



## **РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**на рабочий проект  
«Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной  
зоны «Туюк Су» в г.Алматы**

ИП «EcoDelo»



Әбілғазина М. Б.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<b>Әбілғазина М. Б.</b>	<b>Директор</b>
<b>Егінбай И. А.</b>	<b>Инженер-эколог</b>

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 «Таумас», оф.502

БАНК: АО "Народный Банк Казахстана"

БИК HSBKZZKX

ИИК KZ846017111000026118

Кбе 19

Тел.: +77771001345

E-mail: [m.abilgazina@ecodelo.kz](mailto: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.
	<b>Титульный лист</b>	<b>2</b>
	<b>Список исполнителей</b>	<b>3</b>
	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>4</b>
	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>7</b>
	<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>8</b>
<b>1.</b>	<b>Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха</b>	<b>11</b>
<b>1.1</b>	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	<b>11</b>
<b>1.2</b>	Характеристика современного состояния воздушной среды	<b>14</b>
<b>1.3</b>	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	<b>17</b>
<b>1.4</b>	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению(сокращению) выбросов в атмосферный воздух	<b>18</b>
<b>1.5</b>	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов III категории	<b>18</b>
<b>1.6</b>	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	<b>29</b>
<b>1.7</b>	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	<b>54</b>
<b>1.8</b>	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	<b>54</b>
<b>1.9</b>	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	<b>59</b>
<b>2.</b>	<b>Оценка воздействий на состояние вод</b>	<b>62</b>
<b>2.1</b>	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды	<b>62</b>
<b>2.2</b>	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	<b>62</b>
<b>2.3</b>	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	<b>62</b>
<b>2.4</b>	Поверхностные воды	<b>62</b>
<b>2.5</b>	Подземные воды	<b>63</b>
<b>2.6</b>	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	<b>64</b>
<b>3.</b>	<b>Оценка воздействий на недра</b>	<b>65</b>
<b>3.1</b>	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	<b>65</b>
<b>3.2</b>	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	<b>65</b>
<b>3.3</b>	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	<b>65</b>
<b>3.4</b>	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима использованию нарушенных территорий	<b>65</b>
<b>4</b>	<b>Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления</b>	<b>66</b>

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	<b>Оценка физических воздействий на окружающую среду</b>	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	<b>Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы</b>	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	<b>Оценка воздействия на растительность</b>	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 у 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	<b>Оценка воздействий на животный мир</b>	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.	<b>Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения</b>	83
10.	<b>Оценка воздействий на социально-экономическую среду</b>	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
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	85

<b>10.5</b>	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	<b>85</b>
<b>10.6</b>	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	<b>86</b>
<b>11.</b>	<b>Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе</b>	<b>87</b>
	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	
	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	
	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

## 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 «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г.Алматы»

Общая продолжительность строительства, определённая по СП РК 1.03-102-2014\*

«Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – **июнь 2026 года** согласно письму о начале строительства утвержденному заказчиком. (Приложение 2.)

На период строительства выявлено: *3 организованных* - компрессор с ДВС, битумный котел, передвижная электростанция и *12 неорганизованных* источников загрязнения окружающей среды.

В выбросах в атмосферу от источников содержится 23 наименования загрязняющих веществ (без учета автотранспорта) и 3 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Воздействие на окружающую среду процесса строительства будет незначительным, в связи с локальностью и кратковременностью работ.

*Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства 72,124821132 т/период; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 3.23627219 г/сек.*

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 «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г.Алматы» **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 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК, объект относится к III категории.*

*Было получено Заключение скрининга воздействий намечаемой деятельности от РГП ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» за Номером: KZ51VWF00495201 от: 12.01.2026*

**(Представлен в Приложении 10).**

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Общее водопользование. На период строительства используется вода питьевого и технического качества. Объемов потребления воды: Вода питьевого качества: 7 605 м<sup>3</sup>/период, технического качества: 17 982.57725 м<sup>3</sup>/период. Вода используется на питьевые нужды, обмыв подвижных частей автотранспорта и на увлажнение грунтов. Более подробнее будут определены на следующей стадии проектирования. Сброс загрязняющих веществ отсутствует.

Через территорию проектируемого участка проходит река Малая Алматинка. Капитальный ремонт моста, расположенного над рекой, был осуществлён в 2024 году. Данным проектом не предусмотрено выполнение строительно-монтажных работ на данном мостовом сооружении.

Было получено согласование с РГП Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" за Номером: **KZ49VRC00025760 от 20.11.2025 г. (Представлен в Приложении 9).**

Прав на недропользования нет. Сырье будет закупаться у специализированных организаций.

В результате лесопатологического обследования зеленых насаждений деревьев, зараженных вредителями или болезнями не выявлено. В целом, санитарное состояние зеленых насаждений обследованного участка удовлетворительное.

Акт обследования по объекту: «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г. Алматы» прилагается в приложении. В ходе обследования намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

под вырубку: **176 единиц деревьев**, из них 120 единиц находятся на территории Медеуского регионального парка и 56 единиц в Национальном парке. . (Акт обследования представлен в Приложении 7).

КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» гарантирует выполнение работ по реконструкции и благоустройству взамен срубленных деревьев.

Также, было получено согласование на проект «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г. Алматы» от Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира, **от 23.02.2026 №ЖТ-2026-00737213 (Представлен в Приложении 8).**

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы» компенсационное восстановление зеленых насаждений за санитарную рубку, вынужденный снос, произведенный с разрешения уполномоченного органа акимата, производится путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 3-х метров, а хвойных не менее 2-х метров (I-го и II-го класса качества).

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы» от 31 марта 2020 г. №173, при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в десятикратном размере. Деревья будут высажены на территории РГУ "Иле-Алатауский государственный национальный природный парк" Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК.

## 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Район строительства расположен в южной части г. Алматы в горах северного склона Заилийского Алатау. Целью проекта является капитальный ремонт автомобильной дороги от Высокогорного катка «Медеу» (от шлагбаума) до курортной зоны «Туюк Су» с устройством продольного водоотвода, ремонтом существующих искусственных сооружений с разработкой противо-деформационных мероприятий на участках нестабильного земляного полотна

За начало трассы капитального ремонта дороги принят ВСК «Медеу». Конец трассы-курортная зона «Туюк Су». Географические координаты территории воздействия: начало: 43.158553, 77.057721, конец: 43.112038, 77.075847. Фактическая протяженность участка автомобильной дороги, подлежащей капитальному ремонту, составила – 9 166,87 м.

На всем протяжении улица Керей-Жанибек Хандар, имеет 2 полосы движения в каждом направлении, с шириной полос движения 3,0 м и 3,5 м.

Автомобильная дорога до курорта Шимбулак (Чимбулак) была построена в 50-х годах, для доставки лыжников использовался автомобиль повышенной проходимости полноприводный ГАЗ-66. Здесь же были устроены метео, гидро и сейсмопосты, с помощью которых осуществлялось наблюдение за климатическими, гидрологическими и сейсмологическими условиями района расположения горнолыжного курорта. В районе курорта построены гостиничные комплексы, коттеджи, также имеется застройка ИЖС.

Сегодня «Шимбулак» — современный горнолыжный комплекс с развитой инфраструктурой, который соответствует международным стандартам. Движение по дороге ограничено. Доставка посетителей осуществляется, в основном, посредством канатной дороги и электромобилями. По дороге зафиксировано прохождение грузового транспорта, используемого для доставки грузов туристического назначения и строительных грузов.

Границами проектирования являются «красные линии» существующей улицы Керей Жанибек Хандар (бывшая ул. Горная), полученные в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы». Проектируемая территория граничит с Государственным региональным природным парком «Медеу». КГУ «Государственный региональный природный парк «Медеу» Управления экологии и окружающей среды города Алматы (далее – Парк «Медеу») имеет статус природоохранного государственного учреждения, основными задачами которого являются сохранение и восстановление целостности экосистем, уникальных природных комплексов, эстетической привлекательности горных ландшафтов, экологического туризма и просвещения населения.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» №175-III от 07.07.2006г. ст. №49, государственный региональный природный парк является аналогом государственного национального природного парка с видом режима, установленным для государственного национального природного парка, ставит те же цели и выполняет те же задачи, но относится к особо охраняемой природной территории местного значения со статусом природоохранного и научного учреждения.

С учетом сохранения ландшафта и минимизации ущерба окружающей среде при капитальном ремонте высокогорной части улицы Керей-Жанибек Хандар, параметры улицы намечено установить с применением норм Специальных технических условий, учитывающих особенности рельефа и существующие технические параметры высокогорной дороги, на капитальный ремонт которой отсутствуют нормы Республики Казахстан. Поэтому на основании технического задания КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» (приложение 1) для обеспечения разработки и обоснования особых конструктивных мероприятий, позволяющих организовать движение транспорта в границах существующей проезжей части необходима разработка «Специальных технических условий» (СТУ).

Необходимость разработки СТУ так же связана с отсутствием нормативов РК на строительство автомобильных дорог в высокогорных районах с отметками рельефа свыше 2,5 тыс. м и в стесненных условиях, где развитие трассы дорог невозможно.

