

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»



Заказчик
Директор
ТОО «Sapphire Stroy»
Молдабаев И.Б.



2026 года

**РАЗДЕЛ
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
на рабочий проект**

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.

**Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4.
(Без наружных инженерных сетей)»**

Утверждено
Исполнитель:
Директор ИП «EcoDelo»



Әбілғазина М.Б.

г. Астана, 2026 г.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ФИО	Должность
Әбілғазина М. Б.	Директор
Жумағазина Л.А.	Инженер-эколог

ИП «EcoDelo» имеет государственную лицензию на выполнение работ в области природоохранного проектирования, нормирования, работы в области экологического аудита №024007Р 25.08.2016 г (приложение 1).

Реквизиты ИП «EcoDelo»

ИИН 930606450249

Юр. адрес: г. Астана, ул. Г. Мустафина, 21, 62

Фактический адрес: г. Астана, ул.Б. Майлина, БЦ «Тауmas», оф.502

БАНК: АО "Народный Банк Казахстана"

БИК HSBKZZKX

ИИК KZ846017111000026118

Кбе 19

Тел.: +77771001345

Е-mail: m.abilgazina@ecodelo.kz

Әбілғазина Мәлдір Батырханқызы

на основании Свидетельства о гос.регистрации

ИП серия 0101 № 0027720 выданного 19.04.2016 года

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	Титульный лист	2
	Список исполнителей	3
	СОДЕРЖАНИЕ	4
	ВВЕДЕНИЕ	7
	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	11
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	11
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	14
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	17
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению(сокращению) выбросов в атмосферный воздух	18
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов III категории	18
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации и о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	29
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	54
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	54
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	59
2.	Оценка воздействий на состояние вод	62
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды	62
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	62
2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	62
2.4	Поверхностные воды	62
2.5	Подземные воды	63
2.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	64
3.	Оценка воздействий на недра	65
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	65
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	65
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	65

3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима использованию нарушенных территорий	65
4	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	66
4.1	Виды и объемы образования отходов	66
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	68
4.3	Рекомендации по управлению отходами	69
5	Оценка физических воздействий на окружающую среду	73
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	73
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	75
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	76
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	76
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	76
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	77
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	77
6.5	Организация экологического мониторинга почв	77
7	Оценка воздействия на растительность	78
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	78
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	78
7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на Растительные сообщества территории	78
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	79
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	79
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове	80
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	80
7.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	80
8	Оценка воздействий на животный мир	81
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	81
8.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	81
8.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав	81
8.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ	81
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	83
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	84
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	84
10.2	Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	85
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	85

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	85
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	85
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	86
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	87
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее РООС) производится в целях определения возможных направлений изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ОС), прогноз изменения качества ОС при работе объекта.

РООС был выполнен ИП «EcoDelo» с соблюдением норм и правил, действующих нормативно–законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, в соответствии с последними научными разработками и использованием личного опыта сотрудников при проведении аналогичных работ.

Настоящий РООС выполнен к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)».

Общая продолжительность строительства, определённая по СП РК 1.03-102-2014* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – **апрель 2026 года** согласно письму о начале строительства утвержденному заказчиком. (Приложение 10)

На проектируемом объекте в процессе проведения работ определены 17 источников выброса загрязняющих веществ, 2 организованных и 15 неорганизованных:

Суммарные выбросы загрязняющих веществ при строительном-монтажных работах без учета автотранспорта составили – **0.5253563434 т/год.**

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина. **Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т. д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.**

Проект РООС разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК). Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)» **отнесён к III категории по степени воздействия на окружающую среду** на основании Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 2 января 2021 года.

Согласно пункту 3 Приложения 1: «К объектам III категории относятся объекты, не включённые в перечень объектов I и II категорий, деятельность которых оказывает незначительное воздействие на окружающую среду».

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель проекта – предоставление населению города Алматы жилья (квартиры в многоквартирном жилом комплексе) с объектами обслуживания и пристроенными подземными зданиями паркингов, в конструкциях сейсмостойкого исполнения, с применением экологически чистых материалов и уникальных экстерьеров зданий.

Основанием для разработки Рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 31/4» является:

- Договор с Заказчиком № 244 от 25 июля 2022 г.,
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 1282 от 15 июня 2018 г. с дополнением №04.2-03-5804 от 24.08.2018 г.
- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 25.07.22 г.

Рабочий проект выполнен в соответствии со следующими документами:

1. Нормативные и правовые акты для проектирования и строительства в РК, действующие на дату проектирования;
2. Кадастровый паспорт объекта недвижимости кадастровый номер 20:313:008:499 от 29.01.2024г.
3. Отчет об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства выполнен ТОО «КАЗГИИЗ» Заказ 33-22, арх.№18937, 2024г.
4. Топографическая съемка в масштабе 1:500 в местной системе координат выполненной ТОО «Гео Строй Зере» от 13.07.2024г.
7. Специальные технические условия, отражающие специфику противопожарной защиты объекта "Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова", разработанные ТОО «GFP Engineering»,
8. Письмо Управления предпринимательства и инвестиций города Алматы №ЗТ-2022-01698848 от 12.05.2022г об отсутствии очагов сибирской язвы и скотомогильников на участке застройки.
9. Технические условия на теплоснабжение за № 15.3/1069/18-ТУ-Ю-7, от 22.01.2018 г.
10. Технические условия на водоснабжение за № 05/3-33034, от 02.08.2018 г.
11. Технические условия на канализацию за № 05/3-3034, от 02.08.2018 г., дополнение №05/3-113 от 31.01.2022г.
12. Технические условия на электроснабжение за № 32.2-3785 от 05.05.2024гг.
13. Технические условия на телекоммуникацию за № ТУ-16 от 24.01.2018 г., продление ТУ-95 от 05.01.2024г.

Характеристика района

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными подземными зданиями паркингов расположен в южной части города Алматы, в Бостандыкском районе, в квадрате улицы Попова, улицы Маркова, проспекта Аль-Фараби и проспекта Сейфуллина.

На отведенной территории жилого комплекса предполагается разместить 9-ти этажную жилую застройку в количестве 18 зданий.

Территория жилого комплекса образована периметральной полузамкнутой застройкой с тремя обособленными дворовыми пространствами. Вдоль улиц Маркова и Попова в зданиях на

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

нижних этажах размещаются помещения общественного назначения. К жилым зданиям примыкают двухэтажные подземные паркинги. Кровли паркингов эксплуатируемые и являются стилобатом, где организуется внутреннее пространство дворов жилого комплекса.

Территория жилого комплекса делится на 3,4,5 очереди строительства.

Рельеф участка с понижением в северном направлении, высота перепада высот составляет около 18 метров.

Площадь участка жилого комплекса по земельному акту – 3,6427 га.

Настоящим проектом рассматриваются подземная автостоянка (пятно 31/4), расположенная в третьей очереди строительства.

Генеральный план

Территория отведена под объект "Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", в г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова.

Площадь участка всего жилого комплекса по земельному акту – 3,7719 га.

Рельеф участка с понижением в северном направлении, высота перепада высот составляет около 18 метров.

От отведенного участка в радиусе 150 метров не имеется объектов транспортного обслуживания (СТО, АЗС, автомойка и др.), производственных и пищевых зданий и т.п., также в радиусе 300 метров отсутствует кладбище.

На западе участок граничит с городской улицей Маркова, с юга с городским проспектом Аль-Фараби и двумя существующими зданиями 10-ти и 4-х этажей. С северной стороны участок граничит с городской улицей Попова. С восточной стороны – существующий жилой комплекс.

На участке комплекса предусматривается строительство 9-ти этажных жилых домов с подземными автостоянками для легкового транспорта.

Данным проектом рассматривается пристроенная 1-этажная подземная автостоянка (пятно 31/4) на территории третьей очереди строительства.

Проектируемая подземная автостоянка (пятно 31/4) предусматривается в границах 3-й очереди строительства, восточнее улицы Маркова и севернее проспекта Аль-Фараби.

Подземная автостоянка размещается на расстоянии:

- 15 метров от существующего 10-этажного жилого дома и 19 метров от существующего 4-этажного административного здания с юго-восточной и северо-восточной стороны;

- 15, 17 метров от ранее запроектированных 19-этажных жилых домов с восточной стороны;

- более 30 метров от существующего 9-этажного жилого дома с юго-западной стороны.

Подземная автостоянка (пятно 31/4) примыкает к 9-ти этажной ранее запроектированной жилой застройке (пятна 12, 14, 16, 18) с северо-восточной и юго-восточной сторон.

Въезд (выезд) на территорию и для проектируемой подземной автостоянки предусмотрен с улицы Маркова (с юго-западной стороны).

Кровля стилобата является эксплуатируемой и отведена под устройство проезда-тротуара, дорожек и площадок для отдыха.

По длинной стороне кровли подземной автостоянки, предусматривается проезд-тротуар шириной 4.5 метров, обеспечивающий доступность с уличной стороны к входам в помещения общего назначения в ранее запроектированные здания (пятна 12, 14, 16, 18). Проезд-тротуар предусматривается с возможностью выезда с территории на ул. Попова и на проезжую часть идущую вдоль улицы Маркова на северо-западной стороне.

Для обслуживания пожарной техники предусмотрена нормативная полоса шириной 6

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

метров, отступающая от здания на расстоянии 5-10 метров, которая состоит из проезда-тротуара шириной 4.5 метра и примыкающей к нему дорожки шириной 1.5 метров.

Конструкция дорожной одежды, обеспечивающая проезд для пожарной техники, рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. Предусмотрена доступность специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Проектом учтены мероприятия по обеспечению доступности МГН – на территории устраиваются беспрепятственные подходы к входам в здания и к парковочным местам.

Площадки отдыха оборудованы малыми архитектурными формами, установлены беседки, скамейки и урны.

Проект вертикальной планировки увязан с высотными отметками прилегающих улиц.

Отвод поверхностных вод с территории запроектирован от входов в здания, в пониженные места рельефа, с дальнейшим сбросом в арычную сеть по ул. Маркова.

Свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется и засаживается деревьями и кустарниками разных высот и пород, адаптированных к местным климатическим условиям. Устраиваются цветники, газоны засеваются травой.

Архитектурные решения

Основанием для проектирования является Договор с Заказчиком № 244 от 25.07.2022 г, Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 1282 от 15 июня 2018 г.

В настоящей пояснительной записке представлены проектные решения для подземного паркинга (пятно 31/4).

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости – II

Объемно-планировочные решения

Паркинг запроектирован примыкающим с юга и востока к домам жилого комплекса, подземный, пристроенного типа, в один уровень. Покрытие паркинга образует стилобат и является эксплуатируемой кровлей.

Этажность паркинга - одноэтажный. Здание в плане сложной геометрической формы с размерами в осях 112,4x88,1м.

Высота паркинга – 3,75м. от пола до потолка (3,3м. до низа балок)

Паркинг рассчитан на 45 машиномест (в том числе, 2 машиномест для МГН).

Машиноместа для инвалидов располагаются непосредственно вблизи входа в лифт и обеспечены соответствующими знаками.

В паркинге запроектирован выезд/въезд с юго-западной части Въезд/выезд осуществляется через рампу, выходящей на улицу Маркова. Вход в помещения общественного назначения, расположенные на первых этажах жилых домов, организован со стилобата паркинга.

Из помещения парковки организованы выходы на поверхность стилобата через лестницы и лифтовую группу.

В здании паркинга запроектированы помещение электрощитовой, венткамера и помещение охраны с санузлом.

Обеспечение доступности объектов для маломобильных групп населения

В соответствии с СП РК3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», проектом

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

предусмотрены следующие мероприятия:

- входы из паркинга по пандусам, установленных у площадки крылец;
- ширина дверных проемов в помещениях, предназначенные для использования МГН, не менее 0,9 м;
- парковочные места размерами не менее 3,66x5,38м.
- лифт для МГН

Пути эвакуации

Проектом предусмотрено обеспечение безопасной эвакуации людей из подземной парковки в целом:

- через лестницы, расположенные в осях «1-2» «Э-Ю», «9-11» «Э-Ю» и «17-18» «Н-П».
- через рампу, ведущую непосредственно наружу;
- пути эвакуации обозначены светящимися указателями.

Пожарная безопасность

Категория помещения паркинга по взрывопожарной и пожарной опасности - В.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2

В паркинге запроектированы эвакуационные выходы в соответствии с требуемыми нормами. Эвакуация организована через лестницы, имеющие непосредственный выход на улицу.

В паркинге проектом предусмотрено принудительное дымоудаление при пожаре. При этом предусматривается также наличие автоматического пожаротушения.

Ограждающие конструкции технических и инженерных помещений предусмотрены с пределом огнестойкости по требованиям эксплуатации, с установкой в них огнестойких дверей.

На путях эвакуации в материалах отделки применяются только сертифицированные и не выделяющие при горении токсичные вещества.

Меры противопожарной безопасности выполнены в соответствии с действующими нормами: Технический регламент «Общие правила к пожарной безопасности»; СП РК 2.02-101-2014*

Конструкция кровли

Проектом предусмотрена монолитная железобетонная плита с уклоном по всей территории комплекса, с наружным водостоком.

На эксплуатируемой кровле располагаются элементы ландшафтного дизайна

Основные технико-экономические показатели

№№ по ГП	Наимен. объекта	Площадь застройки м ²	Строительный объем, м ³		Полезная площадь паркинга м ²	Общая площадь здания м ²
			Выше ±0,000	Ниже ±0,000		
31	Пятно 31/4	2708,8	--	10835,2	2613,2	2641,2

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции паркинга Пятно 31/4 выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;
- технических условий N15.3/1069/18-ТУ-Ю-7 от 22.01.18г.;
- архитектурно-строительных чертежей;
- специальных технических условий противопожарной защиты объекта; в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил:
 - СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
 - СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
 - СН РК 3.03-05-2014, СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей";
 - СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
 - СН РК 2.04-07-2022, СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий";
 - СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
 - стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха: холодный период года:

- для систем отопления и вентиляции $t_n = -20,1$ °C; теплый период года:
- для систем вентиляции- $t_n = +28,2$ °C;
- средняя температура за отопительный период - $t_{cp} = +0,4$ °C;
- продолжительность отопительного периода - 164 суток;

Расчётные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

Отопление

Помещение паркинга в зимний период не отапливается. Отопление вспомогательных помещений предусмотрено электрическое.

Вентиляция

Расчет систем общеобменной вентиляции производился по санитарным нормам и кратности воздухообмена в помещениях. Для подземной автостоянки предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вытяжная вентиляция осуществляется через не регулируемые решетки. Для регулирования потока воздуха на ответвлениях устанавливаются регулирующие заслонки. Приток - естественный через жалюзийные решетки и неорганизованный, через входы в подземную автостоянку.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной согласно СП РК 4.02-101-2012.

В целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре на путях эвакуации предусматриваются вытяжная противодымная вентиляции - дымоудаление паркинга.

Дымоудаление системами противодымной вентиляции осуществляется через нормально-закрытые противопожарные клапана с нормируемым пределом огнестойкости.

Воздуховоды приняты из тонколистовой горячекатанной стали с огнезащитным покрытием для обеспечения нормируемых пределов огнестойкости.

Перед сдачей в эксплуатацию системы приточно-вытяжной вентиляции необходимо отрегулировать на проектную производительность.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Основные показатели по разделу отопление и вентиляция

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Периоды года при тн. °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Пятно 31/4, паркинг	См. АР	Холод: тн= -20,1С°	4500	-	-	4500	-
		Теплый: тн=+28,2С°	-	-	-	-	-

Водоснабжение и канализация

Проект: «Строительство многоэтажного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4.

Подземная автостоянка» разработан согласно:

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. «Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. «Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 3.02-01-2023 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные»;
- СН РК 3.03-05-2014 Стоянки автомобилей;
- СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей;

А также:

- задания на проектирование согласно Договора на проектные работы N244 от 25.07.2022г.;
- генерального плана;
- отчета об инженерных изысканиях на объекте;
- технических условий на водоснабжение и водоотведение за № 05/3-3034, от 02.08.2018 г., выданные ГКП «Алматы су»;
- технических условий на водоотведение за N05/3-113 от 31.01.2022г, выданные ГКП «Алматы су».

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Водопровод хозяйственно - питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, расположенным в помещении охраны на отм. -5,150.

Источник водоснабжения – городские сети.

Согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение за № 05/3-3034, от 02.08.2018 г., выданные ГКП «Алматы су» вводы водопровода запроектированы от 2-х точек: от выносимого кольцевого водовода Ø400мм, проложенного западнее объекта по улице Маркова и от водовода Ø300мм, проложенного западнее объекта по ул. Бальзака.

Гарантированный напор в сети составляет 24 м вод.ст.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Необходимый напор для хозяйственно-питьевого водоснабжения подземной автостоянки обеспечивает повысительная насосная установка, расположенная в техническом помещении в паркинге 31/1. Для учета расхода холодной воды запроектирован водомерный узел холодной воды с дистанционным съемом показаний, расположенный в помещении охраны. Для снижения избыточного давления на гребенке перед счетчиком устанавливается регулятор давления.

Магистральные трубопроводы хозяйственно - питьевого водопровода запроектированы под потолком подземной автостоянки из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки и гребенки в помещении охраны также запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы под потолком подземной автостоянки изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного синтетического каучука толщиной 9мм и прокладываются в общей изоляции типа URSA толщиной 50мм.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята централизованная от тепловых сетей.

Циркуляция горячей воды предусмотрена по магистрали.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, расположенным в помещении охраны на отм. -5,150

Для учета расхода горячей воды запроектирован водомерный узел горячей воды с дистанционным съемом показаний, расположенный в помещении охраны. Для снижения избыточного давления на гребенке перед счетчиком устанавливается регулятор давления.

Магистральные трубопроводы хозяйственно - питьевого водопровода запроектированы под потолком подземной автостоянки из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки и гребенки в помещении охраны также запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы под потолком подземной автостоянки изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного синтетического каучука толщиной 9мм и прокладываются в общей изоляции типа URSA толщиной 50мм.

Противопожарный водопровод

Расход воды на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки согласно СП РК 3.03-105-2014 принят 2 струи по 5,2 л/сек (Нзд=3,75м, Vзд=10835,20м³)

Источник водоснабжения – городские сети.

Согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение за № 05/3-3034, от 02.08.2018 г., выданные ГКП «Алматы су» вводы водопровода запроектированы от 2-х точек: от выносимого кольцевого водовода Ø400мм, проложенного западнее объекта по улице Маркова и от водовода Ø300мм, проложенного западнее объекта по ул. Бальзака.

Гарантированный напор в сети составляет 24 м вод.ст.

Противопожарная система водоснабжения принята сухотрубной и закольцована по горизонтали с системой пожаротушения паркинга 31/1. На кольцевой сети пожаротушения предусматривается установка запорной арматуры для обеспечения возможности выключения на ремонт отдельных участков.

Требуемые расходы и напоры на внутреннее пожаротушение пятен обеспечивает повысительная насосная установка, расположенная в техническом помещении в паркинге 31/1.

Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки осуществляется из пожарных кранов d=65мм с рукавами длиной 20м, диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 19мм. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах. В каждом шкафу предусматривается размещение двух ручных огнетушителей. Трубопроводы противопожарного водопровода приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 и покрыты масляной краской за 2 раза по грунту.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Канализация хозяйственно-бытовая

Для удаления стоков от санузла, расположенного в помещении охраны на отм. -5,150 предусмотрена компактная фекальная установка WILO HiSewlift 3-35 N=0,4кВт 1~, снабженная режущим механизмом и угольным фильтром. Отвод стоков от данной установки осуществляется в систему бытовой самотечной канализации (транзитной) и монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Под потолком подземной автостоянки запроектированы транзитные трубопроводы систем бытовой и производственной канализации d=100-150мм от пятен 12,14,16,18.

Транзитные трубопроводы запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Выпуски хозяйственно-бытовой канализации запроектированы в наружную городскую сеть канализации. Сброс стоков осуществляется в существующие сети водоотведения d=300мм, проложенные северо-западнее объекта, по улице Маркова.

Канализация дренажная

Для отвода воды при пожаре, опорожнения систем водопровода, случайных стоков предусмотрены система лотков и дренажные приемки с погружными насосами с поплавковыми реле. Дренажный приемок перекрыт съемной решеткой.

Трубопроводы дренажной системы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 с последующей окраской за 2 раза по грунту.

Выпуски дренажной канализации предусмотрены в водосборный лоток.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре, л/с		
Пятно 31/4							
Водопровод хоз-питьевой В1	0,05	0,027	0,01	0,10			
Водопровод противопожарный В2.1	0,46		37,44	10,40	2x5,2		
Горячее водоснабжение, Т3	0,05	0,021	0,01	0,10			Q _т =6,67 кВт
Канализация бытовая К1, К1Н		0,048	0,02	0,2+1,6		0,4	
Дренажная канализация К4Н			10,50			6x1,10	

Электроснабжение

Электротехническая часть разработана на основании архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", СП

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК изд. 2015г., МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей».

Категория электроснабжения I, II.

Силовое электрооборудование.

Силовыми электроприёмниками являются электропотребители сантехнического и технологического оборудования.

Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, применены ящики управления типа Я5000 и магнитные пускатели типа КМИ.

Тип автоматических выключателей применить согласно виду электрической нагрузки (Тип В -защита осветительных сетей большой протяженности, Тип D-защита линий питания электродвигателей с высокими пусковыми токами)

Силовые и распределительные сети, в том числе сети противопожарных устройств, цепи управления и сигнализации выполняются кабелями с жилами из алюминиевого сплава изготовленного по ГОСТ Р 58019-2017 сечением до 16 мм² и кабелями и проводами с алюминиевыми жилами сечением свыше 16 мм².

Подвод к силовому оборудованию насосных, помещений ОВ выполнен по потолку, опуски к оборудованию - по перфорированному уголку.

В местах прохода проводов и кабелей через стены, перекрытия или их выхода наружу необходимо заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) легко удаляемой массой из негорящего материала.

Электроосвещение

Предусматривается система общего освещения с разделением на виды рабочего, аварийного и эвакуационного. Для освещения используются светильники со светодиодными лампами.

Принято рабочее и аварийное освещение на напряжение 380/220В. Ремонтное переносное освещение выполнено на напряжение 36 Вольт.

Типы светильников применены согласно действующих норм.

Групповые линии электроосвещения паркинга прокладываются открыто по несущим конструкциям. Управление электроосвещением паркинга выполнено централизованным из поста охраны.

Опуски к выключателям и подъемы к розеткам по перегородочному блоку, выполняются в гофрированной трубе.

Розетки в тех. помещениях предусмотреть открытой установки.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счетчиками активной энергии, установленными в ВРУ-П и ЩМ-П.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению согласно СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013. Для защиты здания от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям, и для уравнивания потенциалов, их необходимо на вводе в здание соединить между собой и главной заземляющей шиной РЕ ВРУ, а также присоединить к арматуре фундамента.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение и контроль изоляции электропроводки, проектом предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО.

Проектом принята система безопасности TN-C-S. Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от корпуса ВРУ-П, ЩМ-П, АВР и в дальнейшем объединение нулевого рабочего

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

(N) и защитного проводников (PE) запрещено. Монтаж вести согласно требований ПУЭ, ПТБ, ПТЭ.

