584
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1095	0.1095	0	0	0	0	0.1095

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Алматы, 4624 Реконструкция котельной Жулдыз в Турксибском районе.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газообразные, жидкие:		5.89947	5.89947	0	0	0	0	5.89947
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.6298	0.6298	0	0	0	0	0.6298
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0955	0.0955	0	0	0	0	0.0955
0330	Сера диоксид (516)	0.1887	0.1887	0	0	0	0	0.1887
0337	Углерод оксид (584)	0.69435	0.69435	0	0	0	0	0.69435
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.0015	0.0015	0	0	0	0	0.0015
0616	Диметилбензол (ксилол) (203)	1.1626	1.1626	0	0	0	0	1.1626
0621	Метилбензол (толуол) (349)	0.6703	0.6703	0	0	0	0	0.6703
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00002	0.00002	0	0	0	0	0.00002
1042	Бутан-1-ол (102)	0.0422	0.0422	0	0	0	0	0.0422
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.5565	0.5565	0	0	0	0	0.5565
1105	Этоксизтан (Диэтиловый эфир) (683)	0.0098	0.0098	0	0	0	0	0.0098
1119	Этилцеллозольв (1497*)	0.0267	0.0267	0	0	0	0	0.0267
1210	Бутилацетат (110)	0.1707	0.1707	0	0	0	0	0.1707
1213	Этенилацетат (Винилацетат) (670)	0.0004	0.0004	0	0	0	0	0.0004
1240	Этилацетат (674)	0.0174	0.0174	0	0	0	0	0.0174
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0074	0.0074	0	0	0	0	0.0074
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.2901	0.2901	0	0	0	0	0.2901
1555	Уксусная кислота (586)	0.0004	0.0004	0	0	0	0	0.0004
2704	Бензин (60)	0.3438	0.3438	0	0	0	0	0.3438
2732	Керосин (654*)	0.2108	0.2108	0	0	0	0	0.2108
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0547	0.0547	0	0	0	0	0.0547
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.6385	0.6385	0	0	0	0	0.6385
2754	Алканы C12-19 (10)	0.0873	0.0873	0	0	0	0	0.0873