Намечаемая деятельность не приведет к изменению рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, и не повлияет на состояние водных объектов. Деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

Намечаемая деятельность не будет создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных). Намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

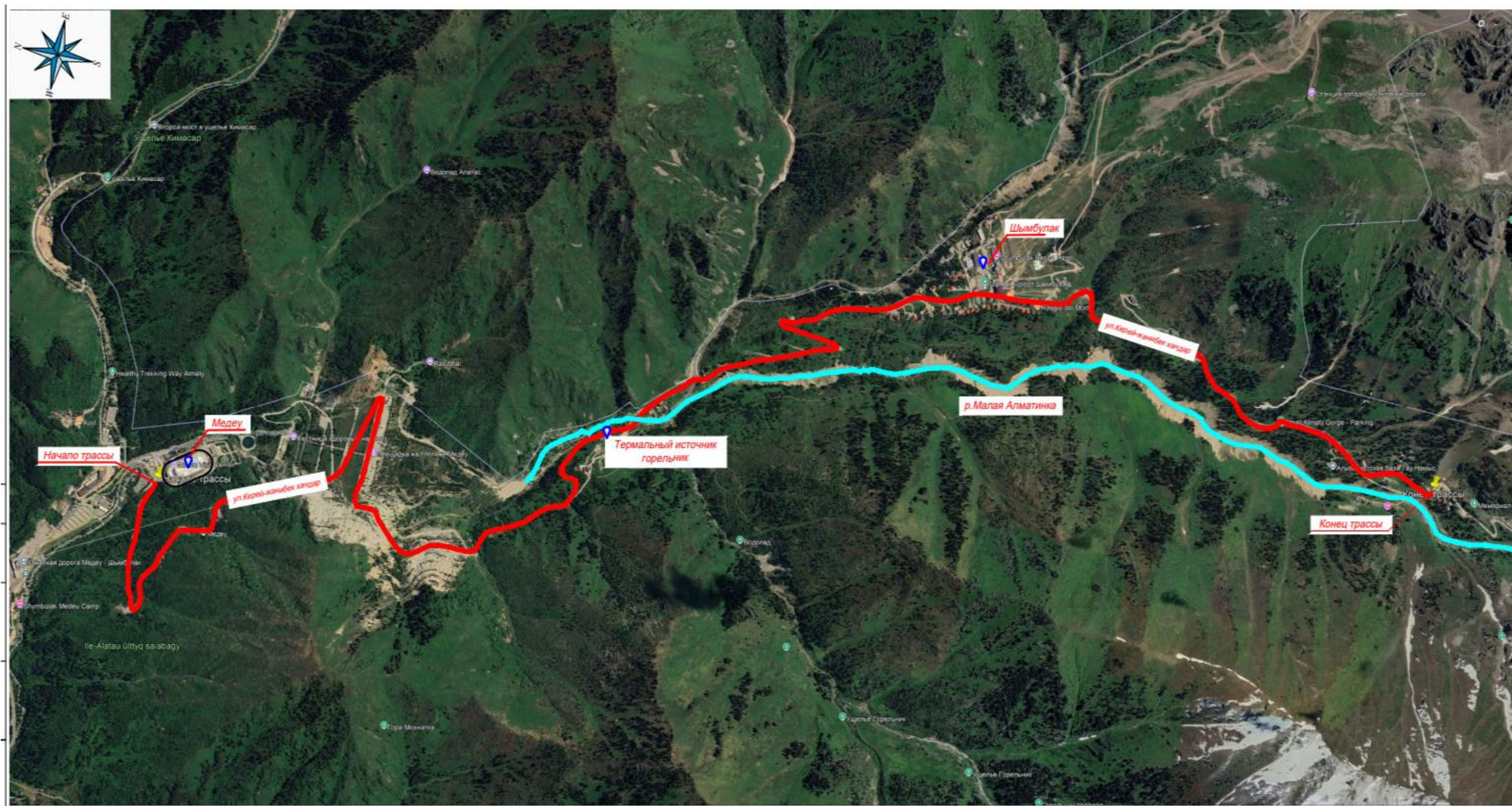


Рис.1.1. Обзорная карта-схема расположения участков застройки

Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы. При реализации намечаемой деятельности источники вибрационного радиационного воздействия отсутствуют. При реализации намечаемой деятельности уровень звукового в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Намечаемая деятельность воздействия на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы не окажет.

Реализация проекта окажет положительное влияние на местную и региональную экономику, а также рост занятости местного населения.

За начало трассы капитального ремонта дороги принят ВСК «Медеу». Конец трассы-курортная зона «Туюк Су». Географические координаты территории воздействия: начало: 43.158553, 77.057721, конец: 43.112038, 77.075847. Фактическая протяженность участка автомобильной дороги, подлежащей капитальному ремонту, составила – 9 166,87 м.

На всем протяжении улица Керей-Жанибек Хандар , имеет 2 полосы движения в каждом направлении, с шириной полос движения 3,0 м и 3,5 м.

# 1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГОВОЗДУХА

## 1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Климатические данные по метеостанции Алматинской области: (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 м<sup>2</sup> 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) -III 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/м<sup>2</sup>). Чрезвычайная снеговая нагрузка - 2,4 кПа (240 кгс/м<sup>2</sup>)
  - нормативное значение ветрового давления (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017) для II района- 0.39кПа (39 кгс/м<sup>2</sup>).
  - 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
  - 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 EN 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 EN 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.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Таблица 1.1.

№	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	14.8
	СВ	10.9
	В	6
	ЮВ	12.4
	Ю	27.4
	ЮЗ	11.7
	З	8.3
5	Скорость ветра (4) по средним многолетним данным, повторяемость превышения, которой, составляет 5%, м/с	0.8
	Максимальная скорость ветра	2.0

Климатические параметры холодного периода года:

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

Таблица 1.2.

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

**Средняя месячная и годовая температуры наружного воздуха**

Таблица 1.3

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

**Нормативная глубина промерзания по г.Алматы**

Таблица 1.4.

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

**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 1.5

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

Таблица 1.6

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой и выше		
-35 <sup>0</sup> С	-30 <sup>0</sup> С	-25 <sup>0</sup> С	25 <sup>0</sup> С	30 <sup>0</sup> С	34 <sup>0</sup> С
0,0	0,0	0,2	108,2	44,5	9,4

**Средняя за месяц и год относительная влажность, %**

Таблица 1.7

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

**Снежный покров**

Таблица 1.8

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

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

Таблица 1.9

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
%	14.8	10.9	6	12.4	27.4	11.7	8.3	8.4	67



**Климатические данные принято согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».**

### **Физико-механические свойства грунтов**

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, геологическое строение участка характеризуется залеганием сверху-вниз следующих грунтов:

ИГЭ-1. Насыпной грунт, мощностью 1,1 м;

ИГЭ-2. Суглинок твердый, обладает просадочными свойствами, мощностью 1,6м. ИГЭ-3. Галечниковый грунт, вскрытой мощностью 9,3м.

Грунтовые воды в период изысканий (ноябрь 2023г.) скважинами до глубины 12,0м не вскрыты. Нормативная глубина промерзания: суглинка 0,79м, галечникового грунта 1,17м.

Грунты незасолены (СТ РК 1413-2005г. Д-1, Д-2), по степени сульфатного агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивные и слабоагрессивные.

Район по СП РК 2.03-30-2017 расположен в сейсмической зоне с сейсмической опасностью - 9 (девять) баллов по картам сейсмического зонирования ОСЗ-2/475 и ОСЗ-2/2475.

Участок изысканий по картам сейсмического микрозонирования СМЗ-475 находится в пределах инженерно-сейсмического участка II-A-1 с возможной силой землетрясения – 9 (девять).

Уточненный показатель сейсмической опасности площадки строительства согласно СП РК 2.03-30-2017\* (таблица 6.2) будет равен 9 (девять) баллов.

Обратную засыпку пазух траншей производить местным суглинистым грунтом без крупных включений с послойным уплотнением слоями толщиной не более 200-300 мм при оптимальной влажности до получения объемного веса скелета грунта  $U_{ск}=1,65т/м$ . Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

<b>NN ИГЭ</b>	<b>Наименование грунта</b>	<b>Для разработки одноковш, экскават.</b>	<b>Для ручной разработки</b>
2	Суглинок твердый-35в;	2	2
3	Гравийно - галечниковый грунт маловлажный – 6в;	3	3

## 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 полиций 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) (Приложение 2). 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.

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 случаев), 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 <sup>3</sup>	Кратность ПДКс.с.	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКм.р.		>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г. Алматы								
Взвешенные частицы (пыль)	0,20	1,3	1,00	2,0	1	7		
Взвешенные 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:



#### 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).

### **1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

На период строительства выявлено: 3 организованных - компрессор с ДВС, битумный котел, передвижная электростанция и 12 неорганизованных источников загрязнения окружающей среды.

В выбросах в атмосферу от источников содержится 23 наименования загрязняющих веществ (без учета автотранспорта) и 3 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

#### **На период строительства**

**Ист.№0001. Котлы битумные.** При растопке битумного котла используется дизельное топливо. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера оксид, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

**Ист.№0002. Передвижная электростанция.** При работе электростанции используется дизельное топливо. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера оксид, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-19, в пересчете на С. Организованный источник.

**Ист.№0003. Передвижной компрессор.** При работе компрессора используется дизельное топливо. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера оксид, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-19, в пересчете на С. Организованный источник.