Расчетные показатели по объекту:

- 1) Категория электроснабжения - I, II.
- 2) Напряжение сети - 380 / 220 В.
- 3) Максимальная потеря напряжения - 3,2%
- 4) Нагрузка по объекту составляет:

Суммарная нагрузка

$P_{\text{расч.}} = 41,8 \text{ кВт}$

$I_{\text{расч.}} = 74,9 \text{ А}$

Коэффиц. мощности - 0,85



Рисунок 1 – Ситуационная карта проектируемого объекта

Согласно ситуационной схеме:

- с северной стороны на расстоянии 280 метров расположены жилые дома;
- с восточной стороны на расстоянии 60 метров расположены жилые дома;
- с южной стороны пустырь;
- с западной стороны на расстоянии 80 метров расположены жилые дома.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГОВОЗДУХА

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

Строительно-монтажные работы будут вестись в г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова.

Климатические данные по метеостанции г. Алматы: (СП РК 2.04-01-2017) Климатический район: III-B;

Абсолютная минимальная температура воздуха - (- 37,70 оС);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (- 23,30С);

Среднее количество осадков за ноябрь-март - 249мм; Среднегодовое количество осадков – 249+429=678мм. Нормативная глубина промерзания по г. Алматы – 0,79 м.

Участки под строительство объекта в плане имеет прямоугольную форму общей площадью 1,0312 га. В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в пределах предгорной наклонной равнины, простирающейся на север от предгорий Заилийского Алатау.

Климатический район строительства III-B (СП РК 2.04-01-2017)

- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - 23,3°С (СП РК 2.04- 01-2017)

- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92- 20,1.2°С (СП РК 2.04- 01-2017)

- температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - 26.9°С (СП РК 2.04-01-2017)

- температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 - 37.7°С (СП РК 2.04-01-2017) Отопительный период-164 суток.

Нормативное значение ветрового давления -согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 при базовой скорости ветра 25м/с - 0,39 кПа.

Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 составляет – 1,2кПа.

Место строительства - «Аппарат акима Бостандыкского района» расположенного по адресу: ул. Айманова, 191».

Район по СП РК 2.03-30-2017 расположен в сейсмической зоне с сейсмической опасностью - 9 (девять) баллов по картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475. Участок изысканий по картам сейсмического микро-зонирования СМЗ-475 находится в пределах инженерно-сейсмического участка II-A-1 с возможной силой землетрясения - 9 (девять).

Грунтовые условия площадки по сейсмическим свойствам в пределах 10-ти метровой толщи относятся ко II типу согласно данных изысканий (табл. 6.1 СП РК 2.03-30- 2017* и табл. 3.1 СП РК EN 1998-1:2004/2012).

Природно - климатические условия района:

- климатический район (СП РК 2.04-01-2017) -II I B;

- расчетная зимняя температура - -20.1°;

- нормативное значение веса снеговой нагрузки (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017) для II района-

1.2 кПа (120 кгс/м²). Чрезвычайная снеговая нагрузка - 2,4 кПа (240 кгс/м²)

- нормативное значение ветрового давления (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017) для II района- 0.39кПа (39 кгс/м²).

- сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-30-2017) - 9 баллов.

- категория грунтов по сейсмическим свойствам - II-A-1(второй).

- сейсмичность строительной площадки - 9 баллов.

- исследуемая площадка по СП РК 2.03-30-2017* неблагоприятна в сейсмическом отношении из-за местных геологических условий пункт 6.4.2 б (возможность проявления тектонических разломов на дневной поверхности). В зоне возможного проявления тектонического разлома значения ускорений и смещений следует принять с коэффициентом - 1,3

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 76 см.

Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди.

- В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В;

- Снеговой район - II; Снеговая нагрузка -1,2 кПа, чрезвычайная снеговая нагрузка - 2,4кПа, согласно НП к СП РК ЕН 1991-1-3:2003/2011, Часть 1-3 (НП. 3 Приложение);

- Ветровой район скоростных напоров - II; базовая скорость ветра 25 м/с, давление ветра - 0,39кПа, согласно НП к СП РК ЕН 1991-1-4:2005/2011. Часть 1-4 (НП. 4 Приложение)

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

№	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	20.3
3	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 18.0
4	Средняя повторяемость направлений ветров, %	
	С	16
	СВ	27
	В	10
	ЮВ	8
	Ю	11
	ЮЗ	16
	З	7
5	Скорость ветра (4) по средним многолетним данным, повторяемость превышения, которой, составляет 5%, м/с	5
	Максимальная скорость ветра	0.8

Климатические параметры холодного периода года:

Таблица 1.2.

Средняя продолжительность (сут) и температура воздуха (0С) периодов со средней суточной температурой воздуха, 0С

Средняя продолжительность (сут) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше					
0		8		10	
Продолжительность	температура	Продолжительность	температура	Продолжительность	температура
105	-2,9	164	0,4	179	0,8

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Таблица 1.3

Средняя месячная и годовая температуры наружного воздуха

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы	-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

Таблица 1.4.

Нормативная глубина промерзания по г.Алматы

Наименование грунта	г.Алматы
Суглинок, глина	0,79м
Песок пылеватый	0,96м
Крупнообломочный грунт	1,17м

Таблица 1.5

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
г. Алматы	9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12	12,5	12,5	11,4	9,5	9	10,8

Таблица 1.6

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

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой и выше		
-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
0,0	0,0	0,2	108,2	44,5	9,4

Таблица 1.7

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы	78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

Таблица 1.8

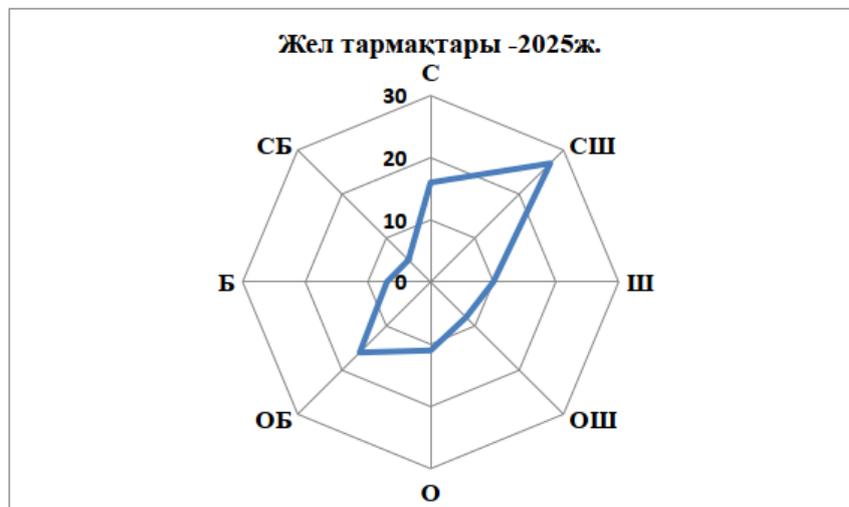
Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная за зиму на последний день декады	
22,5	43,0	-	102,0

Таблица 1.9

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
%	16	27	10	8	11	16	7	5	29



Физико-механические свойства грунтов

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах эрозионного останца древнего конуса выноса. Поверхность участка спланирована, с общим уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 887,1 м до 894,4 м.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (арQIII), представленные галечниковыми отложениями, перекрытыми суглинками и насыпными грунтами.

Насыпной грунт представлен суглинком серого цвета с включением песка, гальки, гравия и строительного мусора. Мощность слоя насыпного грунта составляет от 1,0м до 4,2м.

Местами с поверхности насыпной грунт перекрыт бетонными плитами толщиной до 0,1м.

Под насыпным грунтом залегают суглинки бурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции с включением мелкого гравия и известково-глинистых конкреций (журавчики).

Мощность глинистых грунтов 0,4-2,4м.

С глубины 1,5-5,5м залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с содержанием фракций (15): валунов – от 29,8% до 32,3% (31,05%), гальки – от 47,7% до 48,0% (47,5%), гравия – от 6,5% до 7,1% (6,8%), заполнителя – от 13,2% до 15,3% (14,25%).

Преимущественные размеры валунов 200-500мм, гальки 40-200мм, гравия 3-8мм. Обломки хорошо окатаны, гранитного состава. Вскрытая мощность галечниковых грунтов 12,7-28,5м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной до 30,0м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

Физико-механические свойства грунтов. По данным инженерно-геологических исследований выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – насыпной грунт;

ИГЭ-2 – суглинок просадочный;

ИГЭ-3 – суглинок не просадочный;

ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Статистические данные: В регионе насчитывается 8974 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, из них организованных — 5581, оборудованных очистными сооружениями — 1078.

По данным Управления зеленой экономики, количество частных домов в г.Алматы составляет – 151059 единиц. Из них на газовом отоплении – 149 341 ед.

По данным Департамент полиции в городе Алматы зарегистрировано 643470 единиц автотранспортных средств, из них: легковые автомобили – 578022 единиц, автобусы – 11208 единиц, грузовые автомобили – 43648 единиц, специальная техника – 1258 и мототранспорт–9334 единиц.

Ежегодно происходит увеличение количества автотранспорта на 41734 единиц. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алматы проводятся на 16 постах наблюдения, в том числе на 4 поста ручного отбора проб и на 12 автоматических станциях.

В целом по городу определяются 25 показателя: 1) *взвешенные частицы (пыль)*; *взвешенные частицы РМ-2,5*; 3) *взвешенные частицы РМ-10*; 4) *диоксид серы*; 5) *оксид углерода*; 6) *диоксид азота*; 7) *оксид азота*; 8) *фенол*; 9) *формальдегид*; 10) *озон*; 11) *кадмий*; 12) *медь*; 13) *мышьяк*; 14) *свинец*; 15) *хром (6+)*; 16) *никель*; 17) *цинк*; 18) *бенз(а)пирен* 19) *бензол*, 20) *этилбензол*, 21) *хлорбензол*, 22) *параксилол*, 23) *метаксилол*, 24) *кумол*, 25) *ортаксилол*.

В таблице 1.2-1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом пост.

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	В непрерывном режиме		Бостандыкский район, терр. КазНУ им. аль-Фараби	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2			Турксибский район, Бурундайское автохозяйство, ул. Аэродромная	
3			Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32	
5			Медеевский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
29			РУВД Турксибского района, ул. Р. Зорге, 14	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	

Помимо стационарных постов наблюдений в г.Алматы действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 10 точкам: в г.Талгар (2 точки), г.Есик (2 точки), с.Тургень (2 точки), п.Отеген Батыр (2 точки), пгт. Каскелен (2 точки). По 15 показателям: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид азота; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) сероводород; 7) фенол; 8) формальдегид; 9) бензол; 10) этилбензол; 11) хлорбензол; 12) параксилол; 13) метаксилол; 14) кумол; 15) ортаксилол.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алматы за I квартал 2025 года

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ=6,4 (высокий уровень) и НП=45% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №2. Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит: диоксид азота (количество превышений ПДК за 1 квартал: 6270 случаев), оксид азота (количество превышений ПДК за 1 квартал: 1065 случаев), взвешенным частицам РМ-2,5 (количество превышений ПДК за 1 квартал: 1035 случаев), диоксид серы (количество превышений ПДК за 1 квартал: 744 случая), оксид углерода (количество превышений ПДК за 1 квартал: 657 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (количество превышений ПДК за 1 квартал: 543 случая), озон (количество превышений ПДК за 1 квартал: 12 случая), взвешенные частицы (пыль) (количество превышений ПДК за март: 7 случая), бенз(а)пирен (количество превышений ПДК за 1 квартал: 1 случай).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)–2,0 ПДКм.р. взвешенные частицы РМ-2,5 – 4,7 ПДКм.р. взвешенные частицы РМ-10–2,3 ПДКм.р, диоксид серы – 2,0 ПДКм.р оксид углерода – 4,8 ПДКм.р. диоксид азота–6.9 ПДКм.р., оксид азота–2,5 ПДКм.р, озон–6,4 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали.

Средние концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)-1,3 ПДКс.с., диоксид азота–1,7 ПДКс.с концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не зафиксированы.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

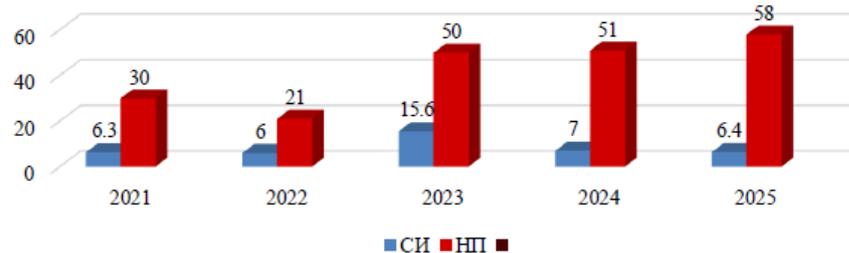
Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м ³	Кратность ПДКс.с.	мг/м ³	Кратность ПДКм.р.		%	>5ПДК	>10ПДК
в том числе								
г. Алматы								
Взвешенные частицы (пыль)	0,20	1,3	1,00	2,0	1	7		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,02	0,52	0,76	4,7	2	1035		
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,59	0,69	2,3	1	543		
Диоксид серы	0,03	0,55	1,00	2,0	1	744		
Оксид углерода	0,80	0,27	24,19	4,8	1	657		
Диоксид азота	0,07	1,7	1,37	6,9	8	6270		
Оксид азота	0,06	0,94	1,00	2,5	2	1065		
Озон	0,00	0,1	1,03	6,4		12		
Фенол	0,001	0,47	0,005	0,50				
Формальдегид	0,01	0,63	0,02	0,44				
Бензол	0,007	0,07	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,007		0,01	0,10				
Этилбензол	0,004		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,64	0,008		2	1		
Параксиллол	0,00		0,02	0,10				

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Сравнение СИ и НП за 1 квартал 2021-2025 гг.
в г. Алматы



Метеорологические условия

Январь начался теплым, только в конце месяца были зафиксированы холодные дни под влиянием холодной воздушной массы с северо-запада. Осадки в январе выпали около нормы (33,2 мм при норме 35 мм), но были редкими: в середине первой декады месяца за один день выпало 11 мм снега, в начале третьей декады за два дня — 11,7 мм, в конце — 10,5 мм.

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 4 м/с.

Основной фон температуры воздуха ночью был в пределах 2-7 мороза, в отдельные холодные ночи температура понизилась до 18 мороза, днем температура воздуха колебалась от 0-5 мороза, в холодные дни 10 мороза до 0-5 тепла, в теплые дни 10 тепла.

В феврале погода в г. Алматы была преимущественно сухой, это было связано с тем, что территория города часто находилась под влиянием антициклона. Только в конце месяца с выходом циклона с юга отмечалась неустойчивая погода. Осадки в феврале выпали ниже нормы (16,5 мм при норме 43 мм), в начале второй декады месяца выпали небольшие смешанные осадки 0,9 мм, в конце третьей декады — 15,6 мм.

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 4 м/с.

Основной фон температуры воздуха ночью был в пределах 4-11 мороза, днем температура воздуха была в первой половине месяца от 1 мороза до 4 тепла, во второй половине от 7 до 14 тепла.

В марте в Алматы погода была неустойчивой. Температура воздуха была в пределах климатической нормы. Осадки выпадали в основном в первой и третьей декадах виде дождя и снега, сильные осадки отмечались сутки 25 марта (15 мм). В целом осадков выпало ниже нормы (59,5 мм при норме 72 мм).

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 5 м/с. Основной фон температуры воздуха ночью был в пределах от 2-7 мороза до 6-11 тепла, днем температура воздуха колебалась от 6-11 до 20-25 тепла.

Химический состав атмосферных осадков г. Алматы

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 6 метеостанциях (Алматы, Аул-4, Есик, Капчагай, Мынжылки, Текели).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК)

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 26,28 %, сульфатов 29,35 %, ионов кальция 11,68 %, хлоридов 12,52 %, ионов натрия 5,24 %, нитратов 3,65%, аммония 2,70 %, ионов калия 2,59 %, ионов магния 5,99 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 – 107,5 мг/л, наименьшая на МС Текели – 14,01 мг/л. Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 25,01 (МС Текели) до 197,17 мкСм/см (МС Аул-4).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды и находится в пределах от 5,26 (МС Текели) до 6,56 (МС Аул-4).

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На проектируемом объекте в процессе проведения строительных работ определены 17 источников выброса загрязняющих веществ, 2 организованных и 15 неорганизованных:

Ист. №0001, Котел битумный. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, сажа, диоксид серы.

Ист. №0002, Компрессоры передвижные. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Ист. №6001, Земляные работы (снятие ПРС, разработка и засыпка грунта). При разработке и засыпке грунта в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: 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).

Ист. №6002, Хранение грунта. При хранении грунта в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: 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).

Ист. №6003, Пересыпка песка. При пересыпке песка в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

Ист. №6004, Пересыпка гравия. При пересыпке гравия в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: 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).

Ист. №6005, Пересыпка щебня. При пересыпке щебня в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: 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).

Ист. №6006, Сварочные работы. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами.

Марки электрода:

- Э 38,42,46,50 (АНО-4) – 252,82956 кг;

- Э 42А,46А,50А,55А (УОНИ-13/45) – 20,36181 кг.

Неорганизованно выделяются: железо оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. №6007, Покрасочные работы.

ЛКМ:

- Эмаль ПФ-115 – 0,0985959 т;

- Растворитель Р-4 – 0,0000053 т;

- Растворитель Уайт-спирит – 0,0190002 т;

- Грунтовка ГФ-021 – 0,2957733 т;

- Лак БТ-123 – 0,00958735 т;

- Краска МА-15 – 0,15002862 т;

- Лак БТ-577 – 0,0018774 т;

- Эмаль КО-174 – 0,046768 т;

- Эмаль ХВ-124 – 0,0000106 т.

Неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-Этоксипропанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

Ист. №6008, Газовая сварка. Неорганизованно выделяются: азота диоксид, азота оксид.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Ист. №6009, Битумные работы. Для нагрева битума будут использованы битум нефтяной в объеме 9.66601 т. Неорганизованно в атмосферный воздух выделяется: алканы C12-19.

Ист. №6010, Дрели электрические. При проведении работы с электрической дрелью в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

Ист. №6011, Машина шлифовальная. При проведении работы с машиной шлифовальной в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Ист. №6012, Станок сверлильный. При проведении работы со сверлильным станком в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

Ист. №6013, Отрезной станок. При проведении работы с отрезным станком в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

Ист. №6014, Станок для резки арматуры. При проведении работы со станком для резки арматуры в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Ист. №6015, Сварка пластиковых и полиэтиленовых труб. Неорганизованно выделяются: оксид углерода, хлорэтилен.

Строительные работы ведутся последовательно.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

На период эксплуатации объекта

В период эксплуатации выбросы не будут осуществляться от данных источников.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

В период СМР внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся в процессе жизнедеятельности автосалона от сотрудников передаются сторонней организации на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения на период строительства представлен в таблице 1.5.1 Таблица групп суммации таблица 1.5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период на период строительства для расчета представлены в таблице 1.5.3

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

Таблица 1.5.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

г. Алматы, Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002185	0.0041977	0	0.1049425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002306	0.00043873	0	0.43873
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0077425	0.00835543	0	0.20888575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00922062	0.0086995	0	0.14499167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.001192	0.001225	0	0.0245
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.002921	0.00568	0	0.1136
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0076044	0.0139946	0	0.00466487
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00002083	0.00001527	0	0.003054
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.0000917	0.0000672	0	0.00224
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.01493	0.194789	0	0.973945
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.01722	0.01658506	0	0.02764177
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.0000063	0.0000015	0	0.00015
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.00197	0.00332	0	0.0332
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.003055	0.00514	0	0.001028

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

г.Алматы, Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.001538	0.00259	0	0.0037
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00333	0.0040409794	0	0.04040979
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.00028	0.000258	0	0.0258
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00028	0.000258	0	0.0258
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.00722	0.004802122	0	0.01372035
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0278	0.0756788	0	0.0756788
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0029	0.002599	0	0.002599
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.05604	0.015478192	0	0.10318795
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0.016512	0.006	0	0.12
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.036217	0.1508262	1.5083	1.508262
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0072	0.00031606	0	0.0079015
В С Е Г О:						0.22770695	0.5253563434	1.5	4.00863295

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

Таблица 1.5.2

Таблица групп суммаций на существующее положение

г. Алматы, Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
71	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902 2907 2908 2930	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 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) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026 год

г.Алматы, Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источника
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный	1	55	Дымовая труба	0001	2	0.05	5	0.0098175				
001		Компрессоры передвижные	1	256	Выхлопная труба	0002	2	0.025	5	0.0024544				

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квартал улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Таблица 1.5.3

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002202	22.429	0.001322	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000358	3.647	0.0002148	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000025	2.546	0.00015	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000588	59.893	0.00353	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00139	141.584	0.00834	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007	2852.021	0.00645	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0091	3707.627	0.00839	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001167	475.473	0.001075	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002333	950.538	0.00215	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00583	2375.326	0.00538	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.00028	114.081	0.000258	2026

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

г. Алматы, Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы (снятие ПРС, разработка и засыпка грунта)	1	1600	Неорганизованный	6001								
001		Хранение грунта	1	720	Неорганизованный	6002								
001		Пересыпка песка	1	120	Неорганизованный	6003								

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (	0.00028	114.081	0.000258	2026
					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0028	1140.808	0.00258	2026
					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.03048		0.146	2026
					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00084		0.0018	2026
					2907	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.016512		0.006	2026

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

г. Алматы, Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка гравия	1	120	Неорганизованный	6004								
001		Пересыпка щебня	1	200	Неорганизованный	6005								
001		Сварочные работы	1		Неорганизованный	6006								

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	кремния в %: более 70 (Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00004		0.000014	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0048		0.00288	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.0041977	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306		0.00043873	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000333		0.00002443	2026

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

г. Алматы, Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1		Неорганизованный	6007								

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542		0.00000397	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694		0.000271	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002083		0.00001527	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000917		0.0000672	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000057		0.0001322	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01493		0.194789	2026

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

г. Алматы, Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка	1		Неорганизованный	6008								
001		Битумные работы	1	55	Неорганизованный	6009								
001		Дрели	1	97	Неорганизованный	6010								
001		электрические Машина шлифовальная	1	32	Неорганизованный	6011								
001		Станок	1	1	Неорганизованный	6012								
001		сверлильный Отрезной станок	1	102	Неорганизованный	6013								

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0621	Метилбензол (349)	0.01722		0.01658506	2026
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00197		0.00332	2026
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.003055		0.00514	2026
					1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.001538		0.00259	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333		0.0040409794	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722		0.004802122	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278		0.0756788	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000489		0.000559	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000794		0.00009073	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001		0.000019	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.0000768	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.004		0.000461	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.0002995	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.000000792	2026
					2902	Взвешенные частицы (	0.0406		0.0149	2026

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

г. Алматы, Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Станок для резки арматуры	1	1	Неорганизованный	6014								
001		Сварка пластиковых и полиэтиленовых труб	1	66	Неорганизованный	6015								

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	7				2902	116) Взвешенные частицы (116)	0.011		0.0000396	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.00001656	2026
	7				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000015		0.0000036	2026
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000063		0.0000015	2026

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

(сформирована 10.02.2026 07:29)

Город :040 г.Алматы.
Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2902	Взвешенные частицы (116)	11.0578	1.1578	нет расч.	0.9754	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	11.7950	0.7313	нет расч.	0.5168	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	12.9355	0.8284	нет расч.	0.5435	нет расч.	нет расч.	5	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	12.3222	0.8524	нет расч.	0.5577	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

1.6 Расчет валовых выбросов от источников загрязнения

Город N 040, г. Алматы

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Котел битумный

Список литературы:

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

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.6**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.1**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

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

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

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 30**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 30**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0644**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0644 · (30 / 30)^{0.25} = 0.0644**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 42.75 · 0.0644 · (1-0) = 0.001652**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.1 · 42.75 · 0.0644 · (1-0) = 0.0002753**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.001652 = 0.001322**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0002753 = 0.0002202**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.001652 = 0.0002148**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0002753 = 0.0000358**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0.6 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.6 = 0.00353**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.1 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.1 = 0.000588**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00834$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.1 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00139$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.6 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00015$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.1 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002202	0.0013220
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000358	0.0002148
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000250	0.0001500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0005880	0.0035300
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013900	0.0083400

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

Источник выделения N 0002 02, Компрессоры передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 0.84$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.84 \cdot 30 / 3600 = 0.007$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.215 \cdot 30 / 10^3 = 0.00645$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.84 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00028$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.215 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000258$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.84 \cdot 39 / 3600 = 0.0091$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.215 \cdot 39 / 10^3 = 0.00839$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.84 \cdot 10 / 3600 = 0.002333$

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.215 \cdot 10 / 10^3 = 0.00215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.84 \cdot 25 / 3600 = 0.00583$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.215 \cdot 25 / 10^3 = 0.00538$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.84 \cdot 12 / 3600 = 0.0028$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.215 \cdot 12 / 10^3 = 0.00258$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.84 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00028$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.215 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000258$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.84 \cdot 5 / 3600 = 0.001167$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.215 \cdot 5 / 10^3 = 0.001075$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0070000	0.0064500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0091000	0.0083900
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011670	0.0010750
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0023330	0.0021500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0058300	0.0053800
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002800	0.0002580
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002800	0.0002580
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0028000	0.0025800

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Земляные работы (снятие ПРС, разработка и засыпка грунта)

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 38$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 12.7$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 12.7 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.03048$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 38 \cdot 0.4 \cdot 1600 = 0.146$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.03048$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.146$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы (снятие ПРС, разработка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0304800	0.1460000

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Хранение грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.00084$

Время работы склада в году, часов, $RT = 720$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 720 \cdot 0.0036 = 0.0018$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00084$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0018$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0008400	0.0018000

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Пересыпка песка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.13$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.043$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.043 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.016512$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.13 \cdot 0.4 \cdot 120 = 0.006$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.016512$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.006$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка песка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0165120	0.0060000

Источник загрязнения, 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения, 6004 01, Пересыпка гравия

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.142$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.05$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.05 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.00004$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.142 \cdot 0.4 \cdot 120 = 0.000014$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00004$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.000014$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка гравия

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000400	0.0000140

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Пересыпка щебня

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.9$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.3$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0048$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.4 \cdot 200 = 0.00288$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0048$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00288$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.0048000	0.0028800

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный
Источник выделения N 6006 01, Сварочные работы**

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э38,42,46,50 (АНО-4)

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 252.82956**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 252.82956 / 10^6 = 0.00398$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 252.82956 / 10^6 = 0.00042$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 252.82956 / 10^6 = 0.0001037$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э 42А,46А,50А,55А (УОНИ-13/45)

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 20.36181**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.1**

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

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 20.36181 / 10^6 = 0.0002177$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 20.36181 / 10^6 = 0.00001873$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00002556$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 20.36181 / 10^6 = 0.0000285$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000389$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 20.36181 / 10^6 = 0.0000672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000917$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 20.36181 / 10^6 = 0.00001527$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 20.36181 / 10^6 = 0.00002443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 20.36181 / 10^6 = 0.00000397$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 20.36181 / 10^6 = 0.000271$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0041977
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.00043873
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000333	0.00002443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542	0.00000397
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694	0.0002710
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002083	0.00001527
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000917	0.0000672
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000570	0.0001322

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0985959$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0985959 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0222$

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0985959 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0222$

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

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0062500	0.0222000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0222000

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0000053$

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000053 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000001378$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000053 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000000636$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000053 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000003286$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0062500	0.0222000
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.000003286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.000000636
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.000001378
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0222000

Список литературы:

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0190002$

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

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0190002 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.019$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0062500	0.0222000
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.000003286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.000000636
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.000001378
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0412000

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2957733$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2957733 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.133$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.1552000
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.000003286

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.000000636
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.000001378
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0412000

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00958735$

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00958735 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00515$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01493$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00958735 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002148$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000622$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.1603500
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.000003286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.000000636
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.000001378
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0414148

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.15002862$

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

Марка ЛКМ: Краска МА-15

Способ окраски: Кистью, валиком

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15002862 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03376$

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15002862 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03376$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.1941100
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.000003286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.000000636
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.000001378
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0751748

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0018774$

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018774 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000679$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018774 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000504$

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00746$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.1947890
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.000003286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.000000636
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.000001378
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0756788

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.046768$

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

Марка ЛКМ: Эмаль КО-174

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 78$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.17$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.046768 \cdot 78 \cdot 13.17 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0048$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 13.17 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002854$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 9.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.046768 \cdot 78 \cdot 9.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00332$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 9.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00197$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.07$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.046768 \cdot 78 \cdot 11.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00404$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 11.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0024$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 45.46$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.046768 \cdot 78 \cdot 45.46 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01658$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 45.46 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00985$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.046768 \cdot 78 \cdot 14.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00514$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 14.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003055$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.046768 \cdot 78 \cdot 7.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00259$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 7.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001538$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.1947890
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.016583286
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0019700	0.0033200
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0030550	0.0051400
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0015380	0.0025900
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.004040636
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.004801378
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0756788

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0000106$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000106 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000000744$

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00195$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000106 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000003434$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000106 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000001774$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00465$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.1947890
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.01658506
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0019700	0.0033200
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0030550	0.0051400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0015380	0.0025900
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0040409794
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.004802122
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0756788

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Источник выделения N 6008 01, Газовая сварка

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5.504$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 5.504 / 10^6 = 0.000066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 5.504 / 10^6 = 0.00001073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000542$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 28$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 28 / 10^6 = 0.000493$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 28 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000794$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004890	0.0005590
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000794	0.00009073

Источник загрязнения N 6009 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Битумные работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 55$

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

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.018774$

Валовый выброс, т/год (ф-ла б.7), $M_{-} = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.018774) / 1000 = 0.000019$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = M_{-} \cdot 10^6 / (T_{-} \cdot 3600) = 0.000019 \cdot 10^6 / (55 \cdot 3600) = 0.0001$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001000	0.0000190

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный

Источник выделения N 6010 01, Дрели электрические

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T_{-} = 97$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV_{-} = 1$

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M_{-} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T_{-} \cdot KOLIV_{-} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 97 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000768$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G_{-} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0000768

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Источник выделения N 6011 01, Машина шлифовальная

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T_{-} = 32$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV_{-} = 1$

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

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

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 32 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.02 \cdot 32 \cdot 1 / 10^6 = 0.000461$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0040000	0.0004610
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд (1027*))	0.0026000	0.0002995

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный

Источник выделения N 6012 01, Станок сверлильный

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.000000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.000000792

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный

Источник выделения N 6013 01, Отрезной станок

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 102$

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

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 102 \cdot 1 / 10^6 = 0.0149$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406000	0.0149000

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный

Источник выделения N 6014 01, Станок для резки арматуры

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1$

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

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0110000	0.0000396
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046000	0.00001656

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Сварка пластиковых и полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу

при работе с пластмассовыми материалами

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

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных

веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

отрасли". Харьков, 1991г.

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

Вид работ: Сварка пластиковых и полиэтиленовых труб
Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 396$
"Чистое" время работы, час/год, $T = 66$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q * N / 10^6 = 0.009 * 396 / 10^6 = 0.0000036$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0000036 * 10^6 / (66 * 3600) = 0.000015$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q * N / 10^6 = 0.0039 * 396 / 10^6 = 0.0000015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0000015 * 10^6 / (233 * 3600) = 0.0000063$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000015	0.0000036
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000063	0.0000015

Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6016 01, Работа ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)			
КАВЗ-32752	Неэтилированный бензин	18	1
ИТОГО : 18			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
180	18	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	6.39	1	3.5	17.82	0.00635	0.086
2704	3	0.54	1	0.3	2.07	0.000539	0.00733
0301	3	0.04	1	0.03	0.28	0.00003395	0.000481
0304	3	0.04	1	0.03	0.28	0.00000552	0.0000781
0330	3	0.012	1	0.01	0.063	0.0000127	0.0001825

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	18	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	4	1	3.5	15.8	0.00435	0.0313
2704	3	0.38	1	0.3	1.6	0.000404	0.00287
0301	3	0.03	1	0.03	0.28	0.0000273	0.0002016
0304	3	0.03	1	0.03	0.28	0.00000443	0.00003276
0330	3	0.01	1	0.01	0.06	0.00001128	0.000083

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, *T* = -12.6

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	18	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	15	7.1	1	3.5	19.8	0.0306	0.1845
2704	15	0.6	1	0.3	2.3	0.00259	0.01562
0301	15	0.04	1	0.03	0.28	0.0001408	0.000863
0304	15	0.04	1	0.03	0.28	0.0000229	0.0001403
0330	15	0.013	1	0.01	0.07	0.0000571	0.0003506

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001408	0.0015456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000229	0.00025116
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000571	0.0006161
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0306	0.3018

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00259	0.02582
------	--	---------	---------

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -13 градусов С

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Намечая деятельность по строительно-монтажным работам, является объектом III категории. На период проведения строительно-монтажных работ устанавливается декларируемый объем загрязняющих веществ. Декларация о воздействии на окружающую среду предоставлен, в таблице 1.6-2.

Таблица 1.6-2.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период строительства Декларируемый год: 2026 гг.

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/период
0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002202	0.001322
0001	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000358	0.0002148
0001	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000025	0.00015
0001	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000588	0.00353
0001	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00139	0.00834
0002	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007	0.00645
0002	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0091	0.00839
0002	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001167	0.001075
0002	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002333	0.00215
0002	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00583	0.00538
0002	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00028	0.000258
0002	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00028	0.000258
0002	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.0028	0.00258
6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03048	0.146
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00084	0.0018
6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.016512	0.006
6004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00004	0.000014

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/период
6005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0048	0.00288
6006	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185	0.0041977
6006	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.00043873
6006	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000333	0.00002443
6006	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542	0.00000397
6006	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694	0.000271
6006	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002083	0.00001527
6006	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000917	0.0000672
6006	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000057	0.0001322
6007	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01493	0.194789
6007	Метилбензол (349)	0.01722	0.01658506
6007	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00197	0.00332
6007	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.003055	0.00514
6007	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.001538	0.00259
6007	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	0.0040409794
6007	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.004802122
6007	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.0756788
6008	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000489	0.000559
6008	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000794	0.00009073
6009	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001	0.000019
6010	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.0000768
6011	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.000461
6011	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0002995
6012	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000000792
6013	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.0149
6014	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0000396

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/период
6014	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.00001656
6015	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000015	0.0000036
6015	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000063	0.0000015
Всего		0.22770695	0.5253563434

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которые полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий. Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах; Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- Постоянный контроль за всеми видами воздействия. Который осуществляет персонал предприятия ответственный за ТБи ООС;
- Регламентированное движение автотранспорта;
- Пропаганда охраны природы;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- Подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Организация экологического мониторинга атмосферного воздуха не предусматривается.

1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- Пыльные бури;
- Штиль;
- Температурная инверсия;
- Высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи сформированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Госгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы

Мероприятия 1-ой группы- меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- прекращение обкатки двигателей на испытательных стендах;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива;

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеословий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеословиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

Мероприятия по НМУ для данного объекта не предусмотрено.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

2ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период СМР и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Расчет потребности строительства в воде

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Для питьевых нужд используется привозная вода в индивидуальных бутылках, либо в кулерах.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С;

Секундный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с:

$$V_{\text{хоз}} = \sum V_{\text{max}}^2 \cdot k_2 / (t_{\text{см}} \cdot 3600),$$

где: $\sum V_{\text{max}}^2$ - максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;
 k_2 - коэффициент неравномерности потребления;
 $t_{\text{см}}$ - число часов работы в смену.

$$V_{\text{хоз}} = \frac{\sum V_{\text{max}}^2 \cdot k_2}{(t_{\text{см}} \cdot 3600)} = \frac{1000 \cdot 2}{(8 \cdot 3600)} = 0.07 \text{ л/с.}$$

Количество воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется на основании запроектированного сторйгенплана, количества работающих, пользующихся услугами, и норм воды, приведенных в следующей таблице.

Таблица 2.1-1.

Нормы расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Потребители воды	Единица измерения	Норма расходов, л	Коэффициент неравномерности потребления	Прод-ть потребления, ч
Хозяйственно-питьевые нужды строительной площадки с канализацией	Один работающий	20	2	8

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды строительной площадки с канализацией и техническая вода на период СМР.

2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения Баланс водопотребления и водоотведения

Строительство. При строительстве объекта для производственных нужд и хозяйственно-питьевых нужд вода используется привозная из ближайших водоисточников г. Алматы по договору. Для хозяйственно-питьевых нужд строителей вода будет привозиться бутилированная.

Количество работающих на строительстве составляет – 103 человек, продолжительность строительства – 5 месяцев.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Водопотребление: Период СМР-Санитарно-питьевые нужды

Общее количество людей, работающих на период СМР – 103 человек. Согласно СНиП 4.01- 101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки.

Расход воды составит:

$$103 \cdot 25 / 1000 = 2.575 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$2.575 \cdot 150 = 386.25 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водоотведение: Хозяйственно-бытовые сточные воды от туалетов, умывальников сбрасываются в существующую канализацию. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м ³ /период
На питьевые нужды (питьевая)	386.25

Хозяйственно-бытовые нужды

Согласно исходным данным Заказчика на технические нужды потребуется техническая вода в количестве 159,47 м³/период. Для таких операций, как увлажнение строительных материалов, приготовление смеси и т.п.

Нормы водопотребления и водоотведения по направлениям расходования сведены в таблицу:

Производство, цех, установка	Всего	Водопотребление, м ³					Водоотведение, м ³				Безвозвратное потребление
		На производстве нужды					Всего	Объем сточной воды	Производственные	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая	На хозяйственно-бытовые нужды					
		Всего	В том числе питьев качества								
Хозбытовые нужды	386,25		386,25				386,25	386,25		386,25	
Техническая вода	159,47									159,47	

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильных туалетных кабин "Биотуалет", откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору

2.4 Поверхностные воды

Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

Ближайший гидрографический объект – озеро Сайран, расположенный на расстоянии **5,6 км** от границы участка намечаемой деятельности.

Площадка предполагаемого строительства **не попадает в пределы водоохранной полосы и зоны**, что исключает прямое воздействие на водный объект и его охраняемую территорию.

Проектная документация предусматривает соблюдение всех требований природоохранного законодательства Республики Казахстан, в том числе в части охраны водных ресурсов и исключения загрязнения поверхностных и подземных вод.

На рисунке 2.4-1. ниже приведена ситуационная карта, отображающая местоположение земельного участка по отношению к водному объекту.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Алматинской и Жетысуской области проводились на 34 створах 18 водных объектах реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепси.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 44 физико-химических показателя качества: *температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Алматинской, Жетысуской областях и г. Алматы

наименование водного объекта	класс качества воды		параметры	Единица измерения	концентрация
	1 квартал 2024 год	1 квартал 2025 год			
река Киши Алматы	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	20,067
			фосфор общий	мг/дм ³	0,251
река Есентай	-	3 класс (умеренно загрязненные)	фосфор общий	мг/дм ³	0,265
река Улькен Алматы	-	3 класс (умеренно загрязненные)	медь	мг/дм ³	0,0014
			фосфор общий	мг/дм ³	0,222
река Иле	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	23,496
			сульфаты	мг/дм ³	107,963
			медь	мг/дм ³	0,0026
река Шилик	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	41,367
			фосфор общий	мг/дм ³	0,215
			медь	мг/дм ³	0,0013
река Шарын	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	24,167
			медь	мг/дм ³	0,0012
река Текес	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	27,0156
			медь	мг/дм ³	0,0034
река Коргас	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	20,208
			фосфор общий	мг/дм ³	0,215
			медь	мг/дм ³	0,0025
река Баянкол	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм ³	21,767
			медь	мг/дм ³	0,0012

За 1 квартал 2025 года реки Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Иле, Шилик, Шарын, Текес, Коргас, Баянкол, Есик, Каскелен, Каркара, Турген, Талгар, Темирлик, Лепси, Аксу, Каратал относятся к 3 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматинской области являются сульфаты, фосфор общий, магний, аммоний ион, медь. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

За 1 квартал 2025 года на территории областей случай высокого и экстремально высокого загрязнения не обнаружены.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Информация о качества поверхностных вод г. Алматы по створам

водный объект и створ	характеристика физико-химических параметров	
река Кishi Алматы	температура воды отмечена в пределах 1-4,9 °С, водородный показатель 7,61-8,02 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8-11 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,8-1,3 мг/дм ³ , прозрачность 26-30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	4 класс	взвешенные вещества – 9 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	3 класс	магний – 33,533 мг/дм ³ , фосфор общий – 0,236 мг/дм ³ , медь – 0,0012 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс, концентрация меди не превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 4.0 км ниже города.	3 класс	аммоний ион – 0,603 мг/дм ³ , фосфор общий – 0,284 мг/дм ³ , медь – 0,0011 мг/дм ³ . Концентрация аммония иона превышает фоновый класс, концентрация меди не превышает фоновый класс.
река Есентай	температура воды отмечена в пределах 0,1-3,4 °С, водородный показатель – 7,68-7,91, концентрация	

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Функционирование водных экосистем		+	+	-	-	-	-
Рыбоводство/охрана икhtiофауны	Лососевые	+	+	-	-	-	-
	Карповые	+	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоснабжение предприятий пищевой промышленности	Простая обработка	+	+	-	-	-	-
	Нормальная обработка	+	+	+	-	-	-
Культурно-бытовое водопользование	Интенсивная обработка	+	+	+	-	-	-
	Туризм, спорт, отдых, купание	+	+	+	-	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-	-
	При использовании карт отстаивания	+	+	+	+	+	-
Промышленное водопользование	Технологические процессы, процессы охлаждения	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+	+
Водный транспорт		+	+	+	+	+	+
Добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+	+

Примечание:

«+» – качество вод обеспечивает назначение;

«-» – качество вод не обеспечивает назначение.

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016), с внесенными изменениями от 20 марта 2024 года № 70.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

2.5 Подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района

В настоящее время 70 % воды подаваемой в город воды – это подземные источники водоснабжения, которые добываются из скважин глубиной от 150 метров до 500 метров. Всего 386 артезианских скважин/Общая производительность кустовых водозаборов составляет 1 092 тыс.м³/сутки.

Ежедневно в эксплуатации находятся около 170 скважин. Подземная вода, используемая как источник хозяйственного водоснабжения, соответствует нормативам, действующим на территории РК. Обеззараживание воды из подземных источников производится для предотвращения вторичного загрязнения воды.

После обеззараживания, вода подается в резервуары чистой воды, далее насосными станциями перекачки подается потребителям.

В настоящее время добыча и забор воды осуществляется из подземных скважин Алматинского, Малоалматинского, Талгарского месторождений, участок Каменское плато.

Основной вид деятельности предприятия добыча, забор сырой воды, производство, очистка и реализация питьевой воды потребителям.

Скважины относятся к месторождениям:

Алматинское — расположены 232скважины. Лимит Алматинского-месторождения составляет -432 тыс.м³/сут. Малоалматинское расположены -12скв., Лимит составляет-21,6 тыс.м³/сут. Талгарское расположены — 143скв., 11 из них наблюдательных. Лимит составляет -360 тыс.м³/сут С 2009 года Предприятие начало переходить на нижний водоносный горизонт бурения скважин глубиной 300м. Химические и бактериологические анализы проб воды определяются аттестованной лабораторией департамента водоисточников. По всем месторождениям проведена переоценка запасов подземных вод.

Вода соответствует всем Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов». СанПиН от 16.03.02015года №209.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)

В геологическом строении площадки до глубины 7,0 м принимают участие четвертичные отложения, представленные суглинками и глинами. Глины и суглинки бурого и красновато-бурого цвета, плотные твердые, на отдельных участках пластичные.

В верхней части глинистых отложений содержатся включения песка и гравия, которые на отдельных участках образуют линзы и прослои.

Наибольшее распространение получили суглинки, меньше глины и спорадически в виде небольших линз супеси. Линзы гравелистые, крупно и мелко-зернистых песков встречаются в интервале 0,3-1,8 м мощностью от 0,3 м до 1,8 м.

При строительных работах полезные ископаемые не затрагиваются.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В период СМР потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от водоемов;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- Строго соблюдать проектные решения.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

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

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

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

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

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- ***Смешанные коммунальные отходы;***
- ***Тара из-под ЛКМ;***
- ***Огарки сварочных электродов;***
- ***Промасленная ветошь;***
- ***Строительный мусор.***

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

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

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

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

Расчет образования смешанных коммунальных отходов

Расчет Твердо-бытовых отходов зависит от количества работников и срока строительства. Расчет выполнен согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования бытовых отходов (Вгод, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

Согласно рабочему проекту количество рабочих на период строительства составляет 34 чел.

Продолжительность строительство составляет – 5 месяцев (150 дней).

$$V = 103 \text{ чел} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 / 12 * 12 = 7,725 \text{ т}/\text{период}$$

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
200301	Смешанные коммунальные отходы	7,725

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Расчет образования тары из-под ЛКМ

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

$$N = M_i * n + M_k * \alpha_i, \text{ т/год}$$

M_i -масса вида тары, т/год=0,0002 т/год n - число видов тары=1 шт

M_k -масса краски в i - ой таре=0,005 т

α_i - содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05)=0,05

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год, $Q = \sum Q_n * 1000 = 621,64667$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_1^i M_i * n_i + \sum_1^i M_{k_i} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{k_i} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{k_i} (0.01–0.05).

Масса краски в таре, кг, $M_k = 7$

Масса пустой тары из под краски, кг, $M = 0.702$

Количество тары, шт., $n = Q/M_{k_i} = 621,64667/7 = 89$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{k_i} (0.01–0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 89 = 0,89$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

Отход по МК: AD070 Жестяные банки из-под краски

Объем образующегося отхода, т/год, $N = (0,702 + 89) + 0,89 * 10^{-3} = 0.091$

Код	Отход	Кол-во, т/период
080111*	Тара из под ЛКМ	0,091

Огарки сварочных электродов

Согласно данным рабочего проекта в процессе проведения строительно-монтажных работ по строительству проектируемого объекта будет использоваться электродуговая сварка штучными электродами в количестве 273,19137 кг.

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/период},$$

где, $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/период;

α - остаток электрода,

$\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,27319137 * 0,015 = 0,0041 \text{ тонн}$$

Код	Отход	Кол-во, т/период
120113	Огарки и остатки электродов	0,0041

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Промасленная ветошь

Расчетный объем образования ветоши определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (, т/год), норматива содержания в ветоши масел () и влаги ():

$M_0 = 19,68232$ кг ветоши на период строительства (согласно сметным данным от заказчика).