**Ист.№6001. Разработка грунта.** При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ 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. Обратная засыпка грунта.** При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ 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. Срезка ПРС.** При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ 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.№6004. Устройство щебеночного основания.** (ф. 10–20 мм, ф. 20–40 мм). При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ 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 песка.** При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ песка в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

**Ист.№6006. Пересыпка песка из отсева дробления.** При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ песка в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

**Ист.№6007. Гидраизоляция ж/б битумом.** Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2754 Алканы С12-19.

**Ист.№6008. Сварочные работы (электроды).** Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. Неорганизованно выделяются: Железо оксиды, марганец и его соединения, Азота

(IV) диоксид, Азот (II) оксид, 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.№6009. Сварочные работы (пропан-бутаном, ацетиленом).** Неорганизованно выделяются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид.

**Ист.№6010. Покрасочные работы.** Неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

**Ист.№6011.001 Механическая обработка металлов (машины шлифовальные).** При проведении механической обработки металлов дрелью электрической в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

**Ист.№6011.002 Механическая обработка металлов (дрели электрические).** При проведении механической обработки металлов шлифовальной машиной в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

**Ист.№6011.003 Механическая обработка металлов (пила электрическая).** При проведении механической обработки металлов шлифовальной машиной в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

**Ист.№6011.004 Механическая обработка металлов (станки для резки арматуры).** При проведении механической обработки металлов шлифовальной машиной в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

**Ист.№6012. Движение и работа спецтехники (грузовой техники) на протяжении трассы протяженностью 9,16 км..** Неорганизованно выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод (Сажа, Углерод черный), сера диоксид, углерод оксид.

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 выбросов не предусмотрено.**

#### **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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период СМР с учетом ДВС

Алматы, ЗОНД «Кап. ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны ТуюкСу»

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК)***а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00874	0.013048	0	0.3262
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000961	0.0013806	1.5209	1.3806
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.11888	7.5707626	912.4383	189.269065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1213415	9.5780668	159.6344	159.634447
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0166079	1.245123	24.9025	24.90246
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0325959	2.48352	49.6704	49.6704
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.143774	7.1354	2.1811	2.37846667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.02987	12.25034057	61.2517	61.2517029
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0216	0.04850468	0	0.08084113
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.00264	0.1656	1.656	1.656
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			4	0.00264	0.1656	1.5745	1.656
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.00852	0.0000276	0	0.00003943
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00461	0.00994	0	0.0994
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.01		2	0.003588	0.29361	80.9286	29.361

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период СМР с учетом ДВС

Алматы, ЗОНД «Кап. ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны ТуюкСу»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Акрилальдегид) (474)								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.003588	0.29361	80.9286	29.361
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01002	0.02154245	0	0.06154986
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.00216	0.002825	0	0.070625
2732	Керосин (654*)			1.2		0.009677	0.14443	0	0.12035833
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0556	1.153058	1.1531	1.153058
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1.59849289	3.217371832	2.8625	3.21737183
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.05542	0.180756	1.205	1.20504
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	0.978346	26.141259	261.4126	261.41259
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0066	0.009045	0	0.226125
	В С Е Г О :					3.23627219	72.124821132	1643.320262	818.49434

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1\*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1\*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котлы битумные	1	3521	Выхлопная труба	0001	2	0.15	1.24	0.0219127		-1488	1124	Площадка
001		Электростанции передвижные	1	288	Выхлопная труба	0002	2	0.15	1.24	0.0219127		-1704	1317	

Таблица 3.3

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/макс.степ.очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000532	24.278	0.00675	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000865	3.947	0.001097	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000556	2.537	0.000705	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001308	59.691	0.01658	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00309	141.014	0.0392	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0147	670.844	0.01524	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0191	871.641	0.0198	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00245	111.807	0.00254	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0049	223.615	0.00508	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01225	559.037	0.0127	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор передвижной	1	8640	Дымовая труба	0003	2	0.15	1.24	0.0219127		-1508	1077	

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000588	26.834	0.00061	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000588	26.834	0.00061	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00588	268.338	0.0061	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075	3422.673	7.32	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0975	4449.475	9.52	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0125	570.445	1.22	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025	1140.891	2.44	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0625	2852.227	6.1	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.003	136.907	0.293	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003	136.907	0.293	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	1369.069	2.93	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работка грунта	1	8640	Неорганизованный источник	6001	2					-1087	308	1
001		Обратная засыпка	1	8640	Неорганизованный источник	6002	2					-1284	488	1
001		ПРС	1	8640	Неорганизованный источник	6003	2					-1324	809	1
001		Устройство	1	8640	Неорганизованный	6004	2					-1412	1004	1

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00658		0.1707	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00093		0.0241	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001008		0.02613	
1					2908	Пыль неорганическая,	0.0425		1.89	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		щебеночного основания			источник									
001		Пересыпка песка	1	8640	Неорганизованный источник	6005	2					-1175	403	1
001		Пересыпка песка из отсева дробления	1	6960	Неорганизованный источник	6006	2					-1368	909	1
001		Гидраизоляция ж/б битумом	1	50	Неорганизованный источник	6007	2					-1269	468	1

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	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 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)	0.0821		2.13	
1					2908	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 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)	0.845		21.9	
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	1.56261289		0.281271832	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы (электроды)	1	30	Неорганизованный источник	6008	2					-1674	1353	1
001		Сварочные работы (пропан-бутаном, ацетиленом)	1	10	Неорганизованный источник	6009	2					-1291	700	1
001		Покрасочные работы	1	30	Неорганизованный источник	6010	2					-1388	276	1

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00874		0.013048	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000961		0.0013806	
					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)	0.000228		0.000329	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01467		0.0128626	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002383		0.0020908	
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02987		12.25034057	
					0621	Метилбензол (349)	0.0216		0.04850468	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00264		0.1656	
					1048	2-Метилпропан-1-ол (	0.00264		0.1656	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Алматы, ЗОНД «Кап. ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны Туюксу»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Механическая обработка металлов (машины шлифовальные)	1	169	Неорганизованный источник	6011	2					-879	429	1
		Механическая обработка металлов (дрели электрические)	1	79										
		Механическая обработка металлов (пила электрическая)	1	222										
		Механическая обработка металлов (станки для резки арматуры)	1	35										
001		Движение и работа спецтехники	1	8640	Неорганизованный источник	6012	2					-1440	258	1

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						Изобутиловый спирт) (383)				
					1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00852		0.0000276	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00461		0.00994	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01002		0.02154245	
					1411	Циклогексанон (654)	0.00216		0.002825	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556		1.153058	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.05542		0.180756	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0066		0.009045	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013978		0.21591	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002272		0.035079	
					0328	Углерод (Сажа,	0.0016023		0.021878	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Алматы, ЗОНД «Кап. ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны ТуюкСу

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

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0013879		0.02186	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065934		0.9835	
					2732	Керосин (654*)	0.009677		0.14443	

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период смр без ДВС**

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00874	0.013048	0	0.3262
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000961	0.0013806	1.5209	1.3806
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.090202	7.3396126	876.3893	183.490315
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0999695	9.5231878	158.7198	158.719797
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0125556	1.220705	24.4141	24.4141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.026308	2.45658	49.1316	49.1316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.06559	6.1392	1.905	2.0464
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.02987	12.25034057	61.2517	61.2517029
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0216	0.04850468	0	0.08084113
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.00264	0.1656	1.656	1.656
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			4	0.00264	0.1656	1.5745	1.656
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.00852	0.0000276	0	0.00003943
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00461	0.00994	0	0.0994
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.01		2	0.003	0.293	80.7101	29.3

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период смр без ДВС**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Акрилальдегид) (474)								
1401	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.003	0.293	80.7101	29.3
1411	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01002	0.02154245	0	0.06154986
2752	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.00216	0.002825	0	0.070625
2754	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0556	1.153058	1.1531	1.153058
2902	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1.59261289	3.211271832	2.8577	3.21127183
2908	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.05542	0.180756	1.205	1.20504
2930	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	0.978346	26.141259	261.4126	261.41259
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0066	0.009045	0	0.226125
	<b>В С Е Г О :</b>					<b>3.08096499</b>	<b>70.639484132</b>	<b>1604.611478</b>	<b>810.193255</b>

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1\*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1\*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

## **1.6 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

### **РАСЧЕТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 0001 01, Котлы битумные**

Список литературы:

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

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 2.819**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.222366667**

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 = 42**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 42**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.07**

Коэф. 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)<sup>0.25</sup> = 0.07 · (42 / 42)<sup>0.25</sup> = 0.07**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.819 · 42.75 · 0.07 · (1-0) = 0.00844**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.222366667 · 42.75 · 0.07 · (1-0) = 0.000665**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00844 = 0.00675**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000665 = 0.000532**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00844 = 0.001097**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000665 = 0.0000865**

#### **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 · 2.819 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 2.819 = 0.01658**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G\_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.222366667 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.222366667 = 0.001308**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: 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.м<sup>3</sup> (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),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.819 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0392$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.222366667 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00309$

## 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),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 2.819 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000705$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.222366667 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000532	0.00675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000865	0.001097
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000556	0.000705
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001308	0.01658
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00309	0.0392

### Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

### Источник выделения N 0002 01, Электростанции передвижные

Список литературы:

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

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.764$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.508$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 30 / 3600 = 0.0147$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.508 \cdot 30 / 10^3 = 0.01524$

### Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000588$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.508 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00061$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.764 \cdot 39 / 3600 = 0.0191$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.508 \cdot 39 / 10^3 = 0.0198$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.764 \cdot 10 / 3600 = 0.0049$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.508 \cdot 10 / 10^3 = 0.00508$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.764 \cdot 25 / 3600 = 0.01225$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.508 \cdot 25 / 10^3 = 0.0127$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.764 \cdot 12 / 3600 = 0.00588$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.508 \cdot 12 / 10^3 = 0.0061$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.764 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000588$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.508 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00061$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.764 \cdot 5 / 3600 = 0.00245$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.508 \cdot 5 / 10^3 = 0.00254$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0147	0.01524
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0191	0.0198
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00245	0.00254
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0049	0.00508
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01225	0.0127
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000588	0.00061
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000588	0.00061
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.00588	0.0061

**Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба**  
**Источник выделения N 0003 01, Компрессор передвижной**

Список литературы:

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

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 9$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 244$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 9 \cdot 30 / 3600 = 0.075$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 244 \cdot 30 / 10^3 = 7.32$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 244 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.293$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 9 \cdot 39 / 3600 = 0.0975$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 244 \cdot 39 / 10^3 = 9.52$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 9 \cdot 10 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 244 \cdot 10 / 10^3 = 2.44$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 9 \cdot 25 / 3600 = 0.0625$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 244 \cdot 25 / 10^3 = 6.1$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 9 \cdot 12 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 244 \cdot 12 / 10^3 = 2.93$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 244 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.293$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 9 \cdot 5 / 3600 = 0.0125$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 244 \cdot 5 / 10^3 = 1.22$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075	7.32
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0975	9.52
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0125	1.22
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025	2.44
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0625	6.1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.003	0.293
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003	0.293
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	2.93

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6001 01, Разработка 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: Переработка

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 3$

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,  $G = 8.23026$

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),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 8.23026 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00658$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 8640$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 8.23026 \cdot 0.4 \cdot 8640 = 0.1707$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00658$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.1707$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00658	0.1707

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6002 01, Обратная засыпка**

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: Переработка

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 3$

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,  $G = 1.1616$

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),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1.1616 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00093$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 8640$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1.1616 \cdot 0.4 \cdot 8640 = 0.0241$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00093$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0241$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00093	0.0241

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

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6003 01, ПРС**

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 №1 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: Переработка

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 3$

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,  $G = 1.26015$

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),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1.26015 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001008$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 8640$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1.26015 \cdot 0.4 \cdot 8640 = 0.02613$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.001008$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.02613$

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПРС

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001008	0.02613

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник**

ИП «EcoDelo»

## Источник выделения N 6004 01, Устройство щебеночного основания

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. до 20мм

**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,  $G3 = 3$

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),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 2.11818$

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),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 2.11818 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0305$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 8640$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 2.11818 \cdot 0.4 \cdot 8640 = 0.79$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0305$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.79$

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,  $G3 = 3$

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,  $G = 7.9669$

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),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 7.9669 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0425$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 8640$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 7.9669 \cdot 0.4 \cdot 8640 = 1.101$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0425$

Валовый выброс, т/год,  $M = 1.1$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Устройство щебеночного основания

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0425	1.89

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6005 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: 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, %,  $VL = 2$

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,  $G3 = 3$

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,  $G = 0.6414$

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),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B$

$$/ 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.6414 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0821$$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 8640$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$$RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.6414 \cdot 0.4 \cdot 8640 = 2.13$$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0821$

Валовый выброс, т/год,  $M = 2.13$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка песка

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)	0.0821	2.13

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6006 01, Пересыпка песка из отсева дробления**

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 природный и из отсевов дробления

**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, %,  $VL = 2$

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,  $G3 = 3$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.1$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 2.2636$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

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

$$/ 3600 = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 2.2636 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.845$$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 8640$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$$RT2 = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 2.2636 \cdot 0.4 \cdot 8640 = 21.9$$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.845$

Валовый выброс, т/год,  $M = 21.9$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка песка из отсева дробления

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.845	21.9

**Источник загрязнения N 6007 Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6007 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". Аматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка  
Время работы оборудования, ч/год,  $T = 50$

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

Объем производства битума, т/год,  $MU = 281,271832$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (I \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 281,271832) / 1000 = 0,281271832$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,281271832 \cdot 10^6 / (50 \cdot 3600) = 1,562621289$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,562621289	0,281271832

**Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6008 01, Сварочные работы (электроды)**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 801.8936$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{MAX} = 2$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15.73$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 801.8936 / 10^6 = 0.01261$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 2 / 3600 = 0.00874$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.66$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 801.8936 / 10^6 = 0.00133$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 2 / 3600 = 0.000922$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.41$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 801.8936 / 10^6 = 0.000329$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 2 / 3600 = 0.000228$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): АНО-6  
Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 29.2638$   
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{MAX} = 2$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 14.97$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 29.2638 / 10^6 = 0.000438$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 2 / 3600 = 0.00832$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 29.2638 / 10^6 = 0.0000506$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 2 / 3600 = 0.000961$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00874	0.013048
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000961	0.0013806
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)	0.000228	0.000329

**Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6009 01, Сварочные работы (пропан-бутаном, ацетиленом)**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 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* = 1045.5853**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 3**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO<sub>2</sub>* · *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 0.8 · 15 · 1045.5853 / 10<sup>6</sup> = 0.01255**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO<sub>2</sub>* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 15 · 3 / 3600 = 0.01**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 0.13 · 15 · 1045.5853 / 10<sup>6</sup> = 0.00204**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 15 · 3 / 3600 = 0.001625**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 17.758735**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 3**

-----  
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),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 17.758735 / 10^6 = 0.0003126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 3 / 3600 = 0.01467$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 17.758735 / 10^6 = 0.0000508$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 3 / 3600 = 0.002383$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01467	0.0128626
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002383	0.0020908

**Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6010 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,  $MS = 21.14292966$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 21.14292966 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 11.37$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02987$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 21.14292966 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$

= 0.474

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001244$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02987	11.37
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.001244	0.474

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,  $MS = 0.0029$

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

0.2

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0029 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.001049$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0201$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0029 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.000778$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0149$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02987	11.371049
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0149	0.474778

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,  $MS = 3.48598966$   
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI =$

0.2

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 47.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.48598966 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1656$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00264$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 40$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.48598966 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.662$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01056$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 40$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.48598966 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.662$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01056$

**Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.48598966 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1656$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00264$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02987	12.033049
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00264	0.1656
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00264	0.1656
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0149	1.136778

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,  $MS = 0.00018$

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

**0.2**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 53.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00003245$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01002$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00003157$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00974$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00000468$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001445$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.0000276$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00852$

Итого:

ИП «EcoDelo»

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02987	12.03308057
0621	Метилбензол (349)	0.001445	0.00000468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00264	0.1656
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00264	0.1656
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00852	0.0000276
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01002	0.00003245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0149	1.136778

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,  $MS = 0.05729281$

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

**0.2**

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,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05729281 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0129$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

**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,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05729281 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0129$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02987	12.04598057
0621	Метилбензол (349)	0.001445	0.00000468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00264	0.1656
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00264	0.1656
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир	0.00852	0.0000276

	этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01002	0.00003245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0149	1.149678

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,  $MS = 0.1206052$

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

**0.2**

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1206052 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00847$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0039$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1206052 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00391$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1206052 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0202$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0093$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02987	12.04598057
0621	Метилбензол (349)	0.0093	0.02020468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00264	0.1656
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый)	0.00264	0.1656

	спирт) (383)		
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00852	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0018	0.00391
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01002	0.00850245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0149	1.149678

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,  $MS = 0.00338094$

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

**0.2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.00338094 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00338$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02987	12.04598057
0621	Метилбензол (349)	0.0093	0.02020468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00264	0.1656
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00264	0.1656
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00852	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0018	0.00391
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01002	0.00850245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	1.153058

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,  $MS = 0.0207962$

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

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0207962 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00936$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02987	12.05534057
0621	Метилбензол (349)	0.0093	0.02020468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00264	0.1656
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00264	0.1656
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00852	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0018	0.00391
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01002	0.00850245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	1.153058

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,  $MS = 0.415251$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 47$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.415251 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.195$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0261$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02987	12.25034057
0621	Метилбензол (349)	0.0093	0.02020468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00264	0.1656
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00264	0.1656
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00852	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0018	0.00391
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01002	0.00850245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	1.153058

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,  $MS = 0.07271865$

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

**0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-068

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 25.98$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.07271865 \cdot 69 \cdot 25.98 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.01304$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 69 \cdot 25.98 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00996$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12.02$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.07271865 \cdot 69 \cdot 12.02 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00603$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 69 \cdot 12.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00461$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 56.37$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.07271865 \cdot 69 \cdot 56.37 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0283$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 69 \cdot 56.37 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0216$

**Примесь: 1411 Циклогексанон (654)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 5.63$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.07271865 \cdot 69 \cdot 5.63 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 69 \cdot 5.63 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00216$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02987	12.25034057
0621	Метилбензол (349)	0.0216	0.04850468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00264	0.1656
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00264	0.1656
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00852	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00461	0.00994
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01002	0.02154245
1411	Циклогексанон (654)	0.00216	0.002825
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	1.153058

**Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6011 01, Шлифовальные работы**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\_T\_ =$

**169.230641**

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),  $GV = 0.01$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $\_M\_ = 3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 169.230641 \cdot 1 / 10^6 = 0.00609$

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

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

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

Валовый выброс, т/год (1),  $\_M\_ = 3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 169.230641 \cdot 1 / 10^6 = 0.01097$

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

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.01097
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.00609

**Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6011 02, Дрель электрическая**

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

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\_T\_ = 79.83$

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),  $\_M\_ = 3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 79.83 \cdot 1 / 10^6 = 0.000316$

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

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000316

**Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6011 03, Пила электрическая**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\_T\_ =$

**222.159678**

ИП «EcoDelo»

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. 1),  $GV = 0.203$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 222.159678 \cdot 1 / 10^6 = 0.1624$

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

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.1624

**Источник загрязнения N 6011,**

**Источник выделения N 6011 04, Станки 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

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 35.69$

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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 35.69 \cdot 1 / 10^6 = 0.002955$

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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 35.69 \cdot 1 / 10^6 = 0.00707$

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

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.00707
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.002955

**Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6012 01, Движение и работа спецтехники (грузовой техники) на протяжении трассы протяженностью 9,16 км.**

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
<b>Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</b>			
ЕрАЗ-762Б	Дизельное топливо	23	1
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>			
ЗИЛ-5301 ТО	Дизельное топливо	7	1
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	22	1
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
КрАЗ-257С	Дизельное топливо	13	1
<b>Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</b>			
ДЗ-42Г	Дизельное топливо	8	1
<b>ИТОГО : 73</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 8$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 =$

**0.01**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,

$LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,

$LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 3.96$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 1 = 26.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 1 = 2.856$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.6 + 2.856) \cdot 8 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.086$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.6 \cdot 1 / 3600 = 0.00739$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.72$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.01 + 0.35 \cdot 1 = 4.68$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.01 + 0.35 \cdot 1 = 0.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.68 + 0.36) \cdot 8 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.01472$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.68 \cdot 1 / 3600 = 0.0013$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 1 = 5.44$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 1 = 0.635$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.44 + 0.635) \cdot 8 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.01774$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.44 \cdot 1 / 3600 = 0.00151$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01774 = 0.0142$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00151 = 0.001208$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01774 = 0.002306$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00151 = 0.0001963$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108$   
 $\cdot 6 + 0.315 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.681$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot$   
 $1 = 0.03315$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.03315) \cdot 8 \cdot$   
 $365 \cdot 10^{-6} = 0.002085$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 1 / 3600$   
 $= 0.000189$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.0972$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX =$   
 $0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 1 = 0.678$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot$   
 $1 = 0.095$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.678 + 0.095) \cdot 8 \cdot 365$   
 $\cdot 10^{-6} = 0.002257$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.678 \cdot 1 / 3600$   
 $= 0.0001883$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 13$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 =$   
 $0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  
 $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  
 $LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1)$   
 $/ 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) /$   
 $2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.783$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.783$

$$\cdot 6 + 3.15 \cdot 0.01 + 0.36 \cdot 1 = 5.09$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 0.01 + 0.36 \cdot 1 = 0.3915$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.09 + 0.3915) \cdot 13 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.026$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.09 \cdot 1 / 3600 = 0.001414$$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.27$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.18$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 6 + 0.54 \cdot 0.01 + 0.18 \cdot 1 = 1.805$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.01 + 0.18 \cdot 1 = 0.1854$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.805 + 0.1854) \cdot 13 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00944$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.805 \cdot 1 / 3600 = 0.000501$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.33$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.2$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.33 \cdot 6 + 2.2 \cdot 0.01 + 0.2 \cdot 1 = 2.2$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 0.01 + 0.2 \cdot 1 = 0.222$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.2 + 0.222) \cdot 13 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0115$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.2 \cdot 1 / 3600 = 0.000611$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0115 = 0.0092$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000611 = 0.000489$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0115 = 0.001495$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000611 = 0.0000794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.0144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.008$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 6 + 0.18 \cdot 0.01 + 0.008 \cdot 1 = 0.0962$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 0.01 + 0.008 \cdot 1 = 0.0098$$

$$1 = 0.0098$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0962 + 0.0098) \cdot 13 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.000503$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0962 \cdot 1 / 3600 = 0.0000267$$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.0702$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.065$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0702 \cdot 6 + 0.387 \cdot 0.01 + 0.065 \cdot 1 = 0.49$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.387 \cdot 0.01 + 0.065 \cdot 1 = 0.0689$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.49 + 0.0689) \cdot 13 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00265$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.49 \cdot 1 / 3600 = 0.000136$$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 23$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 =$

$$0.01$$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,

$$LD1 = 0.01$$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,

$$LD2 = 0.01$$

$$\text{Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), } L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$$

$$\text{Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), } L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.9$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 47.2$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 2.967$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (47.2 + 2.967) \cdot 23 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.421$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 47.2 \cdot 2 / 3600 = 0.0262$$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 6.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 0.461$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 0.461) \cdot 23 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0576$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.4 \cdot 2 / 3600 = 0.003556$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 13.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 1.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.04 + 1.04) \cdot 23 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1182$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.04 \cdot 2 / 3600 = 0.00724$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1182 = 0.0946$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00724 = 0.00579$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1182 = 0.01537$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00724 = 0.000941$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.908$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.0436$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.908 + 0.0436) \cdot 23 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00799$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.908 \cdot 2 / 3600 = 0.000504$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX =$   
 $0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.84$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1$   
 $= 0.106$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.84 + 0.106) \cdot 23 \cdot 365$   
 $\cdot 10^{-6} = 0.00794$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.84 \cdot 2 / 3600 =$   
 $0.000467$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 365$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт.,  $NK1 =$   
 $1$

Время прогрева машин, мин,  $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.01$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1$   
 $= 0.01$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.01$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2$   
 $= 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) /$   
 $2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2)$   
 $/ 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]),  $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин,  $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.01 / 5 \cdot$   
 $60 = 0.12$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин,  $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.01 / 5$   
 $\cdot 60 = 0.12$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 2.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.8 = 2.52$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.52 \cdot 6 +$   
 $0.846 \cdot 0.12 + 1.44 \cdot 1 = 16.66$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.846 \cdot 0.12 + 1.44 \cdot 1$   
 $= 1.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (16.66 + 1.54) \cdot 7 \cdot 365 /$   
 $10^6 = 0.0465$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.66 \cdot 1 / 3600 = 0.00463$$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.47$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.47 = 0.423$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 6 + 0.279 \cdot 0.12 + 0.18 \cdot 1 = 2.75$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), } M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 0.12 + 0.18 \cdot 1 = 0.2135$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.75 + 0.2135) \cdot 7 \cdot 365 / 10^6 = 0.00757$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.75 \cdot 1 / 3600 = 0.000764$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.44$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 0.12 + 0.29 \cdot 1 = 3.11$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), } M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 0.12 + 0.29 \cdot 1 = 0.469$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.11 + 0.469) \cdot 7 \cdot 365 / 10^6 = 0.00914$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.11 \cdot 1 / 3600 = 0.000864$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00914 = 0.00731$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000864 = 0.000691$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00914 = 0.001188$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000864 = 0.0001123$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.24$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 6 + 0.225 \cdot 0.12 + 0.04 \cdot 1 = 1.363$$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 0.12 + 0.04 \cdot 1 = 0.067$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.363 + 0.067) \cdot 7 \cdot 365 / 10^6 = 0.00365$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.363 \cdot 1 / 3600 = 0.0003786$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.072$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.072 = 0.0648$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.0648 \cdot 6 + 0.135 \cdot 0.12 + 0.058 \cdot 1 = 0.463$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 0.12 + 0.058 \cdot 1 = 0.0742$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.463 + 0.0742) \cdot 7 \cdot 365 / 10^6 = 0.001373$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.463 \cdot 1 / 3600 = 0.0001286$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 22$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 8.37 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 47.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.37 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1$

= 2.984

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (47.3 + 2.984) \cdot 22 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.404$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 47.3 \cdot 2 / 3600 = 0.0263$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.17 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 6.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 0.462$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 0.462) \cdot 22 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0551$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.4 \cdot 2 / 3600 = 0.003556$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 13.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 1.045$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.05 + 1.045) \cdot 22 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1132$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.05 \cdot 2 / 3600 = 0.00725$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1132 = 0.0906$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00725 = 0.0058$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1132 = 0.01472$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00725 = 0.000943$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.45 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.908$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.0445$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.908 + 0.0445) \cdot 22 \cdot$

$$365 \cdot 10^{-6} = 0.00765$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.908 \cdot 2 / 3600 = 0.000504$$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.873 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.843$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.873 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.1087$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.843 + 0.1087) \cdot 22 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00764$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.843 \cdot 2 / 3600 = 0.000468$$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>							
$Dn, су$ $t$	$Nk, шт$	A	$Nk1$ $шт$	$L1, км$	$L2, км$		
365	8	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	$TPR$ $ми$ н	$Mpr, г/мин$	$Tx, ми$ н	$Mxx, г/ми$ н	$ML, г/к$ м	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00739	0.086
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.0013	0.01472
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001208	0.0142
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0001963	0.002306
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.000189	0.002085
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.0001883	0.002257