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
150202*	Промасленная ветошь	0,0197

Расчет образования строительных отходов

Строительный мусор, образующийся в ходе проведения ремонтных работ.

Количество образования строительного мусора будет учитываться по факту образования отхода.

Предполагаемое ориентировочное образование строительного мусора 30 т/период, согласно исходных данных.

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
170107	Строительный мусор	30

Классификация отходов

Кодировка отходов приведена в соответствии с «Классификатором отходов» утв. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Таблица 4.1-1.

Наименование отходов		Классификационный код отхода
1	Смешанные коммунальные отходы	200301 (неопасный)
2	Промасленная ветошь	150202* (опасный)
3	Огарки сварочных электродов	120113 (неопасный)
4	Тара из под ЛКМ	080111* (опасный)
5	Строительный мусор	170107 (неопасный)
Инертные отходы		
Отсутствуют		

*-опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021г. №314.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов на период СМР по отходу указано в таблице 4.1-2., 4.1-3.

Таблица 4.1-2.

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2026 год		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0197	0,0197
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,091	0,091

Таблица 4.1-3.

Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2026 год		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	7,725	7,725
Огарки сварочных электродов	0,0041	0,0041
Строительные отходы	30,0	30,0

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, ИП «EcoDelo»

установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК): проверь

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов.

Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение предприятия назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственные подразделения.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Таблица 4.1-2.

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2026 год		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0197	0,0197
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,091	0,091

Таблица 4.1-3.

Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2026 год		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	7,725	7,725
Огарки сварочных электродов	0,0041	0,0041
Строительные отходы	30,0	30,0

4.5 Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании и отходов можно выделить следующий фактор воздействия на окружающую среду:

- Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

4.6 Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектных работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Шум

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно-допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Предельно-допустимые дозы в зависимости от продолжительности воздействия представлены в таблице 5.1-1.

Таблица 5.1-1.

Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
Предельно-допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Предельные уровни шума в некоторых частотных интервалах представлены в таблице 5.1-2.

Таблица 5.1-2

Частота, Гц	1 - 7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
Предельные уровни шума, дБ	150	145	140	135

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится Ист.шума, так и в изолируемых помещениях.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Вибрация

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: строительная техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - **локальный** (2 балла);
- временный масштаб – **низкий** (1 балл);
- интенсивность - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие *среднее*.

При значимости воздействия «**среднее**» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Физические воздействия при эксплуатации объекта, не будут оказывать негативного воздействия на население. Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период эксплуатации шумовые, вибрационные и другие физические факторы в пределах нормы.

Радиационная безопасность — состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения.

Необходимость в защите от радиации появилась практически сразу после её открытия в конце XIX века. Являясь изначально интересом узкого круга специалистов, с началом атомной эры и широким использованием источников излучения в промышленности, энергетике и медицине, радиационная безопасность стала актуальной проблемой для всего человечества.

Система радиационной безопасности, являясь комплексной и ресурсоёмкой задачей, требует для своей разработки и внедрения участия крупных международных и национальных организаций, центральное место среди которых занимает Международная Комиссия по Радиационной защите.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,11-0,25 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,7 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»



Рисунок 5.2-1. Схема расположения метеостанций по наблюдениям уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории г.Алматы

Норматив радиационной безопасности

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год

**«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»*

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Поверхность земли относительно ровная. Абсолютные отметки, в пределах участка, изменяются от 704,80 до 702,20.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-четвертичного возраста (арQII), представленные ПРС, карбонатизированными суглинками, просадочными и не просадочными, песками различного грансостава.

Грунтовые воды на площадке вскрыты на глубине от 3,0 м до 6,0 м. Установившийся уровень грунтовых вод от 1,2 м до 3,5 м.

Территория потенциально подтопляемая. При повышении уровня грунтовых вод в результате обильных дождей и активного снеготаяния возможно их выклинивание на поверхность в некоторых частях площадки.

Засоленность и агрессивность грунтов

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, а также слабой хлоридной агрессивностью к железобетонным конструкциям к бетонам марки W4-W6 (СП РК 2.01-101- 2013). Коррозионная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали- высокая.

Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- 1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- 2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- 3) обеспечение целевого использования земель;
- 4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- 5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;
- 6) разработка мероприятий по охране земель;
- 7) сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;
- 8) сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Наблюдения за загрязнением почв заключались в отборе проб почв в 15 точках на 4-х городах (г. Алматы, г. Талдыкорган, г. Текели, г.Жаркент).

В городе Талдыкорган в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,10-5,40 мг/кг, цинка – 5,20-25,60 мг/кг, свинца – 49,22-543,06 мг/кг, меди – 0,56-3,40 мг/кг, кадмия – 0,29-1,38 мг/кг.

Превышение предельно допустимых концентраций по концентрации свинца обнаружено в районах: ул Кирова ПДК - 1,5 ПДК, по ул. Индустриальная ПДК свинца составило-17,0, на территории средней школы №18-16,4 ПДК и по концентрации меди и цинка по 1,1 ПДК; по ул. Тауелсиздик ПДК по свинцу составило-12,7, в р-не областной Кардиологической больницы ПДК по свинцу составило – 7,4.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

За весенний период содержание остальных определяемых тяжелых металлов в пробах почвы г.Талдыкорган находилось в пределах нормы.

В городе Жаркент в пробах почвы, отобранных в различных, содержание хрома находилось в пределах 0,30-0,93 мг/кг, цинка – 2,20-5,60 мг/кг, свинца – 36,40-46,28 мг/кг, меди – 0,35-1,15 мг/кг, кадмия – 0,25-1,31мг/кг.

Во всех пробах почв обнаружено превышение предельно допустимых концентраций по свинцу и составило: в районе ул.Головацкого -1,2 ПДК, в р-не ул.Сатпаева, школа им. «Жамбыла» -1,5 ПДК, в районе ул.Пашенко -1,1 ПДК, по ул. Абая, школы им. «Б.Назыма» – 1,1 ПДК, на ул. Головацкого (роддом) превышение по свинцу составило- 1,3 ПДК.

За весенний период содержание остальных определяемых тяжелых металлов в пробах почвы г.Жаркент находилось в пределах нормы.

В процессе эксплуатации объекта воздействия на почвенный покров не осуществляется.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Работы начинаются с устройства геодезической разбивочной основы на местности. Вынос осей на местность осуществляет геодезист. Закрепление осей на местности производится с помощью вбитых в землю маяков. Затем геодезист передает разбивочную основу производителю работ, который обеспечивает ее сохранность.

Земляные работы, а также водоотлив из котлована выполнять в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в нормах СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При строительно-монтажных работах снимается плодородный слой почвы. Плодородный слой почвы будет храниться на территории площадки СМР. Хранить его необходимо в штабелях круглой или квадратной формы высотой 10-15 м.

При разработке грунта и производстве работ в котлованах и траншеях необходимо предусматривать меры по предотвращению обрушения грунта. Для этого, исходя из требований строительных норм и правил, необходимо в ППР, с учетом геологических и гидрогеологических условий участка работ и нагрузки от строительных машин и складированных материалов, определить крутизну откосов выемки или указать проект крепления стенок котлована.

Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства. Для предохранения штабеля от водной и ветровой эрозии поверхность его планируется и засеивается травами. Участки, предназначенные для хранения плодородного слоя почвы должны располагаться на ровных, возвышенных и сухих местах. После застройки, планируется ранее снятый плодородный слой использовать для благоустройства территории). **В связи с этим, воздействия на почвенный покров будет минимальным.**

В процессе эксплуатации объекта воздействия на почвенный покров не осуществляется.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения

В процессе эксплуатации объекта снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источники вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Таксономический, биоморфологический, географический анализ биоразнообразия флоры травянистых видов четырех районов г. Алматы, которая представлена 174 видами, которые относятся к 132 родам и 39 семействам, где двудольных растений насчитывается 149 видов (85,6 %), однодольных — 24 (13,7 %).

Анализ крупнейших семейств флоры травянистых видов показал, что ведущими являются Asteraceae (37; 21,2 %), Poaceae (27; 15,5 %), Brassicaceae (15; 8,6 %), Scrophulariaceae (12; 6,9 %), Lamiaceae (9; 5,1 %), Fabaceae (8; 4,6 %), Polygonaceae (5; 2,8 %), Malvaceae (5; 2,8 %), Ranunculaceae (5; 2,8 %), Rosaceae (5; 2,8 %), содержащие в своем составе 128 видов, или 73,5 %. Богатыми по числу видов оказались роды: Veronica (11 видов; 6,3 %), Artemisia (5; 2,8 %).

При анализе жизненных форм лидирующее положение групп травянистых поликарпиков обнаружено у 138 видов, или 79,3 %, среди которых господствует группа длиннокорневищных растений (42,0 %).

Основными методами исследования городской флоры травянистых видов растений г. Алматы являлись общепринятые классические методики ботанических и флористических исследований: в полевых условиях использовался традиционный метод маршрутно-рекогносцировочный. Изучение крупнейших семейств флоры травянистых видов в 8 исследуемых районах г. Алматы показало, что ведущими по числу родов семействами оказались Asteraceae (37; 21,2 %), Poaceae (27; 15,5 %), Brassicaceae (15; 8,6 %), Scrophulariaceae (12; 6,9 %), Lamiaceae (9; 5,1 %), Fabaceae (8; 4,6 %), Polygonaceae (5; 2,8 %), Malvaceae (5; 2,8 %), Ranunculaceae (5; 2,8 %), Rosaceae (5; 2,8 %), содержащие в своем составе 128 видов, или 73,1 %, от всего состава флоры травянистых растений.

Остальные семейства содержат в своем составе от 4 до 1 вида. Так, семейство Apiaceae содержит 4 вида, или 2,3 %. Семейство Chenopodiaceae — 3 вида, или 1,7 %. Двенадцать семейств содержат в своем составе по 2 вида, или 1,1 %. К ним относятся следующие семейства: Fumariaceae, Solanaceae, Plantaginaceae, Boraginaceae, Papaveraceae, Cannabaceae, Rubiaceae, Violaceae, Euphorbiaceae, Cuscutaceae, Urticaceae, Balsaminaceae. И 15 семейств содержат в своем составе по 1 виду, что составляет 0,5 %.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к. Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир. Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Большая часть, существующей в настоящее время растительности окрестностей города, особенно в северной, северо-западной и северо - восточной частях, представлена средней и сильной стадиями трансформации первичного естественного растительного покрова. Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;

Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;

В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Учитывая все факторы при эксплуатации можно сказать, что данный объект не оказывает: негативного воздействия на растительные сообщества, а так же не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Все свободные от застройки, проездов и других покрытий части участка максимально озеленяются газонами, кустарниками и деревьями, адаптированными к местным климатическим условиям.

При условии, если в площадь озеленения включить площади детских и спортивных площадок, покрытия мест отдыха (СН РК 3.01-01-2013 п.6.3.4 примечание), т.к. эти площади (608 м²) составляют менее 30% общей площади участка, площади озеленения в решетчатом покрытии (108 м²), площадь озеленения составит 2301 м² - более 25%.

При эксплуатации объекта растительные ресурсы не используются.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Все свободные от застройки, проездов и других покрытий части участка максимально озеленяются газонами, кустарниками и деревьями, адаптированными к местным климатическим условиям.

При условии, если в площадь озеленения включить площади детских и спортивных площадок, покрытия мест отдыха (СН РК 3.01-01-2013 п.6.3.4 примечание), т.к. эти площади (608 м²) составляют менее 30% общей площади участка, площади озеленения в решетчатом покрытии (108 м²), площадь озеленения составит 2301 м² - более 25%.

Вырубка деревьев (деревя) производится в связи: благоустройства территории существующих объектов и приведения в эстетический вид, необходимости улучшения качественного и видового состава зеленых насаждений.

При этом услугополучателю предписывается выполнить следующие требования: Необходимо провести мероприятия по компенсационному восстановлению деревьев (деревя) путем посадки саженцев Итого: 930 шт. лиственных породы не менее 2,5 метров высоты, диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части до 24.11.2025, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций.

Проводить полный комплекс мероприятий по защите, содержанию и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории. На период эксплуатации проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Все свободные от застройки, проездов и других покрытий части участка максимально озеленяются газонами, кустарниками и деревьями, адаптированными к местным климатическим условиям.

При условии, если в площадь озеленения включить площади детских и спортивных площадок, покрытия мест отдыха (СН РК 3.01-01-2013 п.6.3.4 примечание), т.к. эти площади (608 м²) составляют менее 30% общей площади участка, площади озеленения в решетчатом покрытии (108 м²), площадь озеленения составит 2301 м² - более 25%.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Проводить полный комплекс мероприятий по защите, содержанию и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории.

На период эксплуатации проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

Редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РК на территории объекта нет. Объект находится в городской среде. Мероприятия не предусмотрены.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

На территории самого объекта животные не обитают.

За все сезоны можно увидеть более 90 видов птиц. Правда, в разное время года. Одни останавливаются во время миграции, другие гнездятся либо прилетают на зимовку, а некоторые живут в городе постоянно. Например, можно выделить два вида воробьев (домового и полевого), серую ворону, сороку и сизого голубя. Эти птицы — постоянные встречающиеся в городе, в любом населенном пункте гарантирована встреча данных птиц.

Животный мир области соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомых и особенно рукокрылых млекопитающих.

На рассматриваемой территории эксплуатации редких исчезающих животных, занесенных в Красную Книгу РК отсутствует.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне эксплуатации данного объекта нет.

8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

8.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локального масштаба (2 балла);
- временный масштаб - низкий (1 балл);
- интенсивность воздействия - слабая (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие среднее.

При значимости воздействия «среднее» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

8.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных и свойственных каждому виду мест обитания животных. Для данного объекта нарушения привычных мест обитания животных не производится, т.к. объект находится в городской черте.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В противном случае в результате действия данного фактора возможно увеличение числа больных животных и животных с нарушенным обменом веществ. Положительной стороной данной проблемы является то, что в районе территории объекта практически нет животных, а те, которые обитают в настоящее время, приспособились к измененным условиям на прилегающей территории, которая являлась жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

В-третьих, рассматриваемый объект не является источником шума.

В зоне эксплуатации объекта природно-заповедного фонда и территорий, перспективных для заповедников (резервируемых с этой целью), нет.

В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что факторы влияния на животный мир практически не оказывают отрицательного влияния, ввиду их малочисленного состава в рассматриваемом районе. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссе и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов.

Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)» не оказывает воздействия на ландшафты, в связи с этим мероприятия не требуются.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Алматы — крупнейший мегаполис Казахстана, расположенный в предгорьях Заилийского Алатау. До 1997 года город был столицей государства. На данный момент Алматы является научным, культурным, историческим, производственным и финансовым центром страны.

Численность населения города Алматы на 1 марта 2024г. составила 2241 тыс. человек.

Естественный прирост населения в январе-феврале 2024г. составил 3844 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 3489 человек).

За январь-февраль 2024г. число родившихся составило 5875 человек (на 7,4% больше, чем в январе-феврале 2023 года), число умерших составило 2031 человек (на 2,5% больше, чем в январе-феврале 2023г.). Сальдо миграции положительное и составило 8685 человек (в январе-феврале 2023г. – 5696 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо - 1117 человек (777), во внутренней – 7568 человек (4919).

Численность безработных в IV квартале 2023г. составила 51,7 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 апреля 2024г. составила 25291 человек или 2,3% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью) в IV квартале 2023г. составила 474550 тенге, прирост к IV кварталу 2022г. составил 20,4%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2023г. составил 108,9%. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2023г. составили 276199 тенге, что на 17,9% выше, чем в IV квартале 2022г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период - 6,6%.

Объем промышленного производства в январе-марте 2024г. составил 513712 млн. тенге в действующих ценах, что на 0,2% меньше, чем в январе-марте 2023г.

В обрабатывающей промышленности объемы производства выросли на 2,4%, а в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен спад на 18,5%, и в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 12,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-марте 2024 года составил 118,1 млн. тенге или 131% к январю-марту 2023г. Объем грузооборота в январе-марте 2024г. составил 4929,6 млн. т-км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 105,3% к январю-марту 2023г.

Объем пассажирооборота – 4290,7 млн.п-км или 120,8% к январю-марту 2023г. Объем строительных работ (услуг) составил 93944,3 млн. тенге или 103,5% к январю-марту 2023 года. В январе-марте 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 18,3% и составила 527,6 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах - на 11% (418,8 тыс. кв. м), индивидуальных жилых домах – на 37,9% (108,8 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-марте 2024г. составил 280519,8 млн. тенге, или 111,4% к январю-марту 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 апреля 2024г. составило 149571 единица и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 4,4%, в том числе 147862 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 116645 единиц, среди которых 115043 единицы – малые предприятия.

В структуре ВРП доля производства товаров составила 7,6%, услуг – 84,1%. Индекс потребительских цен в марте 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. составил 102,5%. Цены

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

на продовольственные товары выросли на 3,5%, непродовольственные товары – на 1,3%, платные услуги для населения – на 2,4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в марте 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. повысились на 2,2%. Объем розничной торговли в январе-марте 2024г. составил 1265652,3 млн. тенге или на 5,6% больше соответствующего периода 2023г. Объем оптовой торговли в январе-марте 2024г. составил 3453147,9 млн. тенге или 100,4% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-феврале 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1070,5 млн. долларов США и по сравнению с январем-февралем 2023г. увеличилась на 6,2%, в том числе экспорт – 299,4 млн. долларов США (на 18,9% меньше), импорт – 771,1 млн. долларов США (на 20,7% больше).

10.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период эксплуатации обеспечение рабочими кадрами при участие местного населения производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние существующего объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Объект предназначен для проживания людей. Данный объект не наносит вред охране окружающей среде. Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Вблизи территории объекта нет в наличии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) или санитарным разрывом (СР).

Обустройство бытовых помещений выполнять в соответствии с Разделом 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколько иными критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности эксплуатации объекта.

Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при эксплуатации.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питанием и не привязанных к объекту ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

эксплуатации. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы.

Таблица 11-1

Матрица оценки уровня экологического риска.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды, градация баллов	Вероятность возникновения аварийной ситуации Р, случаев в год				
	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
	Могут происходить, хотя не встречались в отрасли	Редко происходил и в отрасли	Происходил и	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1	Терпимый (Низкий) риск				
2-8					
9-27					
28-64					
65-125	Средний риск				
	Неприемлемый (Высокий) риск				

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов.

Таблица 11-2

Характеристика степени изменения компонентов окружающей среды

Критерий	Характеристика изменений	Уровень изменения (тяжести воздействия)	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Изменений в компоненте окружающей среды не обнаружено.	0	0
	Негативное изменение в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.	1	1
	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.	2	2-8
	Изменение в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет	3	9-27
	Изменение среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет	4	28-64
	Проявляются устойчивые структуры и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10 лет.	5	65-125

Уровень экологического риска (высокий, средний и низкий) для каждого сценария определяется ячейкой на пересечении соответствующего ряда матрицы со столбцом установленной частоты возникновения аварии.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- низкий - приемлемый риск/воздействие.
- средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- высокий – риск/воздействие не приемлем.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящий проект выполнен для объекта ««Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)» отнесён к III категории по степени воздействия на окружающую среду на основании Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 2 января 2021 года.

Согласно пункту 3 Приложения 1: «К объектам III категории относятся объекты, не включённые в перечень объектов I и II категорий, деятельность которых оказывает незначительное воздействие на окружающую среду».

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, на объекте отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидаются.

При строительно-монтажных работах снимается плодородный слой почвы. Плодородный слой почвы будет храниться на территории площадки СМР. Хранить его необходимо в штабелях круглой или квадратной формы высотой 10-15 м. Для предохранения штабеля от водной и ветровой эрозии поверхность его планируется и засеивается травами. Участки, предназначенные для хранения плодородного слоя почвы должны располагаться на ровных, возвышенных и сухих местах. После застройки, планируется ранее снятый плодородный слой использовать для благоустройства территории. **В связи с этим, воздействия на почвенный покров будет минимальным.**

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019г.).
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
8. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 237
10. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Утвержденные Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Приложение 1. Государственная лицензия на проектирование

1601349



ЛИЦЕНЗИЯ

25.08.2016 года

02400P

Выдана

EcoDelo

ИИН: 930606450249

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г. Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02400Р

Дата выдачи лицензии 25.08.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ИП EcoDelo

ИИН: 930606450249

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ул. Бауыржан Момышулы, 17

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

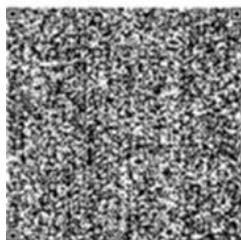
Срок действия

Дата выдачи приложения

25.08.2016

Место выдачи

г. Астана



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарындағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес және тасымалдау құжатпен мұқият берілді. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе в электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Приложение 2. Исходные данные от заказчика

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА РООСКРП

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

№	Периодстроительства		
1.	Котел битумный	маш.-ч	55
2.	Компрессоры передвижные	маш.-ч	256
3.	Земляные работы (снятие ПРС, разработка и засыпка грунта)	м3	35780
4.	Хранение грунта	м2	50
5.	Пересыпка песка	м3	9,6937
6.	Пересыпка гравия	м3	17,25
7.	Пересыпка щебня	м3	111,522
8.	Электроды: - Э 38,42,46,50 (АНО-4) – 252,82956 кг; - Э 42А,46А,50А,55А (УОНИ-13/45) – 20,36181 кг.		
9.	Газовая сварка: Пропан-бутан, ГОСТ Р 52087-2018 Ацетилен и кислород	кг м3	5,504 19,705
10.	Покрасочные работы: - Эмаль ПФ-115 – 0,0985959 т; - Растворитель Р-4 – 0,0000053 т; - Растворитель Уайт-спирит – 0,0190002 т; - Грунтовка ГФ-021 – 0,2957733 т; - Лак БТ-123 – 0,00958735 т; - Краска МА-15 – 0,15002862 т; - Лак БТ-577 – 0,0018774 т; - Эмаль КО-174 – 0,046768 т; - Эмаль ХВ-124 – 0,0000106 т.		
11.	Дрели электрические	маш.-ч	97
12.	Станок для резки арматуры	маш.-ч	1
13.	Машина шлифовальная	маш.-ч	32
14.	Станок сверлильный	маш.-ч	1
15.	Отрезной станок	маш.-ч	102
16.	Сварка пластиковых труб	маш.-ч	66
17.	Битумные работы	т	0,018774
18.	Вода техническая	м3	159,47
19.	Ветошь	кг	19,68232
20.	Строительные отходы	т	по факту образ. 30 тонн
21.	Продолжительность строительства	месяцев	5
22.	Количество работников при строительстве	чел.	103
23.	Начало строительства	год	II квартал 2026

Директор
ООО «Sapphire Stroy»



Приложение 3. Фоновая справка

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

10.02.2026

1. Город - **Алматы**
2. Адрес - **Алматы, ЖК Веспер**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП «EcoDelo»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ^г) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,1,12	Азота диоксид	0.1259	0.1292	0.1477	0.1291	0.1784
	Взвеш.в-ва	0.3464	0.3218	0.3011	0.3027	0.3346
	Диоксид серы	0.0135	0.014	0.0183	0.0133	0.0148
	Углерода оксид	2.3884	2.1122	2.0007	1.912	2.3594
	Азота оксид	0.0967	0.0703	0.0886	0.0808	0.1184

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Приложение 4. Ситуационная карта-схема расположение объекта



«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Приложение 5. Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений

ИП «Biota»

МАТЕРИАЛЫ инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на участке строительства автостоянки для объекта "Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 31/4"

**Исполнитель:
ИП «Biota»**



Гвоздева — Гвоздева Е.А.

г. Алматы 2026 год

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Состав отчета:

Пояснительная записка

Таблица 1 – Распределение насаждений по категориям

Таблица 2 - Распределение насаждений по породам

Таблица 3 - Распределение насаждений по группам возраста

Таблица 4 - Распределение насаждений по группам высот

Таблица 5 - Распределение насаждений по диаметру

Таблица 6 - Распределение насаждений по санитарному состоянию

Таблица 7 - Распределение насаждений по наличию болезней и вредителей

Таблица 8 - Распределение насаждений по хозяйственным мероприятиям

Таблица 9 - Распределение насаждений, попадающих под вырубку, по диаметру и состоянию в разрезе пород

Заключение

Приложения

№1. План зеленых насаждений

№2. Таксационное описание

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Пояснительная записка

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Объект: участок строительства автостоянки для объекта "Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 31/4".
Исполнитель: ИП «Viota».

Работы по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на участке строительства автостоянки для объекта "Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 31/4", выполнены силами специалистов ИП «Viota». Данный вид обследования проведен в связи с требованиями и в соответствии с правилами содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденные решением XXXII сессии маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее Правила) с целью получения данных по объему компенсационных восстановительных работ.

Плановой основой для проведения работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений явилась топографическая съемка в М 1:500.

План зеленых насаждений (дендроплан) обследованного участка приведен в приложении №1. По классификации насаждения на обследованном участке относятся к категории ограниченного пользования (таблица 1).

Таблица 1.

Распределение насаждений по категориям

№ п/п	Порода	Категория насаждений	Итого
		ограниченного пользования	
1	2	3	4
Древесные породы			
1	Абрикос гибридный	1	1
2	Вяз приземистый	3	3
3	Вяз шершавый	3	3
4	Клен ясенелистный	8	8
Итого:		15	15
%		100	100

- *Насаждения ограниченного пользования* – внутриквартальные, на участках школ, детских учреждений, высших учебных заведений и колледжей, общественных и других организаций, спортивных сооружений, учреждений здравоохранения, медресе и мечетей.

Инвентаризация зеленых насаждений, произрастающих в границах обследованного участка, проведена методом натурной таксации (подеревный пересчет) с нанесением на картографическую основу месторасположения каждого дерева, кустарника, групп кустарников и т.п.

При описании насаждений определялись следующие таксационные показатели: порода, возраст, высота, диаметр, наличие вредителей, болезней, санитарное состояние зеленого насаждения, и хозяйственное мероприятие, требуемое на момент обследования.

При этом санитарное состояние определялось посредством **коэффициента состояния (жизнеспособности) объекта (КСО)** – качественное состояние зеленых насаждений, учитывающих жизнеспособность объекта и его потенциальную способность к дальнейшему функционированию. Подробное таксационное описание насаждений

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

приведено в *приложении №2 «Таксационное описание»*. В результате проведенной инвентаризации учтено и описано 15 экземпляров древесной растительности.

Распределение насаждений по породному составу приведено в *таблице 2.*, из которой видно, что основной образующей породой на обследованной территории является Клен ясенелистный.

Таблица 2.

Распределение насаждений по породам				
№ п/п	Порода		Кол-во деревьев, шт	% от общего кол-во
	Полное название	Индекс		
1	2	3	4	5
Древесные породы				
1	Абрикос гибридный	Абр	1	7
2	Вяз приземистый	Взп	3	20
3	Вяз шершавый	Взш	3	20
4	Клен ясенелистный	Кля	8	53
Итого:			15	100

Для распределения насаждений по группам возраста приняты возрасты спелости в разрезе пород. Возрастная структура насаждений отображена в *таблице 3.*, из которой видно, что на долю молодняков приходится 53%, на долю средневозрастных 7%, на долю приспевающих приходится 33% и на долю перестойных 7%.

Таблица 3.

Распределение насаждений по группам возраста							
№ п/п	Порода	Группа возраста					Итого
		Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые	Перестойные	
1	2	3	4	5	6	7	8
Древесные породы							
1	Абрикос гибридный					1	1
2	Вяз приземистый			3			3
3	Вяз шершавый		1	2			3
4	Клен ясенелистный	8					8
Итого:		8	1	5	0	1	15
%		53	7	33	0	7	100

Распределение насаждений по группам высот приведено в *таблице 4.* Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, составляет 8,0м

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Таблица 4.

Распределение насаждений по группам высот							
№ п/п	Порода	Группа высот, м					Итого
		1,0-3,0	3,1-9,0	9,1-15,0	15,1-20,0	20,1 и выше	
1	2	3	4	5	6	7	8
Древесные породы							
1	Абрикос гибридный		1				1
2	Вяз приземистый		1	2			3
3	Вяз шершавый			3			3
4	Клен ясенелистный	1	7				8
Итого:		1	9	5	0	0	15
%		7	60	33	0	0	100

Общая картина распределения насаждений по диаметру приведена в таблице 5, из которой видно, что средний диаметр древесных насаждений равен 29 см.

Таблица 5.

Распределение насаждений по диаметру														
№ п/п	Порода	С т у п е н и т о л щ и н ы, см											Итого	
		4	6	12	14	16	28	40	44	48	52	64		68
Древесные породы														
1	Абрикос гибридный						1							1
2	Вяз приземистый							1		1		1	1	3
3	Вяз шершавый						1		1			1		3
4	Клен ясенелистный	1	2	2	1	2								8
Итого:		1	2	2	1	2	1	15						
%		7	12	12	7	12	7	7	7	7	7	7	7	100

Санитарное состояние насаждений на обследованной территории определялось исходя из их качественных характеристик с применением КСО (коэффициента состояния объекта) следующими оценками:

Здоровые (КСО-1) - без признаков ослабления с нормальным развитием и без повреждений (нормальное облиствление кроны и высокая декоративность, интенсивный прирост побегов, вредители и болезни отсутствуют). По возрастной характеристике это в основном молодые и средневозрастные насаждения.

Ослабленные (КСО-2) - деревья с незначительными повреждениями или с односторонним развитием кроны, средняя декоративность, до 10% сухих сучьев, слабое угнетение (меньше листовая пластина), поврежденные на 25% вредителями и болезнями. Характерно в основном для приспевающих насаждений.

Угнетенные (КСО-3) - часто суховершинные деревья, с наличием значительной депрессии в развитии и механических повреждений (дупел, сухих веток до 50%), слабое облиствление, низкая степень декоративности, значительное, до 50% повреждения вредителями и болезнями. Наиболее часто встречаются в спелых насаждениях.

Усыхающие (КСО-4) - очень развит процесс отмирания, наблюдается массовое (более 50%) повреждение дерева вредителями и болезнями, суховершинные. Как правило, спелые и перестойные насаждения.

Сухостой (КСО-5) - полностью усохшее (погибшее) дерево, подлежащие первоочередной вырубке.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Аварийное (КСО-5) – создающие угрозу падения на проезжие части дороги, тротуары, здания, ЛЭП и т.п.

Общее распределение насаждений по санитарному состоянию приведено в таблице 6.

Таблица 6.

Распределение насаждений по санитарному состоянию

№ п/п	Порода	Санитарное состояние					Итого
		Здоровые КСО-1	Ослабленные КСО-2	Угнетенные КСО-3	Усыхающие КСО-4	Сухостой аварийные КСО-5	
1	2	3	4	5	6	7	8
Древесные породы							
1	Абрикос гибридный				1		1
2	Вяз приземистый			3			3
3	Вяз шершавый		1	2			3
4	Клен ясенелистный		3	5			8
Итого:		0	4	10	1	0	15
%		0	27	66	7	0	100

В результате проведенного обследования установлено, что здоровых древостоев (КСО-1) не обнаружено, ослабленных древостоев (КСО-2) – 27%, угнетенных (КСО-3) 66%, усыхающих (КСО-4) 7%. Большая часть насаждений находятся в угнетенном состоянии.

При проведении инвентаризационных работ осуществлялось лесопатологическое обследование, в результате которого не выявлены насаждения, зараженные болезнями или поврежденные вредителем, что видно из таблицы 7.

Таблица 7.

Распределение насаждений по наличию болезней и вредителей

№ п/п	Порода	Наличие болезней	Кол-во дер.	Наличие вредителей	Кол-во дер.
Древесные породы					
1		некроз		листогрыз.	
Всего:			0		0

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Намечаемые мероприятия

Распределение насаждений по хозяйственным мероприятиям на участке обследования приведено в *таблице 8*.

Таблица 8.

№ п/п	Порода	Хоз. мероприятия			Итого
		вырубка	сохранение	пересадка	
1	2	3	4	4	5
Древесные породы					
1	Абрикос гибридный	1			1
2	Вяз приземистый	3			3
3	Вяз шершавый	3			3
4	Клен ясенелистный	8			8
Итого:		15	0	0	15
%		100	0	0	100

При проведении инвентаризационных работ назначались следующие хозяйственные мероприятия:

- **Вырубка** - удаление деревьев, попадающих непосредственно под пятно строительных работ и подлежащих сносу независимо от их санитарного состояния. Таким образом, при проведении строительных работ под вырубку попадают насаждения в количестве **15 деревьев**.

Распределение насаждений, намеченных под вырубку, по диаметру и состоянию в разрезе пород приведено в *таблице 9*.

Таблица 9.

Распределение насаждений, попадающих под вырубку, по диаметру и состоянию в разрезе пород

№ п/п	Порода	С т у п е н и т о л щ и н ы, см												Итого	Состояние	
		4	6	12	14	16	28	40	44	48	52	64	68			
Древесные породы																
1	Абрикос гибридный														0	Уд
								1							1	Неуд
2	Вяз приземистый								1		1		1		3	Уд
															0	Неуд
3	Вяз шершавый					1				1		1			3	Уд
															0	Неуд
4	Клен ясенелистный	1	2	2	1	2									8	Уд
															0	Неуд
Итого:		1	2	2	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	14	Уд
		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	Неуд
Всего:		1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	15	

Всего под вырубку намечено **15 деревьев**, из них 14 экземпляров удовлетворительного санитарного состояния и 1 экземпляр неудовлетворительного санитарного состояния.

Заключение

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на участке строительства автостоянки для объекта "Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 31/4", учтено и описано 15 экземпляров древесной растительности.

Все, учтенные при инвентаризации насаждения относятся к категории ограниченного пользования. Основной преобладающей древесной породой на обследованной территории является Клен ясенелистный.

В целом, для древесных насаждений на долю молодняков приходится 53%, на долю средневозрастных 7%, на долю приспевающих приходится 33% и на долю перестойных 7%.

Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, составляет 8,0м, а средний диаметр древесных насаждений равен 29см.

По санитарному состоянию что здоровых древостоев (КСО-1) не обнаружено, ослабленных древостоев (КСО-2) – 27%, угнетенных (КСО-3) 66%, усыхающих (КСО-4) 7%. Большая часть насаждений находятся в угнетенном состоянии.

При проведении инвентаризационных работ осуществлялось лесопатологическое обследование, в результате которого не выявлены насаждения, зараженные болезнями или поврежденные вредителем.

Распределение насаждений по хозяйственным мероприятиям на обследованной территории:

Вырубка, под данное мероприятие попадают **15 деревьев**.

Вырубка насаждений осуществляется по разрешению уполномоченного органа в соответствии с Законом о разрешениях, при предоставлении гарантийного письма от физических и юридических лиц о компенсационной посадке взамен вырубленных деревьев.

Восстановление деревьев производится на специальных участках согласно плану компенсационной посадки города и населенного пункта, при необходимости с заменой грунта на плодородную почву.

Физическими и юридическими лицами при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в десятикратном размере, путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом или хвойных пород высотой не менее 2 метра с комом.

Так же следует отметить, что данные материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений не являются основанием для вырубки, санитарной вырубки, санитарной обрезки и т.д., без оформления разрешения в уполномоченном органе (Управление экологии и окружающей среды города Алматы).

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

План

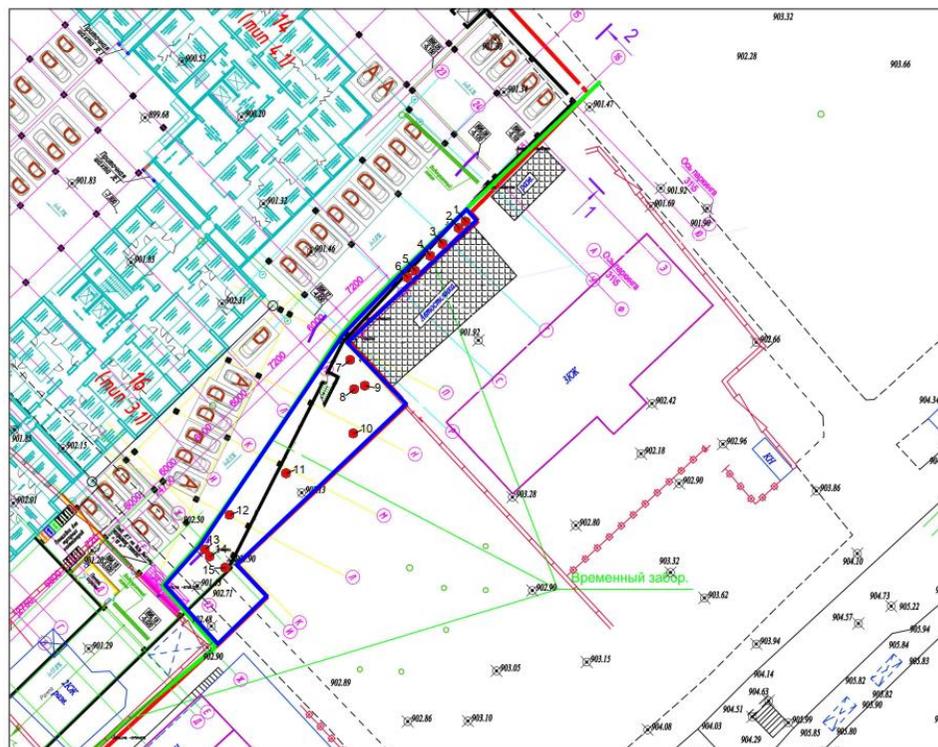
зеленых насаждений на участке строительства автостоянки для объекта "Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 31/4"

Приложение № 1

М 1:500



Ситуационная схема



Условные обозначения:

- 1 Насаждения под вырубку и их номера
- Участок обследования

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Приложение № 2

Таксационное описание

Объект: участок строительства автостоянки для объекта "Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 31/4"

Исполнитель: ИП "БИОТА"

*Полные названия древесных и кустарниковых пород и их индексы приведены в пояснительной записке таблица 2

№ квартала	№ выдела или посад. места	Категория насаждений	Вид насаждений	Порода или состав *	Возраст, лет	Высота, м	Диаметр ствола, см	КСО	Наличие вредителей	Наличие болезней	Хоз. мероприятия	Кол-во, шт.	Площадь газона, цветника, кв. м	Протяж. жив изгороди, п. м	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	огран. польз.	ед. дер.	Кля	15	6	12	2			вырубка	1			3 ств.
1	2	огран. польз.	ед. дер.	Кля	15	7	16	2			вырубка	1			
1	3	огран. польз.	ед. дер.	Кля	10	4	6	3			вырубка	1			
1	4	огран. польз.	ед. дер.	Кля	10	5	6	3			вырубка	1			
1	5	огран. польз.	ед. дер.	Кля	15	7	14	3			вырубка	1			3 ств.
1	6	огран. польз.	ед. дер.	Кля	15	7	16	3			вырубка	1			3 ств.
1	7	огран. польз.	ед. дер.	Кля	5	3	4	2			вырубка	1			
1	8	огран. польз.	ед. дер.	Взп	45	8	44	3			вырубка	1			
1	9	огран. польз.	ед. дер.	Взп	45	10	52	3			вырубка	1			2 ств.
1	10	огран. польз.	ед. дер.	Взп	25	10	28	3			вырубка	1			2 ств.
1	11	огран. польз.	ед. дер.	Взп	50	14	68	3			вырубка	1			
1	12	огран. польз.	ед. дер.	Взп	50	12	64	3			вырубка	1			
1	13	огран. польз.	ед. дер.	Взп	45	13	48	2			вырубка	1			2 ств.
1	14	огран. польз.	ед. дер.	Кля	15	5	12	3			вырубка	1			
1	15	огран. польз.	ед. дер.	Абр	35	7	40	4			вырубка	1			

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Приложение 6. Акт на землю

«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Алматы қаласы бойынша
филиалы



Филиал некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу
Алматы

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ ПАСПОРТЫ КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы Область	_____
2. Ауданы Район	_____
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Алматы қ. г. Алматы
4. Қаладағы аудан Район в городе	ауд. Бостандық р-н Бостандыкский
5. Мекен-жайы Адрес	Әл-Фараби даңғ., 41 ү. пр. Аль-Фараби, д. 41
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	0201300115760602
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	20:313:008:504
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	2000/601303

Паспорт 2024 жылғы «2» қыркүйек жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «2» сентября 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002261731765

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Стр. 1 из 7

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер 20:313:008:504

Меншік түрі / Форма собственности* Жеке/Частная

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок жеке меншік/частная собственность

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** -

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** 3.7719 гектар.

Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)
жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных
пунктов) пунктов)

Жердің санаты / Категория земель қызмет көрсету объектілері мен және жерасты паркінгтері бар көппәтерлі тұрғын үй кешенінің салу және құрылысын пайдалану үшін, халыққа қызмет көрсету объектілері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы үшін/ для строительства эксплуатации многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземным и паркингами, для строительства многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
Целевое назначение земельного участка**** обслуживания населения

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** -

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
Ограничения в использовании и обременения земельного участка техникалық қызмет көрсету және инженерлік жүйелерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін/ камтамасыз етсін/ обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) Бөлінбейтін/
Неделимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;
** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;
*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;
**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;
***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

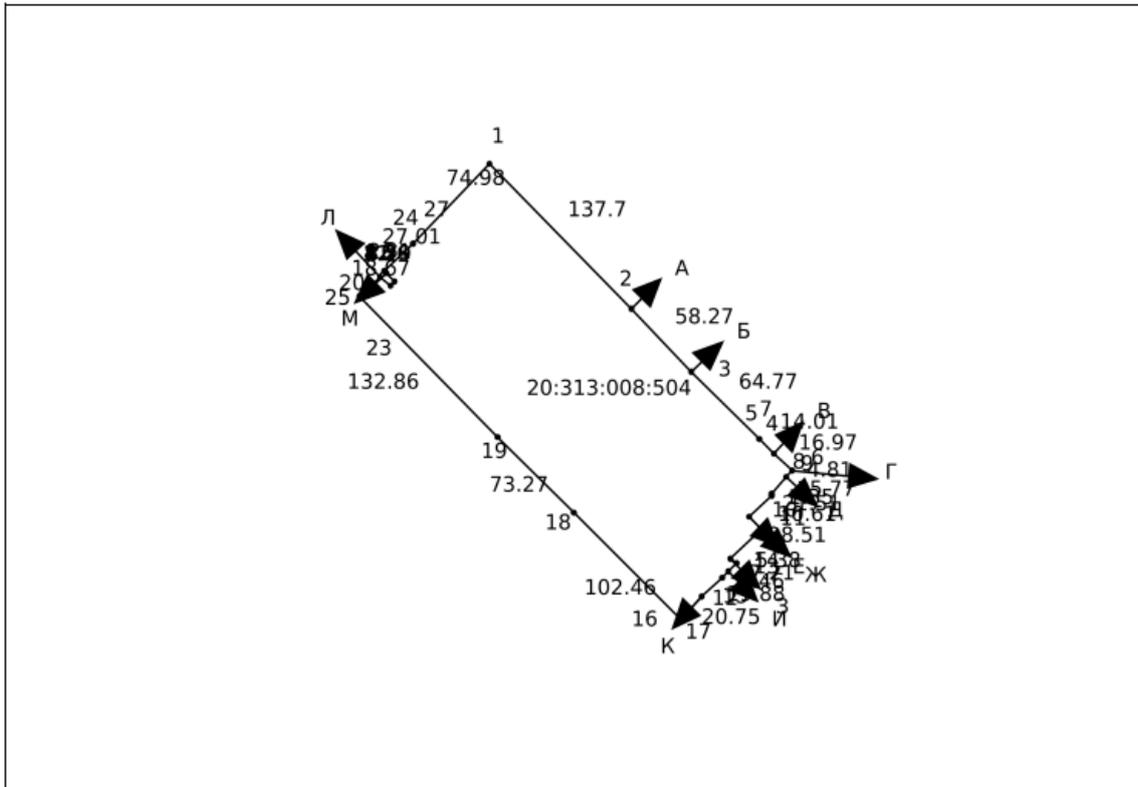
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес ағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:5000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

-  тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
-  жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
-  іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК А.Ж.-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
1	137.70
2	58.27
3	64.77
4	14.01
5	16.97
6	4.81
7	15.77
8	1.35
9	21.51
10	10.61
11	28.51
12	5.38
13	7.21
14	5.46

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
15	19.88
16	20.75
17	102.46
18	73.27
19	132.86
20	18.67
21	1.30
22	8.56
23	4.20
24	8.79
25	1.51
26	27.01
27	74.98
1	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК А.Ж.-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1	236.72
2	225.48
3	242.12
4	226.39
5	97.42
6	66.52
7	97.49
8	65.73
9	39.87
10	26.63
11	42.19
12	30.48
1	

Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	20:313:008:482 (0.7447 гектар.)
Б	В	20:313:008:484 (0.4839 гектар.)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
В	Г	20:313:008:473 (0.1755 гектар.)
Г	Д	---
Д	Е	20:313:008:240 (0.0515 гектар.)
Е	Ж	---
Ж	З	20:313:008:265 (0.0698 гектар.)
З	И	---
И	К	20:313:008:311 (0 гектар.)
К	Л	---
Л	М	20:313:008:296 (0.0041 гектар.)
М	А	---

**Жоспар шекарасындағы бөгде 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	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК А.Ж.-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Приложение 7. Протокол дозиметрического контроля

Исх. № 135
«28» 05 2018г



KZ.И.02.1548

Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»
г. Алматы, ул. Сейфулина, 288, пом. 410/5 tumarmed@mail.ru.
Тел./факс: 8(727)354 53 01; 8 707 573 0001, веб-сайт: tumarmed.kz
Гос. Лицензия комитета атомного надзора №15010282 от 19.05.2015г
Аттестат аккредитации № KZ.И.02.1548 от 28 октября 2014 г.