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</b>							
$Dn, сут$	$Nk, шт$	A	$Nk1$ $шт.$	$L1, км$	$L2, км$		
365	13	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	$TPR$ $мин$	$Mpr, г/мин$	$Tx, мин$	$Mxx, г/мин$	$ML, г/км$	г/с	т/год
0337	6	0.783	1	0.36	3.15	0.001414	0.026
2732	6	0.27	1	0.18	0.54	0.000501	0.00944
0301	6	0.33	1	0.2	2.2	0.000489	0.0092
0304	6	0.33	1	0.2	2.2	0.0000794	0.001495
0328	6	0.014	1	0.008	0.18	0.0000267	0.000503
0330	6	0.07	1	0.065	0.387	0.000136	0.00265

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>							
$Dn, сут$	$Nk, шт$	A	$Nk1$ $шт.$	$L1, км$	$L2, км$		
365	23	1.00	2	0.01	0.01		
ЗВ	$TPR$	$Mpr,$	$Tx,$	$Mxx,$	$ML,$	г/с	т/год

	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>		
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0262	0.421
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.003556	0.0576
0301	6	2	1	1	4	0.00579	0.0946
0304	6	2	1	1	4	0.000941	0.01537
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.000504	0.00799
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.000467	0.00794

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
365	7	1.00	1	0.12	0.12		
<i>ЗВ</i>	<i>Трр мин</i>	<i>Мрр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00463	0.0465
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000764	0.00757
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000691	0.00731
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.0001123	0.001188
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.0003786	0.00365
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.0001286	0.001373

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
365	22	1.00	2	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Трр мин</i>	<i>Мрр, 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	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0263	0.404
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.003556	0.0551
0301	6	2	1	1	4.5	0.0058	0.0906
0304	6	2	1	1	4.5	0.00094	0.0147
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.00050	0.0076
0330	6	0.122	1	0.1	0.87	0.00046	0.0076

**ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>.5 и t<.5)**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065934	0.9835
2732	Керосин (654*)	0.009677	0.14443
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013978	0.21591
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016023	0.021878
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0013879	0.02186
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002272	0.035079

**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)	0.013978	0.21591
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002272	0.035079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016023	0.021878
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0013879	0.02186
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065934	0.9835
2732	Керосин (654*)	0.009677	0.14443

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

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.

**Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)**

Декларируемый год: 2026-2029			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000532	0.00675
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000865	0.001097
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000556	0.000705
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001308	0.01658
0003	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00309	0.0392
	(0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.075	7.32
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0975	9.52
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0125	1.22
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025	2.44
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0625	6.1
	(1301) Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) ( 474)	0.003	0.293
6001	(1325) Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.003	0.293
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	2.93
	(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)	0.00658	0.1707
	6002	(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)	0.00093

6003	(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)	0.001008	0.02613
6004	(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)	0.0425	1.89
6005	(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)	0.0821	2.13
6006	(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)	0.845	21.9
6007	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.56261289	0.281271832
6008	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00874	0.013048
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000961	0.0013806
	(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)	0.000228	0.000329
6009	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01467	0.0128626

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Алматы, ЗОНД «Кап. ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны

1	2	3	4
6010	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002383	0.0020908
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02987	12.25034057
	(0621) Метилбензол (349)	0.0216	0.04850468
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00264	0.1656
	(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00264	0.1656
	(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00852	0.0000276
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00461	0.00994
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01002	0.02154245
	(1411) Циклогексанон (654)	0.00216	0.002825
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.0556	1.153058
6011	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.05542	0.180756
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0066	0.009045
Всего:		3.08096499	70.639484132

## 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.

Целью производственного экологического контроля окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Основные задачи:

- Организация и ведение систематических наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды;
  - Контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны;
  - Контроль выбросов основных источников загрязнения воздушного бассейна;
  - Контроль загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами;
  - Контроль загрязнения отходами производства и потребления;
  - Своевременное выявление негативных явлений и разработка мероприятий по устранению факторов воздействия;
  - Сбор, хранение и обработка данных о состоянии компонентов окружающей среды;
  - Оценка состояния окружающей среды и природопользования;
  - Сохранение и обеспечение распространения экологической информации.
- Ожидаемые результаты:

Количественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды. Ведение производственного экологического контроля является обязательным условием получения Разрешения на размещение в окружающей среде выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на инженера по экологии и метрологии или инженера по охране труда и технике безопасности занимающегося вопросами экологии.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и исполнительными местными органами. Период контроля на предприятии составляет 1 раз в год.

Отчетность о производственном экологическом контроле окружающей среды представляется в уполномоченный орган по охране окружающей среды ежеквартально, в течение 10 дней после отчетного квартала согласно Приказу Министра охраны окружающей среды от 24.04.2007 года №123-п.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- Разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- Реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются:

- Операционный мониторинг;
- Мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- Мониторинг воздействия.

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- Атмосферный воздух контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- Поверхностные воды контролируемые для оценки состояния иммиграции загрязняющих веществ, в том числе через подземные воды;

- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны, а также почвы, которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- растительный мир, приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является: технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Согласно Экологического кодекса РК содержание операционного мониторинга определяется природопользователем. Выполнение операционного мониторинга также осуществляется службами самого предприятия.

### Основные направления мониторинга

Таблица 1.8-1.

№	Основные направления мониторинга	Срок исполнения	Исполнитель
<b>Атмосферный воздух</b>			
1	Аналитический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по фактическим данным	ежемесячно	Инженер-эколог
2	Сдача отчета по программе экологического контроля в департамент экологии	В течении 10 рабочих дней после отчетного периода	Инженер-эколог
3	Сдача расчетов и платежей за фактические эмиссии загрязняющих веществ в налоговое управление	ежеквартально	Инженер-эколог
4	Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (воздух) – годовая	До 10 апреля	Инженер-эколог
5	Оформление и сдача отчета по форме 4ОС – годовая	До 15 апреля	Инженер-эколог
<b>Отходы производства и потребления</b>			
6	Аналитический расчет объемов образования и размещения отходов	ежеквартально	Инженер-эколог
7	Своевременное заключение договоров по удалению производственных и бытовых отходов	ежегодно	Инженер-эколог
8	Материалы по инвентаризации отходов. Отчет по опасным отходам	До 1 марта	Инженер-эколог
<b>Водные ресурсы</b>			
9	Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (воздух) – годовая	До 10 января	Инженер-эколог
10	Сведения полученные в результате учета вод (по форме Приложения 1 «Правил первичного учета вод»)	ежеквартально	Инженер-эколог

#### Организация внутренних проверок.

В соответствии со статьей 130 Экологического Кодекса природопользователь обязан принять меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического

законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологических и иных разрешений.

Обязанности проведения внутренних проверок на предприятии возложены на инженера-эколога. Входе внутренних проверок контролируется:

- Выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- Следование производственными инструкциями правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- Выполнение условий экологического и иных разрешений;
- Правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- Иные сведения. Отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

График проведения внутренних проверок по охране окружающей среды представлен в табл. 1.8-2. Инженером-экологом осуществляется проверка выполнения требований природоохранного законодательства в комплексе:

- Атмосферный воздух;
- Водные ресурсы;
- Земельные ресурсы.

План проведения производственного контроля по охране окружающей среды на представлен в таблице 1.8-3.

Направление проверки	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Контрольная проверка состояния окружающей среды на площадках	Согласно подразделу 2 «Контроль загрязнения атмосферного воздуха»											
Проведение комплексного внутреннего аудита												
Проверка выполнения несоответствий выявленных входе внутреннего аудита												
Проведение инструментальных замеров от организованных источников выбросов в атмосферу	Согласно разделу 3 «Мониторинг эмиссий»											

Объекты контроля	Виды контроля	Мероприятие	Сроки
Коммунального государственного	1. Охрана земельных ресурсов и утилизации отходов		
	- Контроль за хранением и учетом ТБО и производственных отходов; - Сбор в специальные контейнеры для отходов;	1. Хранение производственных отходов в соответствии с экологическими нормами; 2. Недопущение складирования отходов	Постоянно  Регулярно

учреждения "Управление развития дорожной инфраструктуры города Алматы	- Своевременное заключение договоров по удалению бытовых и производственных отходов; - Вывоз отходов подлежащих складированию на полигон - Своевременная утилизация отходов подлежащих переработке на предприятии - повторное использование отходов на производстве.	непредназначенных для этого места;  3. Накопление и хранение на территории предприятия не более одной тонны отходов на открытых площадках хранения; 4. Складирование отходов соответствие с правилами эксплуатации на полигонах;  5. Переработка отходов;  6. Вторичное использование ресурсов	По истечению срока действия договоров  По мере накопления  По мере образования  По мере образования
	2. Охрана атмосферного воздуха		
	- выполнении мероприятий по минимизации выбросов в атмосферу;	1. Контроль нормативов эмиссий на организованных источниках предприятия Контроль выбросов ЗВ от автотранспорта	В соответствии с планом-графиком 1 раз в год Ежегодно при прохождении очередного ТО
	3. Общие положения		
- Соблюдении технологических регламентов; - Выполнение предписаний, выданных органами гос. контроля. - поддержание санитарного состояния промплощадки	1. Регулярная санация территории промплощадки	1 раз в месяц	

Также по всем объектам предприятия проводится контроль выполнения мероприятий предусмотренных программой производственного экологического контроля и программой (планом) мероприятий по охране окружающей среды. в сроки указанные в этих документах.