Лист 1
Всего листов 2



ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 133/1

дозиметрического контроля

« 28 » мая 2018 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізіген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): ТОО «Sapphire Stroy». Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский р-он, ул.Лескова, 16, 28а, 12/14а, 18, 34, 22, 20, 24, 26, 30, 32, 24ф, 36, ул. Минусинская, 45, 47, 37, 53, 51, 35, 49, 29, 31, 33, 39, 41, 43, ул. Попова, 10. Площадь - 1.9001 га. Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский р-он, ул.Лескова, дома 9, 23, 21, 19, 17, 15, 13, 11, 7, 14/5, улица Маркова, дома 70, 68, 66, 64, 62, 60, 58, 56, 54. Площадь - 1.3206 га. Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский р-он, ул. Минусинская, участок 30, дом 44, 46, 59, 61. Площадь - 2,3355 га. Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский р-он, ул. Володарского, участок 50, дом 44, ул. Попова, участок 2Б. Площадь - 1,2414 га.
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта): Ахтямова В.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Дозиметрический контроль, по заявлению № 114 от 25.05.2018 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): дозиметр-радиометр ДКС-АТ 1121 № 4797
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № ВА-17-04 29954 от 11.01.2018г.
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
6. Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний) ГОСТ 26307-84 от 25.09.1984 г. Приказ № 194 от 08. 09.2011
7. Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект)) : ГН № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», раздел 4, СП № 261 от 27 марта 2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», р.16. п.319
8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):
а) ауа температурасы (температура воздуха) С° 25 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 48
9. Дата проведения испытаний (замеров): 26-27 мая 2018 г.

Scanned by CamScanner

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Лист 2
Всего листов 2

Өлшеу нәтижелері дозиметрлік бакылау хаттамасы
(Результаты измерений к протоколу дозиметрического контроля)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Дозаның рауаты қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Земельный участок Площадь -1,9001 га.		0,12-0,13			0,30	
2	Земельный участок Площадь -1,3206 га.		0,13-0,14			0,30	
3	Земельный участок Площадь -2,3355 га.		0,13-0,14			0,30	
4	Земельный участок Площадь -1,2414 га.		0,12-0,13			0,30	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводилось на соответствие НД) ГН № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», раздел 4, СП № 261 от 27 марта 2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», р.16. п.319

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) радиолог-дозиметрист
лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Турсумбаева Т.М.
ТАӘ қолы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



Исх. № 133
28.05.2018 г.



KZ.И.02.1548

Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»
г. Алматы, ул. Сейфулина, 288, пом. 410/5 tumarmed@mail.ru,
Тел./факс: 8(727) 354 53 01; 8 707 573 0001, веб-сайт: tumarmed.kz
Гос. Лицензия комитета атомного надзора №15010282 от 19.05.2015 г.
Аттестат аккредитации № KZ.И.02.1548 от 28 октября 2014 г.

Лист 1
Всего листов 2

(ПРОТОКОЛ) ХАТТАМА № 133/2

Измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

« 28 » мая 2018 ж.(г.)

1. Тапсырышы, нысан атауы, өлшеу жүргізіген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): ТОО «Sapphire Stroy». Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский р-он, ул.Лескова, 16, 28а, 12/14а, 18, 34, 22, 20, 24, 26, 30, 32, 24ф, 36, ул. Минусинская, 45, 47, 37, 53, 51, 35, 29, 31, 33, 39, 41, 43, ул. Попова, 10. Площадь - 1,9001 га. Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский р-он, ул.Лескова, дома 9, 23, 21, 19, 17, 15, 13, 11, 7, 14/5, улица Маркова, дома 70, 68, 66, 64, 62, 60, 58, 56, 54. Площадь - 1,3206 га. Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский р-он, ул. Минусинская, участок 30, дом 44, 46, 59, 61. Площадь - 2,3355 га. Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский р-он, ул. Володарского, участок 50, дом 44, ул. Попова, участок 2Б, Площадь - 1,2414 га.
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) : Ахтямова В.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Радиометрический контроль, по заявлению № 114 от 25.05.2018 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): радиометр радона портативный РАА-01М-03, №32707
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № ВА-17-04 29955 от 11.01.2018г.
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний):ГОСТ 26307-84 от 25.09.1984 г. Приказ № 194 от 08. 09.2011
7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) :
«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» ГН 155 от 27.02.2015 г. пункт 4, СП № 261 от 27 марта 2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», р.16. п.319
8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):
а) ауа температурасы (температура воздуха) 25 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 48
9. Дата проведения испытаний (замеров): 26-27 мая 2018 г.



Scanned by CamScanner

Өлшеу нәтижелері ауадағы радонның және оның ыдырауынан пайда болған өнімдердің құрамын өлшеу (Результаты измерений к протоколу измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе). Топырақ бетінен алынған радонның ағымдық тығыздығын өлшеу хаттамасы (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген, теңсалмақты, баламалы, көлемді белсенділігі Бк/м ³ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м ³) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м ² .сек)	Бк/м ³ рауалы секті концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м ³) Ағынның рауалы шекті тығыздығы (мБк/ш.м.с) (Допустимая плотность потока (мБк/м ² .сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
1.	Земельный участок ТОО «Sapphire Stroy». Площадь застройки 19 875 кв.м.	43-65	80,0	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводилось на соответствие НД «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» ГН 155 от 27.02.2015 г. пункт 4, СП № 261 от 27 марта 2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», р.16. п.319

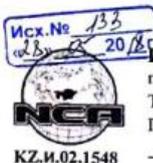
Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) радиолог-дозиметрист Турсунбаев Ж.К.
лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана менгерушісі (Заведующий лабораторией) Турсунбаев Ж.К.
ТАӘ қолы (ФИО подпись)



Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»
г. Алматы, ул. Сейфулина, 288, пом. 410/5 tumarmed@mail.ru,
Тел./факс: 8(727) 354 53 01; 8 707 573 0001, веб-сайт: tumarmed.kz
Гос. Лицензия комитета атомного надзора №15010282 от 19.05.2015г
Аттестат аккредитации № KZ.II.02.1548 от 28 октября 2014 г.

Лист 1
Всего листов 2

(ПРОТОКОЛ) ХАТТАМА № 133/2

Измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

« 28 » мая 2018 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізіген орыш (Заказчик, наименование объекта, место проведения): ТОО «Sapphire Stroy». Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский р-он, ул. Лескова, 16, 28а, 12/14а, 18, 34, 22, 20, 24, 26, 30, 32, 24ф, 36, ул. Минусинская, 45, 47, 37, 53, 51, 35, 29, 31, 33, 39, 41, 43, ул. Попова, 10. Площадь - 1,9001 га. Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский р-он, ул. Лескова, дома 9, 23, 21, 19, 17, 15, 13, 11, 7, 14/5, улица Маркова, дома 70, 68, 66, 64, 62, 60, 58, 56, 54. Площадь - 1,3206 га. Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский р-он, ул. Минусинская, участок 30, дом 44, 46, 59, 61. Площадь - 2,3355 га. Земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский р-он, ул. Володарского, участок 50, дом 44, ул. Попова, участок 2Б. Площадь - 1,2414 га.
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) : Ахтямова В.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Радиометрический контроль, по заявлению № 114 от 25.05.2018 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): радиометр радона портативный РАА-01М-03, №32707
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № ВА-17-04 29955 от 11.01.2018г.
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний): ГОСТ 26307-84 от 25.09.1984 г. Приказ № 194 от 08.09.2011
7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) :
«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» ГН 155 от 27.02.2015 г. пункт 4, СП № 261 от 27 марта 2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», р.16, п.319
8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):
а) ауа температурасы (температура воздуха) 25 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 48
9. Дата проведения испытаний (замеров): 26-27 мая 2018 г.

Scanned by CamScanner

Приложение 8. Расчет рассеивание

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "EcoDelo"

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Название г.Алматы
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{mp} = 5.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 0.8 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.3464000	0.3218000	0.3011000	0.3027000	0.3346000
	0.6928000	0.6436000	0.6022000	0.6054000	0.6692000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.
Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000201 6013	П1	0.0				0.0	27	24	15	6	0	3.0	1.000	1	0.0406000
000201 6014	П1	0.0				0.0	25	20	10	7	0	3.0	1.000	1	0.0110000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.
Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M															
Источники															
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm									
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----[м]----									
1	000201 6013	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7									
2	000201 6014	0.011000	П1	2.357291	0.50	5.7									
Суммарный Mq =		0.051600	г/с												
Сумма См по всем источникам =		11.057836	долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.
Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Расчет по прямоугольнику 001 : 1050x1050 с шагом 150
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 Город :040 г.Алматы.
 Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина(по X)= 1050, Ширина(по Y)= 1050
 шаг сетки = 150.0

Расшифровка_обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Cди	- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 525 : Y-строка 1 Cmax= 0.702 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=186)

x=	-525	-375	-225	-75	75	225	375	525
Qc	: 0.697	: 0.699	: 0.700	: 0.701	: 0.702	: 0.701	: 0.699	: 0.698
Cc	: 0.349	: 0.349	: 0.350	: 0.351	: 0.351	: 0.350	: 0.350	: 0.349
Cф	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693
Cф`	: 0.690	: 0.689	: 0.688	: 0.687	: 0.687	: 0.688	: 0.689	: 0.690
Cди	: 0.007	: 0.010	: 0.012	: 0.014	: 0.015	: 0.013	: 0.011	: 0.008
Фоп	: 132	: 141	: 153	: 169	: 186	: 202	: 215	: 225
Уоп	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98
Ви	: 0.006	: 0.008	: 0.010	: 0.011	: 0.012	: 0.010	: 0.008	: 0.006
Ки	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013
Ви	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.002	: 0.002
Ки	: 6014	: 6014	: 6014	: 6014	: 6014	: 6014	: 6014	: 6014

y= 375 : Y-строка 2 Cmax= 0.709 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=188)

x=	-525	-375	-225	-75	75	225	375	525
Qc	: 0.698	: 0.701	: 0.704	: 0.708	: 0.709	: 0.706	: 0.702	: 0.699
Cc	: 0.349	: 0.350	: 0.352	: 0.354	: 0.355	: 0.353	: 0.351	: 0.350
Cф	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693
Cф`	: 0.689	: 0.687	: 0.685	: 0.682	: 0.682	: 0.684	: 0.687	: 0.689
Cди	: 0.009	: 0.013	: 0.019	: 0.026	: 0.027	: 0.022	: 0.015	: 0.011
Фоп	: 123	: 131	: 144	: 164	: 188	: 209	: 225	: 235
Уоп	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98
Ви	: 0.007	: 0.011	: 0.015	: 0.020	: 0.022	: 0.017	: 0.012	: 0.008
Ки	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013
Ви	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.005	: 0.003	: 0.002
Ки	: 6014	: 6014	: 6014	: 6014	: 6014	: 6014	: 6014	: 6014

y= 225 : Y-строка 3 Cmax= 0.735 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=193)

x=	-525	-375	-225	-75	75	225	375	525
Qc	: 0.700	: 0.704	: 0.712	: 0.729	: 0.735	: 0.717	: 0.706	: 0.701
Cc	: 0.350	: 0.352	: 0.356	: 0.364	: 0.367	: 0.359	: 0.353	: 0.350
Cф	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693	: 0.693
Cф`	: 0.688	: 0.686	: 0.680	: 0.669	: 0.665	: 0.677	: 0.684	: 0.687
Cди	: 0.011	: 0.018	: 0.032	: 0.060	: 0.070	: 0.040	: 0.022	: 0.013
Фоп	: 110	: 117	: 129	: 153	: 193	: 224	: 240	: 248

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : :
 Ви : 0.009 : 0.014 : 0.025 : 0.048 : 0.055 : 0.032 : 0.017 : 0.010 :
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.013 : 0.015 : 0.008 : 0.005 : 0.003 :
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

у= 75 : Y-строка 4 Стах= 1.158 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=223)

х= -525 : -375 : -225 : -75 : 75 : 225 : 375 : 525 :
 : : : : : : : : :
 Qc : 0.700 : 0.706 : 0.722 : 0.858 : 1.158 : 0.745 : 0.709 : 0.702 :
 Cc : 0.350 : 0.353 : 0.361 : 0.429 : 0.579 : 0.372 : 0.355 : 0.351 :
 Cf : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.602 : 0.693 : 0.669 : 0.693 : 0.693 :
 Cf` : 0.688 : 0.684 : 0.674 : 0.432 : 0.383 : 0.619 : 0.682 : 0.687 :
 Cди : 0.013 : 0.022 : 0.048 : 0.426 : 0.775 : 0.126 : 0.028 : 0.015 :
 Фоп: 95 : 97 : 102 : 117 : 223 : 255 : 262 : 264 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 5.00 : 1.98 : 5.00 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : :
 Ви : 0.010 : 0.017 : 0.038 : 0.338 : 0.621 : 0.100 : 0.022 : 0.012 :
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви : 0.003 : 0.005 : 0.010 : 0.088 : 0.155 : 0.026 : 0.006 : 0.003 :
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

у= -75 : Y-строка 5 Стах= 0.908 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=334)

х= -525 : -375 : -225 : -75 : 75 : 225 : 375 : 525 :
 : : : : : : : : :
 Qc : 0.700 : 0.705 : 0.719 : 0.816 : 0.908 : 0.730 : 0.709 : 0.702 :
 Cc : 0.350 : 0.353 : 0.360 : 0.408 : 0.454 : 0.365 : 0.354 : 0.351 :
 Cf : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.644 : 0.644 : 0.693 : 0.693 : 0.693 :
 Cf` : 0.688 : 0.684 : 0.675 : 0.529 : 0.468 : 0.668 : 0.682 : 0.687 :
 Cди : 0.012 : 0.021 : 0.044 : 0.287 : 0.440 : 0.063 : 0.026 : 0.015 :
 Фоп: 80 : 76 : 69 : 44 : 334 : 296 : 286 : 281 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : :
 Ви : 0.010 : 0.016 : 0.034 : 0.225 : 0.344 : 0.049 : 0.021 : 0.012 :
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви : 0.003 : 0.005 : 0.010 : 0.062 : 0.096 : 0.013 : 0.006 : 0.003 :
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

у= -225 : Y-строка 6 Стах= 0.722 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=349)

х= -525 : -375 : -225 : -75 : 75 : 225 : 375 : 525 :
 : : : : : : : : :
 Qc : 0.699 : 0.703 : 0.709 : 0.719 : 0.722 : 0.713 : 0.705 : 0.700 :
 Cc : 0.350 : 0.351 : 0.355 : 0.360 : 0.361 : 0.356 : 0.352 : 0.350 :
 Cf : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 :
 Cf` : 0.688 : 0.686 : 0.682 : 0.675 : 0.673 : 0.680 : 0.685 : 0.688 :
 Cди : 0.011 : 0.017 : 0.027 : 0.044 : 0.049 : 0.033 : 0.020 : 0.012 :
 Фоп: 66 : 58 : 45 : 22 : 349 : 321 : 305 : 296 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : :
 Ви : 0.008 : 0.013 : 0.022 : 0.035 : 0.038 : 0.026 : 0.016 : 0.010 :
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.011 : 0.007 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

у= -375 : Y-строка 7 Стах= 0.706 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=353)

х= -525 : -375 : -225 : -75 : 75 : 225 : 375 : 525 :
 : : : : : : : : :
 Qc : 0.698 : 0.700 : 0.703 : 0.705 : 0.706 : 0.704 : 0.701 : 0.699 :
 Cc : 0.349 : 0.350 : 0.351 : 0.353 : 0.353 : 0.352 : 0.350 : 0.349 :
 Cf : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 :
 Cf` : 0.689 : 0.688 : 0.686 : 0.684 : 0.684 : 0.685 : 0.687 : 0.689 :
 Cди : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.021 : 0.022 : 0.018 : 0.014 : 0.010 :
 Фоп: 54 : 45 : 32 : 14 : 353 : 334 : 319 : 309 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : :
 Ви : 0.007 : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.008 :
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

```

у= -525 : Y-строка 8 Смах= 0.700 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=355)
-----
х= -525 : -375 : -225 : -75 : 75 : 225 : 375 : 525 :
-----
Qс : 0.697 : 0.698 : 0.699 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.699 : 0.697 :
Сс : 0.348 : 0.349 : 0.350 : 0.350 : 0.350 : 0.350 : 0.349 : 0.349 :
Сф : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 : 0.693 :
Сф` : 0.690 : 0.689 : 0.688 : 0.688 : 0.688 : 0.688 : 0.689 : 0.690 :
Сди : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :
Фоп : 45 : 36 : 25 : 10 : 355 : 340 : 328 : 318 :
Uоп : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : :
Ви : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 75.0 м Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.15789 долей ПДК
	0.57894 мг/м3

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.382741	33.1 (Вклад источников 66.9%)		
1	000201 6013	П1	0.0406	0.620508	80.1	80.1	15.2834539
2	000201 6014	П1	0.0110	0.154639	19.9	100.0	14.0581131
			В сумме =	1.157888	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина	: L= 1050 м; B= 1050 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 150 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	
*-									
1-	0.697	0.699	0.700	0.701	0.702	0.701	0.699	0.698	- 1
2-	0.698	0.701	0.704	0.708	0.709	0.706	0.702	0.699	- 2
3-	0.700	0.704	0.712	0.729	0.735	0.717	0.706	0.701	- 3
4-	0.700	0.706	0.722	0.858	1.158	0.745	0.709	0.702	- 4
5-	0.700	0.705	0.719	0.816	0.908	0.730	0.709	0.702	- 5
6-	0.699	0.703	0.709	0.719	0.722	0.713	0.705	0.700	- 6
7-	0.698	0.700	0.703	0.705	0.706	0.704	0.701	0.699	- 7
8-	0.697	0.698	0.699	0.700	0.700	0.700	0.699	0.697	- 8
	1	2	3	4	5	6	7	8	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =1.15789 долей ПДК
=0.57894 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 75.0м

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

(X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 75.0 м
 При опасном направлении ветра : 223 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город : 040 г.Алматы.

Объект : 0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Примесь : 2902 - Взвешенные частицы (116)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 17

Расшифровка_обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Cди	- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y=	321:	376:	325:	373:	377:	318:	28:	-33:	30:	375:	63:	-48:	28:	-33:	-49:
x=	32:	32:	-43:	-73:	-73:	108:	128:	130:	132:	137:	187:	187:	-113:	-113:	-182:
Qc	: 0.715:	0.709:	0.714:	0.708:	0.708:	0.714:	0.975:	0.912:	0.958:	0.708:	0.810:	0.794:	0.789:	0.771:	0.731:
Cc	: 0.357:	0.355:	0.357:	0.354:	0.354:	0.357:	0.488:	0.456:	0.479:	0.354:	0.405:	0.397:	0.395:	0.386:	0.365:
Cф	: 0.693:	0.693:	0.693:	0.693:	0.693:	0.693:	0.669:	0.669:	0.669:	0.693:	0.669:	0.669:	0.602:	0.693:	0.693:
Cф`	: 0.678:	0.682:	0.679:	0.682:	0.683:	0.679:	0.465:	0.508:	0.476:	0.683:	0.575:	0.586:	0.477:	0.640:	0.668:
Cди	: 0.037:	0.028:	0.035:	0.026:	0.026:	0.035:	0.510:	0.404:	0.482:	0.026:	0.235:	0.207:	0.312:	0.131:	0.063:
Фоп	: 181 :	181 :	167 :	164 :	164 :	195 :	267 :	299 :	266 :	197 :	256 :	294 :	92 :	68 :	71 :
Уоп	: 1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	1.98 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	1.98 :	1.98 :
Ви	: 0.029:	0.022:	0.027:	0.021:	0.020:	0.028:	0.407:	0.322:	0.384:	0.020:	0.187:	0.164:	0.246:	0.102:	0.049:
Ки	: 6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви	: 0.008:	0.006:	0.007:	0.006:	0.005:	0.007:	0.104:	0.082:	0.098:	0.005:	0.048:	0.043:	0.066:	0.029:	0.014:
Ки	: 6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :

y=	61:	63:
x=	-191:	-191:
Qc	: 0.731:	0.730:
Cc	: 0.365:	0.365:
Cф	: 0.693:	0.693:
Cф`	: 0.668:	0.668:
Cди	: 0.063:	0.063:
Фоп	: 100 :	100 :
Уоп	: 1.98 :	1.98 :
Ви	: 0.049:	0.049:
Ки	: 6013 :	6013 :
Ви	: 0.013:	0.013:
Ки	: 6014 :	6014 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 128.0 м Y= 28.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.97545 доли ПДК
	0.48773 мг/м3

Достигается при опасном направлении 267 град.
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мг)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cф`			0.465030	47.7	(Вклад источников 52.3%)	

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

1	000201	6013	П1	0.0406	0.406625	79.7	79.7	10.0153952
2	000201	6014	П1	0.0110	0.103799	20.3	100.0	9.4363003
				В сумме =	0.975455	100.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000201	6003	П1	0.0			0.0	23	13	10	6	0	3.0	1.000	0	0.0165120

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Хм
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]----	----[м]----
1	000201 6003	0.016512	П1	11.795023	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.016512 г/с						
Сумма См по всем источникам = 11.795023 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1050x1050 с шагом 150

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина(по X)= 1050, Ширина(по Y)= 1050

шаг сетки = 150.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 525 : Y-строка 1 Смах= 0.020 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=186)

 х= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:

 Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

у= 375 : Y-строка 2 Смах= 0.036 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=188)  
 -----  
 х= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.035: 0.036: 0.029: 0.020: 0.014:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

у= 225 : Y-строка 3 Смах= 0.112 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=194)

 х= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:

 Qc : 0.016: 0.025: 0.045: 0.094: 0.112: 0.057: 0.029: 0.018:
 Cc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.017: 0.008: 0.004: 0.003:
 Фоп: 111 : 118 : 131 : 155 : 194 : 224 : 239 : 247 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~

у= 75 : Y-строка 4 Смах= 0.731 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=220)  
 -----  
 х= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.031: 0.076: 0.449: 0.731: 0.123: 0.038: 0.020:  
 Cc : 0.003: 0.005: 0.011: 0.067: 0.110: 0.018: 0.006: 0.003:  
 Фоп: 96 : 99 : 104 : 122 : 220 : 253 : 260 : 263 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.73 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

у= -75 : Y-строка 5 Смах= 0.534 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=329)

 х= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:

 Qc : 0.017: 0.030: 0.071: 0.367: 0.534: 0.110: 0.037: 0.020:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.011: 0.055: 0.080: 0.016: 0.006: 0.003:
 Фоп: 81 : 78 : 70 : 48 : 329 : 294 : 284 : 280 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~

у= -225 : Y-строка 6 Смах= 0.085 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=348)  
 -----  
 х= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.024: 0.041: 0.075: 0.085: 0.050: 0.028: 0.017:  
 Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 67 : 59 : 46 : 22 : 348 : 320 : 304 : 295 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

у= -375 : Y-строка 7 Смах= 0.032 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=352)

 х= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:

 Qc : 0.012: 0.017: 0.024: 0.031: 0.032: 0.026: 0.019: 0.014:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 ~~~~~

у= -525 : Y-строка 8 Смах= 0.018 долей ПДК (х= 75.0; напр.ветра=354)  
 -----  
 х= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 75.0 м Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.73132 доли ПДК
0.10970 мг/м3

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 4.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000201 6003	П1	0.0165	0.731321	100.0	100.0	44.2902527
			В сумме =	0.731321	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина	: L= 1050 м; B= 1050 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 150 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.010	0.013	0.016	0.019	0.020	0.017	0.014	0.011	- 1
2-	0.013	0.018	0.026	0.035	0.036	0.029	0.020	0.014	- 2
3-	0.016	0.025	0.045	0.094	0.112	0.057	0.029	0.018	- 3
4-	0.017	0.031	0.076	0.449	0.731	0.123	0.038	0.020	- 4
5-	0.017	0.030	0.071	0.367	0.534	0.110	0.037	0.020	- 5
6-	0.015	0.024	0.041	0.075	0.085	0.050	0.028	0.017	- 6
7-	0.012	0.017	0.024	0.031	0.032	0.026	0.019	0.014	- 7
8-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.018	0.016	0.013	0.011	- 8
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.73132 долей ПДК
=0.10970 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 75.0м

(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 75.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 4.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 17

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

у= 321: 376: 325: 373: 377: 318: 28: -33: 30: 375: 63: -48: 28: -33: -49:  
 -----  
 х= 32: 32: -43: -73: -73: 108: 128: 130: 132: 137: 187: 187: -113: -113: -182:  
 -----  
 Qс : 0.051: 0.037: 0.048: 0.035: 0.035: 0.048: 0.517: 0.447: 0.487: 0.034: 0.235: 0.225: 0.346: 0.319: 0.119:  
 Сс : 0.008: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.078: 0.067: 0.073: 0.005: 0.035: 0.034: 0.052: 0.048: 0.018:  
 Фоп: 182 : 181 : 168 : 165 : 165 : 196 : 262 : 293 : 261 : 197 : 253 : 290 : 96 : 71 : 73 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

у= 61: 63:

 х= -191: -191:

 Qс : 0.111: 0.111:
 Сс : 0.017: 0.017:
 Фоп: 103 : 103 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 128.0 м Y= 28.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.51685 доли ПДК |
|                                     | 0.07753 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |             |           |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------|-------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
| <Об-П>-<Ис>       |             |     | М(Мг)     | С[доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                 | 000201 6003 | П1  | 0.0165    | 0.516846    | 100.0     | 100.0  | 31.3012619    |
|                   |             |     | В сумме = | 0.516846    | 100.0     |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|-----|------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> |     | м   | м | м/с | м3/с | градС | м  | м  | м  | м  | гр. |     |       | м  | г/с       |
| 000201 6001 | П1  | 0.0 |   |     |      | 0.0   | 20 | 18 | 8  | 6  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0304800 |
| 000201 6002 | П1  | 0.0 |   |     |      | 0.0   | 22 | 15 | 9  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0008400 |
| 000201 6004 | П1  | 0.0 |   |     |      | 0.0   | 18 | 16 | 9  | 7  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000400 |
| 000201 6005 | П1  | 0.0 |   |     |      | 0.0   | 18 | 16 | 9  | 7  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0048000 |
| 000201 6006 | П1  | 0.0 |   |     |      | 0.0   | 20 | 17 | 15 | 9  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000570 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |             |   |     |                        |         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|-----|------------------------|---------|-----------|
| Источники                                                                                                                                   |             |   |     | Их расчетные параметры |         |           |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M | Тип | Cm (Cm`)               | Um      | Xm        |
| -п/п-                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |   |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | ---[м]--- |

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

|                                           |             |           |           |           |      |     |
|-------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|------|-----|
| 1                                         | 000201 6001 | 0.030480  | П1        | 10.886395 | 0.50 | 5.7 |
| 2                                         | 000201 6002 | 0.000840  | П1        | 0.300019  | 0.50 | 5.7 |
| 3                                         | 000201 6004 | 0.000040  | П1        | 0.014287  | 0.50 | 5.7 |
| 4                                         | 000201 6005 | 0.004800  | П1        | 1.714393  | 0.50 | 5.7 |
| 5                                         | 000201 6006 | 0.000057  | П1        | 0.020358  | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный $Mq =$                          |             | 0.036217  | г/с       |           |      |     |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =           |             | 12.935452 | долей ПДК |           |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50      | м/с       |           |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1050x1050 с шагом 150

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Упр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина(по X)= 1050, Ширина(по Y)= 1050

шаг сетки = 150.0

Расшифровка\_обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| $Qc$ - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| $Cc$ - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в $Qc$ [доли ПДК]   |
| Ки - код источника для верхней строки Vi |

-Если в строке  $C_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Vi, Ki не печатаются

y= 525 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.022$  долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=186)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.011: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.019: 0.016: 0.012:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 375 : Y-строка 2  $C_{max} = 0.041$  долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=189)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.014: 0.020: 0.029: 0.039: 0.041: 0.032: 0.022: 0.016:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:

y= 225 : Y-строка 3  $C_{max} = 0.129$  долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=195)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.017: 0.028: 0.052: 0.110: 0.129: 0.063: 0.032: 0.019:  
 Cc : 0.005: 0.008: 0.015: 0.033: 0.039: 0.019: 0.010: 0.006:  
 Фоп: 111 : 118 : 130 : 155 : 195 : 225 : 240 : 248 :  
 Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 Vi : 0.015: 0.023: 0.043: 0.093: 0.109: 0.053: 0.027: 0.016:

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.017: 0.008: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 75 : Y-строка 4 Smax= 0.828 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=224)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.019: 0.034: 0.087: 0.528: 0.828: 0.132: 0.041: 0.022:  
 Cc : 0.006: 0.010: 0.026: 0.158: 0.249: 0.039: 0.012: 0.007:  
 Фоп: 96 : 98 : 103 : 121 : 224 : 254 : 261 : 264 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.71 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 Ви : 0.016: 0.029: 0.073: 0.446: 0.704: 0.111: 0.035: 0.018:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.005: 0.012: 0.069: 0.105: 0.017: 0.005: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.002: 0.012: 0.017: 0.003: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -75 : Y-строка 5 Smax= 0.547 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=329)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.019: 0.033: 0.079: 0.398: 0.547: 0.114: 0.040: 0.022:  
 Cc : 0.006: 0.010: 0.024: 0.119: 0.164: 0.034: 0.012: 0.006:  
 Фоп: 80 : 77 : 69 : 46 : 329 : 294 : 285 : 280 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 Ви : 0.016: 0.028: 0.067: 0.334: 0.460: 0.096: 0.033: 0.018:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.011: 0.054: 0.072: 0.015: 0.005: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : : 0.001: 0.002: 0.009: 0.013: 0.003: 0.001: 0.001:  
 Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -225 : Y-строка 6 Smax= 0.089 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=347)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.017: 0.026: 0.045: 0.080: 0.089: 0.053: 0.030: 0.019:  
 Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.027: 0.016: 0.009: 0.006:  
 Фоп: 66 : 58 : 45 : 21 : 347 : 320 : 304 : 296 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 Ви : 0.014: 0.022: 0.038: 0.067: 0.075: 0.044: 0.025: 0.016:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: :  
 Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -375 : Y-строка 7 Smax= 0.034 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=352)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.034: 0.028: 0.020: 0.015:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:

y= -525 : Y-строка 8 Smax= 0.019 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=354)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 75.0 м Y= 75.0 м

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.82849 доли ПДК |  
 | 0.24855 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.  
 и скорости ветра 4.71 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |                 |  |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | ---М-(Мг)---                | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |  |
| 1                 | 000201 6001 | П1   | 0.0305                      | 0.703677     | 84.9     | 84.9   | 23.0865040      |  |
| 2                 | 000201 6005 | П1   | 0.0048                      | 0.105339     | 12.7     | 97.6   | 21.9455376      |  |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.809015     | 97.6     |        |                 |  |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.019474     | 2.4      |        |                 |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 0 м;    | Y= | 0      |
| Длина и ширина : L=    | 1050 м; | В= | 1050 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 150 м   |    |        |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.011 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | - 1  |
| 2-  | 0.014 | 0.020 | 0.029 | 0.039 | 0.041 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | - 2  |
| 3-  | 0.017 | 0.028 | 0.052 | 0.110 | 0.129 | 0.063 | 0.032 | 0.019 | - 3  |
| 4-  | 0.019 | 0.034 | 0.087 | 0.528 | 0.828 | 0.132 | 0.041 | 0.022 | - 4  |
| 5-  | 0.019 | 0.033 | 0.079 | 0.398 | 0.547 | 0.114 | 0.040 | 0.022 | - 5  |
| 6-  | 0.017 | 0.026 | 0.045 | 0.080 | 0.089 | 0.053 | 0.030 | 0.019 | - 6  |
| 7-  | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.033 | 0.034 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | - 7  |
| 8-  | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | - 8  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.82849 долей ПДК  
 =0.24855 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 75.0м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 75.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 4.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 17

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 321:   | 376:   | 325:   | 373:   | 377:   | 318:   | 28:    | -33:   | 30:    | 375:   | 63:    | -48:   | 28:    | -33:   | -49:   |
| x=   | 32:    | 32:    | -43:   | -73:   | -73:   | 108:   | 128:   | 130:   | 132:   | 137:   | 187:   | 187:   | -113:  | -113:  | -182:  |
| Qc : | 0.058: | 0.042: | 0.054: | 0.040: | 0.039: | 0.054: | 0.544: | 0.459: | 0.514: | 0.038: | 0.253: | 0.227: | 0.395: | 0.356: | 0.133: |
| Cc : | 0.017: | 0.012: | 0.016: | 0.012: | 0.012: | 0.016: | 0.163: | 0.138: | 0.154: | 0.011: | 0.076: | 0.068: | 0.119: | 0.107: | 0.040: |
| Фоп: | 182 :  | 182 :  | 168 :  | 165 :  | 166 :  | 196 :  | 265 :  | 295 :  | 264 :  | 198 :  | 255 :  | 291 :  | 94 :   | 69 :   | 72 :   |
| Уоп: | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : |
| Ви : | 0.049: | 0.035: | 0.045: | 0.033: | 0.033: | 0.046: | 0.461: | 0.388: | 0.436: | 0.032: | 0.214: | 0.191: | 0.333: | 0.299: | 0.111: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.008: | 0.005: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.007: | 0.069: | 0.059: | 0.065: | 0.005: | 0.032: | 0.029: | 0.052: | 0.048: | 0.018: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.001: | 0.006: | 0.006: | 0.009: | 0.008: | 0.003: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| y=   | 61:    | 63:    |
| x=   | -191:  | -191:  |
| Qc : | 0.128: | 0.128: |
| Cc : | 0.038: | 0.038: |
| Фоп: | 102 :  | 102 :  |
| Уоп: | 5.00 : | 5.00 : |
| Ви : | 0.108: | 0.107: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.017: | 0.017: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 128.0 м Y= 28.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.54353 доли ПДК |
|                                     |     | 0.16306 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| <Об-П><Ис>                  |             |     | М(Мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 000201 6001 | П1  | 0.0305 | 0.460971    | 84.8     | 84.8   | 15.1237211    |
| 2                           | 000201 6005 | П1  | 0.0048 | 0.068768    | 12.7     | 97.5   | 14.3265753    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.529739    | 97.5     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.013796    | 2.5      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|-----|------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>  |     | М   | М | М/с | М3/с | градС | М  | М  | М  | М  | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000201 6014 | П1  | 0.0 |   |     |      | 0.0   | 25 | 20 | 10 | 7  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0046000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M |             |                     |      |                        |           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------|------------------------|-----------|------------|
| Источники                                                                                                                                     |             |                     |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                         | Код         | M                   | Тип  | $C_m (C_m')$           | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                             | 000201 6014 | 0.004600            | П1   | 12.322201              | 0.50      | 5.7        |
| Суммарный $M_{\Sigma}$ =                                                                                                                      |             | 0.004600 г/с        |      |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                              |             | 12.322201 долей ПДК |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                     |             |                     |      | 0.50 м/с               |           |            |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1050x1050 с шагом 150

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина(по X)= 1050, Ширина(по Y)= 1050

шаг сетки = 150.0

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке C_{max} < 0.05 ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, Ви, Ки не печатаются |
~~~~~

y= 525 : Y-строка 1  $C_{max}$ = 0.021 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=186)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:

$Q_c$  : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012:

$C_c$  : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 375 : Y-строка 2  $C_{max}$ = 0.040 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=188)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:

$Q_c$  : 0.013: 0.019: 0.028: 0.037: 0.040: 0.031: 0.022: 0.015:

$C_c$  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 225 : Y-строка 3  $C_{max}$ = 0.129 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=194)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:

$Q_c$  : 0.016: 0.026: 0.048: 0.105: 0.129: 0.062: 0.031: 0.019:

$C_c$  : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 110 : 117 : 129 : 154 : 194 : 224 : 240 : 248 :

$U_{оп}$ : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

ИП «EcoDelo»

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

у= 75 : Y-строка 4 Cmax= 0.852 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=222)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.018: 0.032: 0.079: 0.481: 0.852: 0.135: 0.041: 0.021:  
 Cs : 0.001: 0.001: 0.003: 0.019: 0.034: 0.005: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 96 : 98 : 102 : 119 : 222 : 255 : 261 : 264 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.03 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

у= -75 : Y-строка 5 Cmax= 0.523 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=332)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.018: 0.031: 0.072: 0.354: 0.523: 0.113: 0.039: 0.021:  
 Cs : 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.021: 0.005: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 80 : 77 : 69 : 46 : 332 : 295 : 285 : 281 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

у= -225 : Y-строка 6 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=348)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.016: 0.024: 0.041: 0.074: 0.083: 0.051: 0.029: 0.018:  
 Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 66 : 59 : 46 : 22 : 348 : 321 : 305 : 296 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

у= -375 : Y-строка 7 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=353)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.024: 0.031: 0.033: 0.027: 0.020: 0.014:  
 Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 66 : 59 : 46 : 22 : 348 : 321 : 305 : 296 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

у= -525 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=355)

x= -525 : -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525:  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011:  
 Cs : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 66 : 59 : 46 : 22 : 348 : 321 : 305 : 296 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 75.0 м Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.85249 доли ПДК  
 0.03410 мг/м3

Достигается при опасном направлении 222 град.  
 и скорости ветра 4.03 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000201 6014 | П1  | 0.0046       | 0.852493     | 100.0    | 100.0  | 185.3244476     |
|      |             |     | В сумме =    | 0.852493     | 100.0    |        |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.  
 Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 0 м; Y= 0  
 Длина и ширина : L= 1050 м; В= 1050 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | - 1 |
| 2- | 0.013 | 0.019 | 0.028 | 0.037 | 0.040 | 0.031 | 0.022 | 0.015 | - 2 |
| 3- | 0.016 | 0.026 | 0.048 | 0.105 | 0.129 | 0.062 | 0.031 | 0.019 | - 3 |
| 4- | 0.018 | 0.032 | 0.079 | 0.481 | 0.852 | 0.135 | 0.041 | 0.021 | - 4 |
| 5- | 0.018 | 0.031 | 0.072 | 0.354 | 0.523 | 0.113 | 0.039 | 0.021 | - 5 |
| 6- | 0.016 | 0.024 | 0.041 | 0.074 | 0.083 | 0.051 | 0.029 | 0.018 | - 6 |
| 7- | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.031 | 0.033 | 0.027 | 0.020 | 0.014 | - 7 |
| 8- | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | - 8 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.85249 долей ПДК  
 =0.03410 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 75.0м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 75.0 м  
 При опасном направлении ветра : 222 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 4.03 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Алматы.

Объект :0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 13.02.2026 07:28

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 17

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 321:   | 376:   | 325:   | 373:   | 377:   | 318:   | 28:    | -33:   | 30:    | 375:   | 63:    | -48:   | 28:    | -33:   | -49:   |
| x=   | 32:    | 32:    | -43:   | -73:   | -73:   | 108:   | 128:   | 130:   | 132:   | 137:   | 187:   | 187:   | -113:  | -113:  | -182:  |
| Qс : | 0.056: | 0.040: | 0.052: | 0.038: | 0.037: | 0.053: | 0.558: | 0.459: | 0.527: | 0.037: | 0.256: | 0.232: | 0.355: | 0.317: | 0.117: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.022: | 0.018: | 0.021: | 0.001: | 0.010: | 0.009: | 0.014: | 0.013: | 0.005: |
| Фоп: | 181 :  | 181 :  | 167 :  | 164 :  | 165 :  | 196 :  | 266 :  | 297 :  | 265 :  | 198 :  | 255 :  | 293 :  | 93 :   | 69 :   | 72 :   |
| Uоп: | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : |

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| y=   | 61:    | 63:    |
| x=   | -191:  | -191:  |
| Qс : | 0.115: | 0.115: |
| Сс : | 0.005: | 0.005: |
| Фоп: | 101 :  | 101 :  |
| Uоп: | 5.00 : | 5.00 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 128.0 м Y= 28.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55777 долей ПДК |
|                                     | 0.02231 мг/м3         |

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

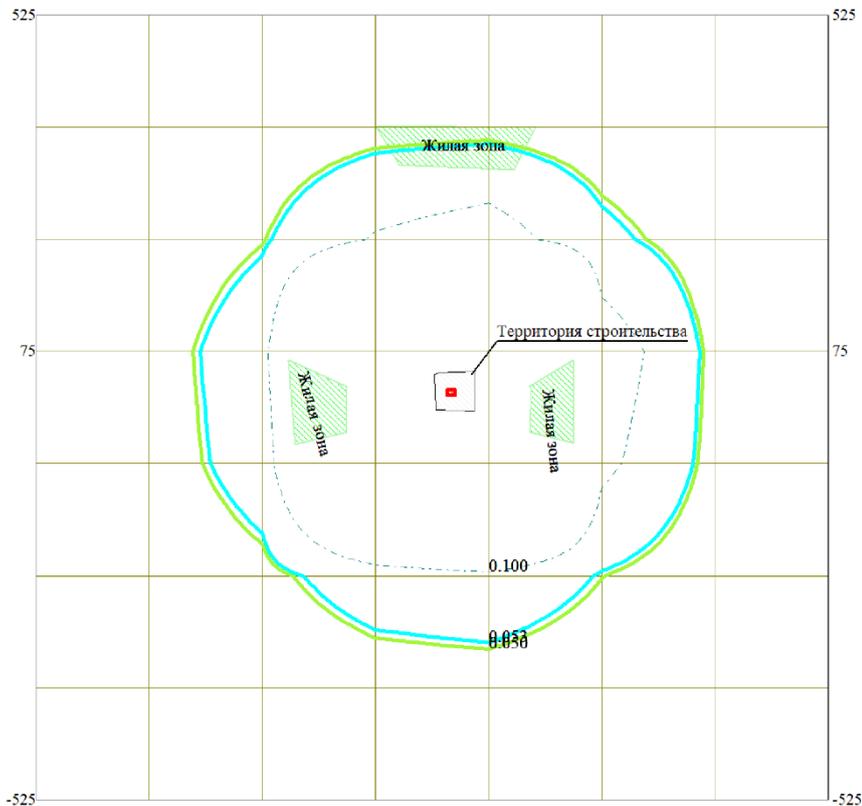
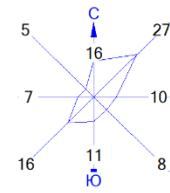
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М (Мг)    | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000201 6014 | П1  | 0.0046    | 0.557767     | 100.0    | 100.0  | 121.2536240   |
|      |             |     | В сумме = | 0.557767     | 100.0    |        |               |

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Город : 040 г.Алматы  
 Объект : 0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v3.0 Модель:  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Жилые зоны, группа N 03
  - Территория предприятия
  - Расчётные прямоугольники, группа N 01

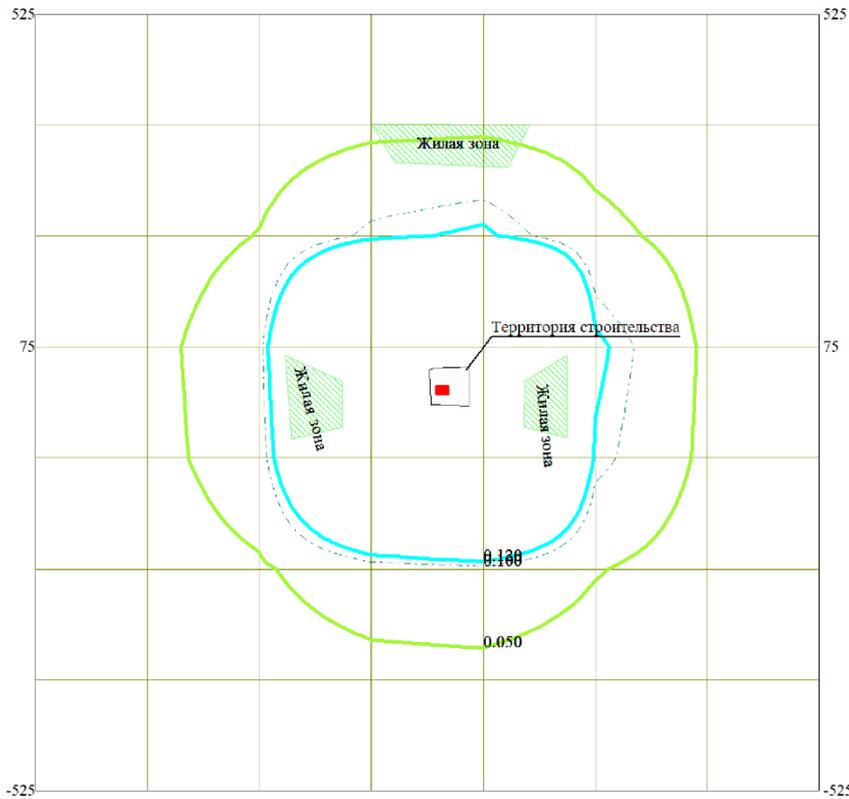
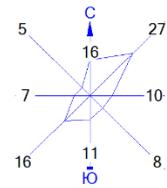
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.053 ПДК
  - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.8524925 ПДК достигается в точке  $x=75$   $y=75$   
 При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 4.03 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1050 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчёт на существующее положение.