Инженер-эколог или работник на которого возложены обязанности эколога осуществляющий внутреннюю проверку обязан:

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;

2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;

3) составить письменный отчет руководителю при необходимости включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий. сроки и порядок их устранения.

В случае обнаружения нарушений экологических требований в обязательном порядке составляется акт на основании которого издается приказ об устранении нарушений устанавливаются сроки устранения нарушений и назначаются ответственные лица.

При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов, образовании отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации начальник цеха, участка обязан немедленно путем телефонной, факсимильной связи или электронной почты информировать инженера-эколога и руководство предприятия. Далее в установленном законодательством порядке при подтверждении факта сверхнормативного образования и/или угрозы загрязнения ОС руководство сообществ компетентные органы ООС.

Адресатами приема экологической информации являются уполномоченные органы:

- Департамент экологии;
- Комитет по защите прав потребителей.

Организационную ответственность за проведение производственного экологического контроля несет инженер-эколог или лицо выполняющего функции. Функциональную ответственность несут должностные лица, отвечающие за работу цехов и участков, где проводится производственный экологический контроль.

#### **Организационная структура отчетности**

##### Внутренняя отчетность.

Ежемесячно работнику исполняющему функции инженера-эколога и в бухгалтерию должны предоставляться отчеты в которых отражается информация по объемам производства расходу материалов и др., которая обобщается и анализируется для последующей сдачи налоговой и статистической отчетности и осуществления платежей за природопользование.

##### Статистическая отчетность.

1. Отчет 2 ТП - воздух сдается 1 раз в год: годовой (до 10 .04);
2. Отчет 4 - ОС сдается 1 раз в год: годовой (до 15.04).
3. Отчет по ПЭК сдается ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом.

Статистическая отчетность сдается в уполномоченные государственные органы статистики по месту нахождения объекта.

### **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 с формированием неблагоприятных метеословий.

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 газосулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в ИП «EcoDelo»

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;

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 метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются. Мероприятия по НМУ для данного объекта не предусмотрено.

## **2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**

### **2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период СМР и эксплуатации, требования к качеству используемой воды**

В период строительства водопотребление на проектируемом объекте обусловлено хозяйственно-бытовыми нуждами персонала и нуждами строительного производства.

Потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства будет обеспечена за счет местного питьевого водопровода. Для нужд строительства (технические нужды) используется техническая вода.

Техническая вода будет использована для нужд:

- обслуживания техники;
- пылеподавления (на территории и только в летний период);
- пожаротушения (при необходимости);
- гидроиспытания.

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 № 301-3 "О безопасности пищевой продукции" и Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 152.

Питьевая вода безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и имеет благоприятные органолептические свойства.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды. Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

### **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**

Вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды и строительные нужды. Расход воды определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация»

#### Хозяйственно-бытовые нужды.

Общее количество персонала составляет – 156 человек. Норма расхода воды для рабочих составляет 25 л/сут.

$$156 * 25 / 1000 = 3,9 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

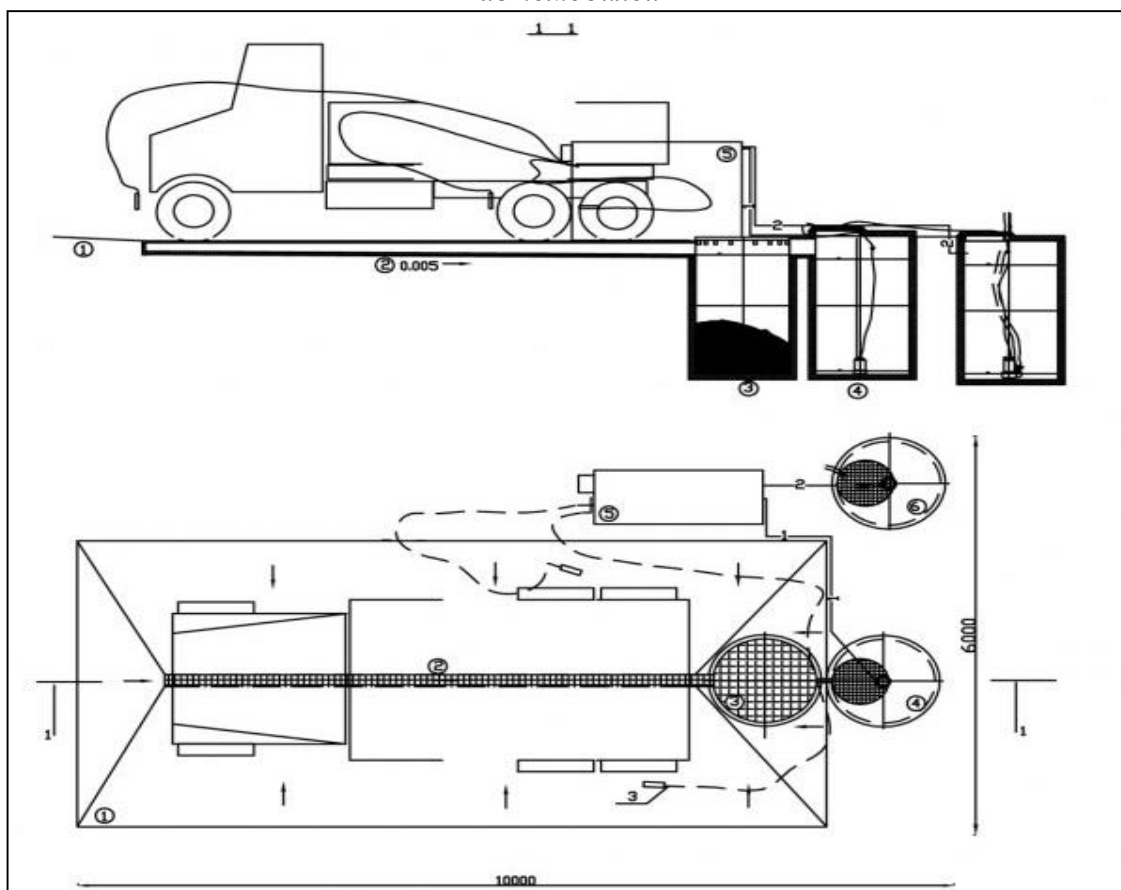
$$3,9 * 720 = 2808 \text{ м}^3/\text{период}$$

#### Увлажнение грунтов

Полив осуществляется привозной водой технического качества. В проекте учтено стоимость перевозки воды. Техническая вода, согласно сметному расчету составляет – 17 982,57725 м<sup>3</sup>/период. Суточный расход составит 17 982,57725 м<sup>3</sup>/период / 720 = 24,9758 м<sup>3</sup>/сут.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с сточной ливневой канализацией с септиком и емкостью для забора воды.

*Схема применения установки оборотного водоснабжения мойки колёс грузовых автомобилей*



Обозначения: 1. Площадка бетонирования мойки колёс; 2. Лоток водосборный, перекрытия решеткой; 3. Пескоулавливающий колодец, перекрытия съемной решеткой; 4. Насосная установка перекачки грязной моечной воды на очистку; 5. Установка оборотного водоснабжения "Свирь-15 мк"; 6. Грязесборный колодец.

**Хозяйственно-бытовые нужды**

Согласно исходным данным Заказчика на технические нужды потребуется техническая вода в количестве 3574,58606 м<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup>				Водоотведение, м <sup>3</sup>			Безвозвратное потребление		
		На производственные нужды				Всего	Объем сточной воды	Производственные			
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая					На хозяйственно-бытовые нужды	Хозяйственно-бытовые сточные воды
		Всего	В том числе питьев качества								
Хозбытовые нужды	2808		2808					2808	8		
Техническая вода	17 982,57725		17 982,57725					17 982,57725			

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

Было получено согласование с РГП Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" за Номером: **KZ49VRC00025760** от **20.11.2025** г. (**Представлен в Приложении 9**).

Согласно Постановлению акимата Алматинской области от 31 мая 2018 года № 247 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования Большого Алматинского канала им. Конаева», водоохранная полоса канала составляет **35 метров** от уреза воды.

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.