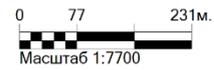
«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Город : 040 г.Алматы  
 Объект : 0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v3.0 Модель:  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Жилые зоны, группа N 03
  - Территория предприятия
  - Расчётные прямоугольники, группа N 01

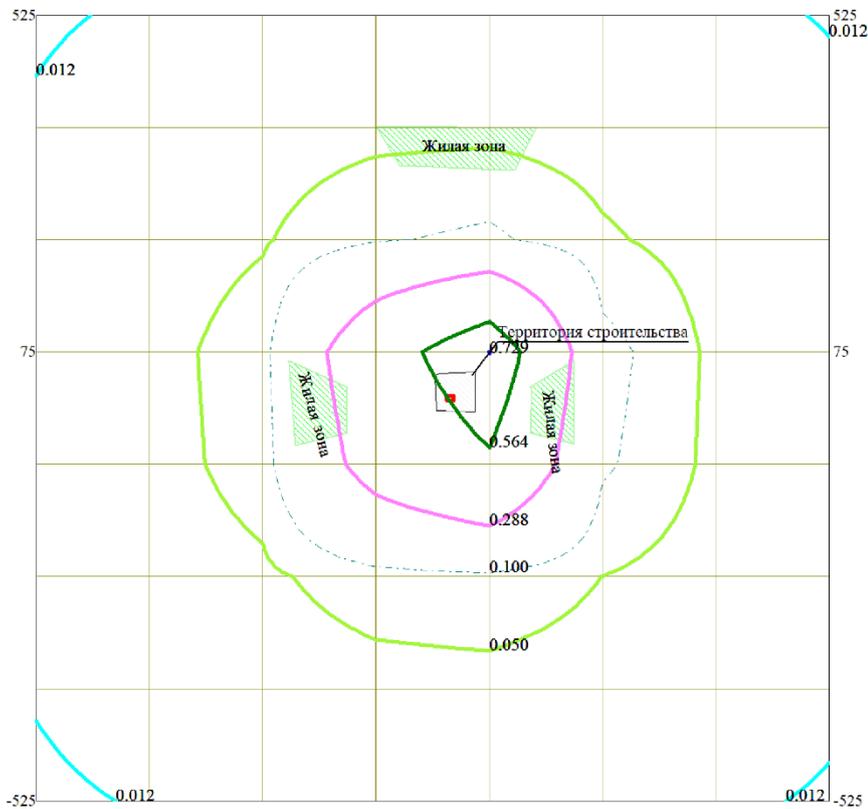
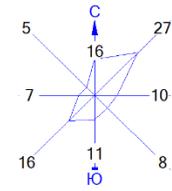
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.120 ПДК



Макс концентрация 0.8284891 ПДК достигается в точке  $x=75$   $y=75$   
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 4.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1050 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчёт на существующее положение.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Город : 040 г.Алматы  
 Объект : 0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v3.0 Модель:  
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Жилые зоны, группа N 03
  - Территория предприятия
  - Расчётные прямоугольники, группа N 01

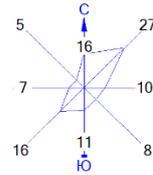
- Изолинии в долях ПДК
- 0.012 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.288 ПДК
  - 0.564 ПДК
  - 0.729 ПДК



Макс концентрация 0.7313206 ПДК достигается в точке  $x=75$   $y=75$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 4.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1050 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $8 \times 8$   
 Расчёт на существующее положение.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

Город : 040 г.Алматы  
 Объект : 0002 Строительство многоквартирного жилого комплекса. Паркинг Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v3.0 Модель:  
 2902 Взвешенные частицы (116)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Жилые зоны, группа N 02
  - Жилые зоны, группа N 03
  - Территория предприятия
  - Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 1.000 ПДК



Макс концентрация 1.1578884 ПДК достигается в точке  $x=75$   $y=75$   
 При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 1.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1050 м, высота 1050 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчёт на существующее положение.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

## Приложение 9. Архитектурно-планировочное задание на проектирование

«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ СӘУЛЕТ  
ЖӘНЕ ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ  
БАСҚАРМАСЫ»  
КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ  
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА  
ГОРОДА АЛМАТЫ»

050010, Алматы қаласы, Зенкова, көш. 80  
тел.: (727) 279 57 38, 279 54 90  
тел./факс: (727) 279 58 24, e-mail: uaigkz@mail.ru

050010, город, Алматы, ул. Зенкова, 80  
тел.: (727) 279 57 38, 279 54 90  
тел./факс: (727) 279 58 24, e-mail: uaigkz@mail.ru

24.08.2018 № 04.2-03-5304

«Sapphire Stroy» ЖШС-не

Алматы қаласы, Әл-Фараби дан., №5/1.

### 2018 жылғы 15 маусымдағы №1282 сәулет-жоспарлау тапсырмасына қосымша:

Бостандық ауданы, Минусинская, Володарский, Лесков көшелері, №46, 53, 50, 13 телімдер мекенжайында қызмет көрсету нысандары және жер асты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысын жобалауға арналған 2018 жылғы 15 маусымдағы №1282 сәулет-жоспарлау тапсырмасына өзгеріс енгізу туралы 2018 жылғы 17 тамыздағы №3т-5804 хатты қарап шығып, Сәулет және қала құрылысы басқармасы келесі қосымшаны бекітеді:

2018 жылғы 15 маусымдағы №1282 сәулет-жоспарлау тапсырмасына (СЖТ) 2018 жылғы 17 тамыздағы №3т-5804 өтініші негізінде «Қызмет көрсету нысандары және жер асты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. Бостандық ауданы, Минусинская, Володарский, Лесков көшелері, №46, 53, 50, 13 телімдер» орнына «Жапсарластыра салынған ғимараттары мен қызмет көрсету нысандары және жер асты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы, Бостандық ауданы, Попов көшесі, Сейфуллин даңғылы, Әл-Фараби даңғылы, Марков көшесінің шаршысы» деп өзгеріс енгізілсін.

Басқа сәулет-жоспарлау талаптары бұрынғы берілген СЖТ сәйкес өзгеріссіз қалады.

Басшының орынбасары

Н. Кенжебеков

Дайындаған: Мемлекеттік қызметтер көрсету бөлім басшысы  
Е. Тұнликбаев

Келісілді: Бостандық аудандық Сәулет және қала құрылысы басқармасының бөлім басшысы Е. Сембаев

Л. Ильясова  
т. 279-58-24, ішкі - 221

0083101

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ СӘУЛЕТ  
ЖӘНЕ ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ  
БАСҚАРМАСЫ»  
КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ  
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА  
ГОРОДА АЛМАТЫ»

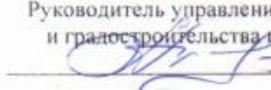
050000, Алматы қаласы, Абылай хан даңғылы, 91  
тел.: (727) 279-57-38, 279-54-90  
тел./факс: (727) 279-58-24, e-mail: uaigkz@mail.ru  
u.aig@almaty.gov.kz

050000, г. Алматы, пр. Абылай хана, 91  
тел.: (727) 279-57-38, 279-54-90  
тел./факс: (727) 279-58-24, e-mail: uaigkz@mail.ru  
u.aig@almaty.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

Бекітемін:

Утверждаю:

Алматы қаласы Сәулет және  
қала құрылысы басқармасының басшысы  
Руководитель управления архитектуры  
и градостроительства города Алматы  
 Н. Уранбаев

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно – планировочное задание (АПЗ) на проектирование

2018 жылғы " КС " маусымдағы № 1282

№ 1282 от " КС " июня 2018 года

Объектінің атауы: Қызмет көрсету нысандары және жер асты паркінгі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. Бостандық ауданы, Минусинская, Володарский, Лесков көшелері, №46, 53, 50, 13 телімдер.

Наименование объекта: Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами. улицы Минусинская, Володарского, Лескова участки №46, 53, 50, 13, Бостандыкский район.

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): «Sapphire Stroy» ЖШС.

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО «Sapphire Stroy»

Алматы қаласы 2018 жыл

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Саулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме                                                                                                        | 1. Құрылыс салушының хаты 01.06.2018ж. №3т-Т-2931.<br>2. Жер теліміне құқық беретін 15.05.2018ж., №0139707, 15.05.2018ж., №0162669, 15.05.2018ж., №0073168, 16.05.2018ж., №0160828.<br>3. Құрылыс салушы (тапсырыс беруші) бекіткен жобалауға тапсырма.<br>4. Алматы қала құрылысы Кеңестің 16.11.2017ж. хаттамасы.    |
| Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)                                                                                               | 1. Письмо застройщика №3т-Т-2931 от 01.06.2018г.<br>2. Акт на земельный участок №0139707 от 15.05.2018г., №0162669 от 15.05.2018г., №0073168 от 15.05.2018г., №0160828 от 16.05.2018г.<br>3. Задание на проектирование утвержденное застройщиком (заказчиком)<br>4. Протокол Градостроительного Совета от 16.11.2017г. |
| <b>1. Учаскенің сипаттамасы</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>2. Характеристика участка</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. Учаскенің орналасқан жері                                                                                                                                     | Бостандық ауданы, Минусинская, Володарский, Лесков көшелері, №46, 53, 50, 13 телімдер.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1. Местонахождение участка                                                                                                                                       | улицы Минусинская, Володарского, Лескова участки №46, 53, 50, 13, Бостандыкский район.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2. Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылыстар мен имараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалары) | Құрылыс салынбаған                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)        | Строений и сооружений нет                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)                                                                                           | Жобада қарастырылсын.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)                                                                                                       | Предусмотреть в проекте.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4. Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)           | Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштаб, түзетулердің болуы)                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)               | По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>2. Характеристика проектируемого объекта</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. Объектінің функционалдық мәні                                                                                                                                 | Қызмет көрсету нысандары және жер асты паркінгі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы.                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. Функциональное значение объекта                                                                                                                               | Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами.                                                                                                                                                                                                                      |
| 2. Қабаттылығы                                                                                                                                                   | Қала құрылысы регламенті бойынша                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. Этажность                                                                                                                                                     | По градостроительному регламенту                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3. Жоспарлау жүйесі                                                                                                                                              | Объектінің функционалдық мақсатын ескере отырып, жоба бойынша                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3. Планировочная система                                                                                                                                         | По проекту с учетом функционального назначения объекта                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4. Конструктивті схема                                                                                                                                           | Жоба бойынша                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4. Конструктивная схема                                                                                                                                          | По проекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5. Инженерлік қамтамасыз ету                                                                                                                                     | Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңшіділік дәліздер көздеу                                                                                                                                                                                                                             |
| 5. Инженерное обеспечение                                                                                                                                        | Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка                                                                                                                                                                                                            |
| 6. Энергия тиімділік сыныбы                                                                                                                                      | Жобада көрсетілсін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6. Класс энергоэффективности                                                                                                                                     | Указать в проекте.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>3. Қала құрылысы талаптары</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>3. Градостроительные требования</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. Көлемдік-кеңістіктік шешім                                                                                                                                    | Учаске бойынша шектес объектілермен кыстыру                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1. Объемно-пространственные решения                                                                                                                              | Участок с объектами...                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Бас жоспар жобасы                                                    | Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік-жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру. <b>ҚР ҚН 3.01-01-2013 сәйкес қызыл сызықтан шегіндіре орналасуы тиіс.</b>                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2. Проект генерального плана                                            | Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций. <b>Следует располагать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01-2013.</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2-1 тік жоспарлау                                                       | Іргелес аумақтардың жоғарғы белгісін бөлшектеп жоспарлау жобасымен сәйкестендіру                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2-1 вертикальная планировка                                             | Увязать с высотными отметками ПДП прилегающей территории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2-2 абаттандыру және көгалдандыру                                       | Нормативтер бойынша бас жоспарда көрсетілсін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2-2 благоустройство и озеленение                                        | В генплане указать нормативное описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2-3 автомобильдер тұрағы                                                | Өзінің жер телімінде                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2-3 парковка автомобилей                                                | На своем земельном участке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2-4 топырақтың құнарлы қабатын пайдалану                                | Меншік иесінің қалауы бойынша                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2-4 использование плодородного слоя почвы                               | На усмотрение собственника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2-5 шағын сәулет нысандары                                              | Жобада көрсетілсін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2-5 малые архитектурные формы                                           | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2-6 жарықтандыру                                                        | Жобада көрсетілсін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2-6 освещение                                                           | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>4. Сәулет талаптары</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>4. Архитектурные требования</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1. Сәулеттік келбетінің стилистикасы                                    | Объектінің функционалдық мәніне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1. Стилистика архитектурного образа                                     | Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2. Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты                | Қаланың сәулеттік келбетін жақсарту мақсатында ғимараттардың қасбеттері қасында орналасқан объекттердің қасбеттерімен үйлестірілсін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. Характер сочетания с окружающей застройкой                           | С целью улучшения архитектурного облика города сформировать архитектурный образ в соответствии с фасадами существующих объектов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3. Түсіне қатысты шешім                                                 | Нобайлық жобаға сәйкес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3. Цветовое решение                                                     | Согласно эскизному проекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:                            | «Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4. Рекламно-информационное решение, в том числе:                        | Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статьи 21 Закона Республики Казахстан «О языках Республики Казахстан»                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4-1 түнгі жарықпен безендіру                                            | Жобада көрсетілсін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4-1 ночное световое оформление                                          | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5. Кіреберіс тораптар                                                   | Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну. Кіре беріс күзетінің жүзесін қарастыру (аудио, видеобақылау және қазіргі заманғы қашықтан электронды бақылау құралдарымен жабдықтау.) Көппәтерлі тұрғын үйлер мен кешендердің бірінші қабаттарында учаскелік инспектрлерге (күзет құрылымы қызметкерлеріне), консьержлерге арналған жайлар, отандық өнеркәсіп өнімдерін сататын сауда нысанын орналастыруды қарастыру.                           |
| 5. Входные узлы                                                         | Предложить акцентирование входных узлов. Предусматривать систему охраны входов (аудио, видеонаблюдение и оборудование современными средствами дистанционного электронного контроля.) Предусматривать размещение специальных помещений для участковых инспекторов, (сотрудникам охранных служб), консьержам, объектов по продаже промышленных товаров отечественного производства на первых этажах многоквартирных жилых домов и комплексов. |
| 6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау | Іс-шараларды ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу.                                                                                                                                                                                                                |

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения   | Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов РК; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок. |
| 7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау                        | ҚР ҚНЖЕ сәйкес                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям                         | Согласно СНиП РК                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>5. Требования к наружной отделке</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1. Цоколь                                                                 | Жобада көрсетілсін                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1. Цоколь                                                                 | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2. Қасбет                                                                 | Жобада көрсетілсін                                                                                                                                                                                                                                   |
| Көршау конструкциялары                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2. Фасад                                                                  | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ограждающие конструкций                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>6. Требования к инженерным сетям</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1. Жылумен жабдықтау                                                      | Техникалық шарттарға сәйкес 22.01.2018ж. №15.3/1069/18-ТУ-Ю-7.                                                                                                                                                                                       |
| 1. Теплоснабжение                                                         | Согласно техническим условиям №15.3/1069/18-ТУ-Ю-7 от 22.01.2018г.                                                                                                                                                                                   |
| 2. Сумен жабдықтау                                                        | Техникалық шарттарға сәйкес 22.12.2017ж. №05/3-3788-х.                                                                                                                                                                                               |
| 2. Водоснабжение                                                          | Согласно техническим условиям №05/3-3788-х от 22.12.2017г.                                                                                                                                                                                           |
| 3. Кәріз                                                                  | Техникалық шарттарға сәйкес 22.12.2017ж. №05/3-3788-х.                                                                                                                                                                                               |
| 3. Канализация                                                            | Согласно техническим условиям №05/3-3788-х от 22.12.2017г.                                                                                                                                                                                           |
| 4. Электрмен жабдықтау                                                    | Техникалық шарттарға сәйкес 23.02.2018ж. №22-10/90.                                                                                                                                                                                                  |
| 4. Электроснабжение                                                       | Согласно техническим условиям №22-10/90 от 23.02.2018г.                                                                                                                                                                                              |
| 5. Газбен жабдықтау                                                       | Техникалық шарттар қарастырылмаған.                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. Газоснабжение                                                          | Технические условия не предусмотрены.                                                                                                                                                                                                                |
| 6. Телекоммуникациялар және телерадиохабар                                | Техникалық шарттарға сәйкес 24.01.2018ж. №ТУ-16.                                                                                                                                                                                                     |
| 6. Телекоммуникации и телерадиовещания                                    | Согласно техническим условиям №ТУ-16 от 24.01.2018г.                                                                                                                                                                                                 |
| 7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз                     | Техникалық шарттар қарастырылмаған.                                                                                                                                                                                                                  |
| 7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация                      | Технические условия не предусмотрены.                                                                                                                                                                                                                |
| 8. Стационарлы сугару жүйелері                                            | Техникалық шарттар қарастырылмаған.                                                                                                                                                                                                                  |
| 8. Стационарные поливочные системы                                        | Технические условия не предусмотрены.                                                                                                                                                                                                                |
| <b>7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>7. Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1. Инженерлік іздестірулер бойынша                                        | Жер учаскесін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу                                                                                                                          |
| 1. По инженерным изысканиям                                               | Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)                                                                                                                    |
| 2. Қолданыстағы құрылыстар мен имараттарды бұзу (көшіру) бойынша          | Қажет болған жағдайда, қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                           |
| 2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений                 | В случае необходимости краткое описание                                                                                                                                                                                                              |
| 3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша              | Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу                                                                                                                          |
| 3. По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций | Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.                                                                                                                                        |
| 4. Жасыл қошеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша                   | Жобада көрсетілсін                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений                       | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5. Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша                              | Жобада көрсетілсін                                                                                                                                                                                                                                   |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Қосымша талаптар          | <p>1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобалау орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, мандайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет.</p> <p>2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8. Дополнительные требования | <p>1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования.</p> <p>2. Применить материалы по ресурсосбережению и современным энергосберегающим технологиям.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9. Жалпы талаптар            | <p>1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет.</p> <p>2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эскиздік жоба.</li> <li>Эскиздік жоба толық көлемде, оның ішінде: <ul style="list-style-type: none"> <li>- қабылданған шешімдерді негіздеу арқылы қысқаша түсіндірме жазба;</li> <li>- ҚР құрылыстың нормативтік құжаттарға сәйкес техникалық-экономикалық көрсеткіштер;</li> <li>- М 1:2000 мән-жайлық схема;</li> <li>- топографиялық негіздегі М 1:500 бас жоспар (көріктендіру және көгалдандыру жобасы);</li> <li>- шағын сәулеттік пішіндер;</li> <li>- тапсырыс берушімен келісілген сыртқы әрлеу кестесі бар қасбеттер (түрлі түсті), қасбеттер фрагменті (әшекей элементтер және т.б.);</li> <li>- қабаттар жоспары және жабын жоспары, тіліктер.</li> <li>- инженерлік желілердің жоспары.</li> </ul> </li> </ul>                                   |
| 9. Общие требования          | <p>1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.</p> <p>2. Согласовать с главным архитектором города (района):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Эскизный проект.</li> <li>Эскизный проект в полном объеме, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- краткая пояснительная записка с обоснованием принятых решений;</li> <li>- технико-экономические показатели в соответствии с требованиями строительных нормативных документов РК;</li> <li>- ситуационная схема в М 1:2000;</li> <li>- генплан в М 1:500 на топографической основе (проект благоустройства и озеленения);</li> <li>- малые архитектурные формы;</li> <li>- фасады (в цвете) с таблицей по наружной отделке согласованной с заказчиком, фрагменты фасадов (декоративные элементы и т.д.);</li> <li>- планы этажей и план кровли, разрезы.</li> <li>- планы инженерных сетей.</li> </ul> </li> </ul> |

**Ескертпелер:**

1. СЖТ және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.
2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.
3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе сәулет және қала құрылысы жергілікті атқарушы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болуы, тәуелсіз сараптамада қарауы мүмкін.
4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

**Примечания:**

1. АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.
2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.
3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного исполнительного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.
4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.

**Наименование объекта:** Бостандық ауданы, Минусинская, Володарский, Лесков көшелері, №46, 53, 50, 13 телімдер.

**Заказчик (застройщик, инвестор):** ТОО «Sapphire Stroy»

СЖҚ басқармасының бас инженері А. Ахмеджанов \_\_\_\_\_

СЖТ алуға құжаттарды дайындаған Бостандық аудандық  
Сәулет және қала құрылысы бөлімінің басшысы Е. Сембаев \_\_\_\_\_

СЖТ құраған СЖТ және жобаларды  
келісу бөлім басшысының м.а. Б. Дүйсебай \_\_\_\_\_

СЖТ құраған СЖТ және жобаларды  
келісу бөлімінің бас маманы Л. Ильясова \_\_\_\_\_

СЖТ алдым \_\_\_\_\_

0076874

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

## Приложение 10. Письмо о начале строительства

# ТОО «Sapphire Stroy»

Республика Казахстан, 050059 г. Алматы, пр. Аль-Фараби, 5/1, Нурлы-Тау 3А, тел. 2777443, 2777303

Исх. № К-SS-722/25 от 25.12.2025 года

### ТОО "Версаль Экспертиза"

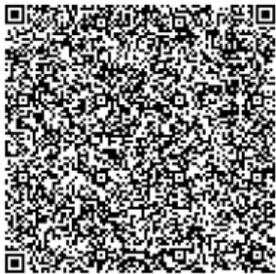
Настоящим письмом сообщаем, что начало строительства объекта "Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 31/4" Без наружных инженерных сетей и без благоустройства", намечено на второй квартал 2026 года, апрель месяц.

С уважением,  
Генеральный директор



Молдабаев И.Б.

## Приложение 11. ТУ на электроснабжение



Исх. № 32.2-3785 от 03.05.2024

ТОО «Sapphire Stroy»

### Технические условия

**на постоянное электроснабжение многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, расположенного по адресу: г. Алматы, проспект Аль-Фараби, 41, Бостандыкский район, (кадастровый номер земельного участка 20-313-008-499, 3.6427га) Разрешенная мощность – 3000 (три тысячи) кВт, (380В), категория электроснабжения - II.**

**Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного энергетического реестра  $\geq 0,92$ .**

1. При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.
2. Запроектировать и построить необходимое количество ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами проектной мощности. Тип, количество и исполнение ТП-10/0,4кВ определить проектом.
3. **В существующих ячейках 10кВ на ПС-168 (сек. I, сек. II, фид. 1, 2) и в РП-142 (сек. I, сек. II) (выход на ТП-5257):**
  - 3.1. Предусмотреть необходимый объем расчетов токов к.з., на их основе выполнить и согласовать расчет уставок РЗА. Расчет уставок согласовать с АО «АЖК». Выбрать трансформаторы тока с соответствующими коэффициентами трансформации.
  - 3.2. Предоставить рабочие схемы и протоколы пуско-наладочных работ.
4. Питание проектируемых ТП осуществить 4КЛ-10кВ врезкой КЛ-10кВ РП-142 (сек. I, сек. II) - ТП-5257 (сек. I, сек. II) (ПС-168А) до проектируемой ТП в необходимом объеме. Объем работ, тип, марку, сечение и длину КЛ-10кВ определить проектом. Точку присоединения согласовать с АО «АЖК».
5. Произвести замену 2КЛ-10кВ от РП-142 (сек. I, сек. II) до места врезки проектируемой ТП-10/0,4кВ на КЛ-10кВ сечением не менее 240мм<sup>2</sup>. Объем работ, марку, сечение и длину КЛ-10кВ определить проектом.
6. Сети 1кВ от РУ-0,4кВ проектируемых ТП-10/0,4кВ предусмотреть проектом в необходимом объеме в соответствии с подключаемой нагрузкой и категорией электроснабжения.
7. Низковольтные коммутационные аппараты должны быть установлены в соответствии с расчетной нагрузкой.
8. При подключении нагрузки выполнить равномерное распределение нагрузок по фазам.
9. Для учета электрической энергии установить прибор коммерческого учета электрической энергии, внесенный в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений и поддерживающий, при наличии ранее установленного и настроенного оборудования АСКУЭ АО «АЖК», рабочие параметры с полным соответствием АСКУЭ. Тип прибора учета и необходимый объем работ согласовать с АО «АЖК».
10. Схему сетей 10/0,4кВ принять в соответствии с категорией электроснабжения.

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

11. Для потребителей II категории предусмотреть 100% резерв трансформаторной мощности, при необходимости установить АВР.
12. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил – ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.
13. Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за № 143.
14. Подключение объекта к электрическим сетям возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
15. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 32144-2013 по вине потребителя **не допускается**.
16. Требования настоящих технических условий могут быть пересмотрены по заключению энергетической экспертизы в порядке, предусмотренном п.18 Правил пользования электрической энергией, утвержденных Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за №143.
17. АО «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие технические условия, если новыми нормативно-техническими документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям энергоснабжающей организации, а также будут изменены схемы электрических сетей.
18. Технические условия выданы в связи с подключением вновь вводимых электроустановок и должны быть выполнены в течении одного года, но не более нормативных сроков проектирования и строительства электроустановки.

**Точка присоединения согласована  
Главным инженером Управления  
городских электрических  
распределительных сетей  
А.Мухановым**

3752800  
3751445

«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятно 31/4. (Без наружных инженерных сетей)»

## **Приложение 12. Протокол общественных слушаний**