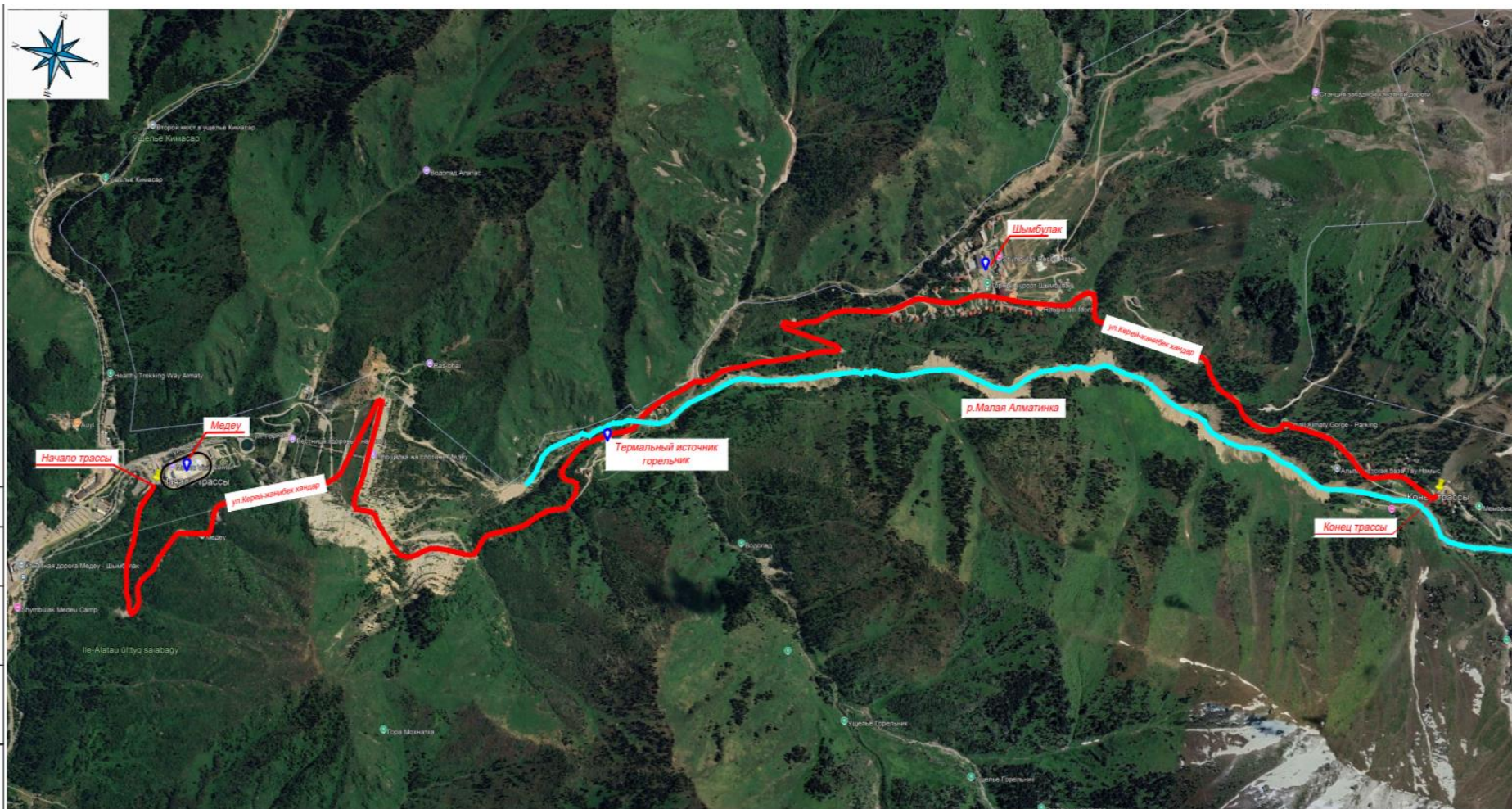


Рисунок 2.4 – Ситуационная карта проектируемого объекта

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 (рН), 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 <sup>3</sup>	20,067
			фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,251
река Есентай	-	3 класс (умеренно загрязненные)	фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,265
река Улькен Алматы	-	3 класс (умеренно загрязненные)	медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0014
			фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,222
река Иле	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,496
			сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	107,963
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0026
река Шилик	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	41,367
			фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,215
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0013
река Шарын	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,167
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0012
река Текес	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	27,0156
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0034
река Коргас	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,208
			фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,215
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0025
река Баянкол	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,767
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	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.

### Информация о качества поверхностных вод г.Алматы по створам

водный объект и створ	характеристика физико-химических параметров	
река Киши 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 <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,8-1,3 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	4 класс	взвешенные вещества – 9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	3 класс	магний – 33,533 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,236 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0012 мг/дм <sup>3</sup> . 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 <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,284 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,0011 мг/дм <sup>3</sup> . 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 ихтиофауны	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.

## **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.м<sup>3</sup>/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.м<sup>3</sup>/сут. Малоалматинское расположены -12скв., Лимит составляет-21,6 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Талгарское расположены — 143скв., 11 из них наблюдательных. Лимит составляет -360 тыс.м<sup>3</sup>/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:

- Промышленные отходы (отходы производства);
- Промасленная ветошь;
  - Огарки сварочных электродов;
  - Банки из-под краски;
- Смешанные коммунальные отходы (ТБО).

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.

#### 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.

#### Расчет образования твердо-бытовых отходов

Расчет выполнен согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования бытовых отходов ( $V^{год}$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях –  $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$  на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет  $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$ .

В период строительно-монтажных работ количество образующихся коммунально-бытовых отходов, исходя из количества работников. Общее количество работников на объекте 156 человек, объем ТБО составит:

$$V^{год} = (156 \text{ чел} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 / 12) * 24 = 23,4 \text{ т}/\text{период}$$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
200301	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	<b>23.4</b>

**Расчет образования отходов сварки**

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

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарыши и остатки электродов.

Остаток электрода от массы электрода,  $\alpha = 0.015$

Марка электрода:

Электрод d=4 мм, Э42А – 0,80189362 т,

Электроды, d=6 мм, Э42 – 0,0292638 т

**Общий расход электродов, т/период,  $N = 0,83115742$**

Объем образующегося отхода, тонн,  $N_{\alpha} = M * \alpha = 0,83115742 * 0.015 = 0,012467361$

т/период

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
120113	Огарыши и остатки электродов	<b>0,012467361</b>

**Расчет образования Жестяных банок из-под краски**

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

Грунтовка ГФ-021 – 0,0207962 т

Грунтовка ГФ-0119 – 0,415251 т

Грунтовка ХС-068 – 0,07271865 т

Уайт-спирит – 0,00338094 т

Эмаль ЭП-140 – 0,00018 т

Краска МА-015 – 0,01169 кг

Краска МА-015 сурик железный – 5,52356 кг

Краска ХВ-161 – 3355,068 кг

Эмаль ПФ-115 – 0,05729281 т

Краска МА-15 – 113,7081 кг

Эмаль ХВ-124 – 0,1206052 т

Лак битумный – БТ-577 2,9 кг

Лак битумный БТ-123 – 21142,9297 кг

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год,  $Q = \sum Q_n * 1000 = 25322,0441$

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где  $M_i$  - масса i-го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{ki}$  - масса краски в i-ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в i-той таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг,  $M_k = 2$

Масса пустой тары из под краски, кг,  $M = 0.702$

Количество тары, шт.,  $n = Q/M_{ki} = 25324,0346 / 5 = 5064,40882$

Содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05)  $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 5064,40882 = 50,6440882$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

Объем образующегося отхода, т/период,  $N = (0,702 * 5064,40882) + 50,6440882 * 10^{-3} =$

3,60585908

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/период
080111*	Жестяные банки из-под краски	3,60585908

**Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами**

По данным заказчика общее количества ветоши составляет – 2,086683 кг.

$N = M_0 + M + W$ , т/год,

где:  $M_0$  - поступающее количество ветоши, т/год;

$M$  - норматив содержания в ветоши масел,  $M=0,12*M_0$ ;

$W$  - нормативное содержание в ветоши влаги,  $W=0,15*M_0$ .

$M = 0,12*0,002087 = 0,00025$

$W = 0,15*0,002087 = 0,000313$

$N = 0,002087 + 0,00025 + 0,000313 = 0,00265$  т/период.

Морфологический состав отхода:

Содержание компонентов: ткань - 73%, нефтепродукты и масла - 12%, вода - 15%.

Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь - горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически не активны. Агрегатное состояние - твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность 1,0 т/м<sup>3</sup>. Максимальный размер частиц не ограничен.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода - 15 02 02\*

Отходы промасленной ветоши складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Все отходы производства и потребления будут временно складироваться на территории и по мере накопления вывозиться по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

**Строительный мусор.**

Объем образования строительного мусора – 11 006,098018 т/период (согласно сметной документации от демонтажных работ).

Способ хранения – временное хранение в специально отведённом месте с твердым покрытием. Строительный мусор транспортируется на свалку, на расстояние  $L = 63$  км, в том числе 36 км в населенных пунктах (согласно ПОС). Строительный мусор складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Демонтажные работы включают :

- Демонтаж медных кабелей - 1686 м;

- Демонтаж оптических кабелей - 3999 м.

- Демонтаж оптических кабелей - 4041 м.

- Демонтаж оптических кабелей - 4842 м.

- Переустройство воздушной линии 10кВ предусматривает демонтаж опор и голых проводов типа АС-35, монтажные работы выполнены с переходом в кабельную линию с восстановлением потребителей от данной ВЛ.

Таблица 4.1-1.

№	Наименование отходов	Уровень опасности	Код отходов
1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Опасный	08 01 11*
2	Абсорбенты, фильтровальные	Опасный	15 02 02 *

	материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		
3	Отходы сварки	Неопасный	12 01 13
4	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	20 03 01
5	Смешанные отходы строительства и сноса	Неопасный	17 09 04

\*-опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021г. №314.

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов на период СМР по отходу указано в таблице 4.1-2., 4.1-3.

Таблица 4.1-2.

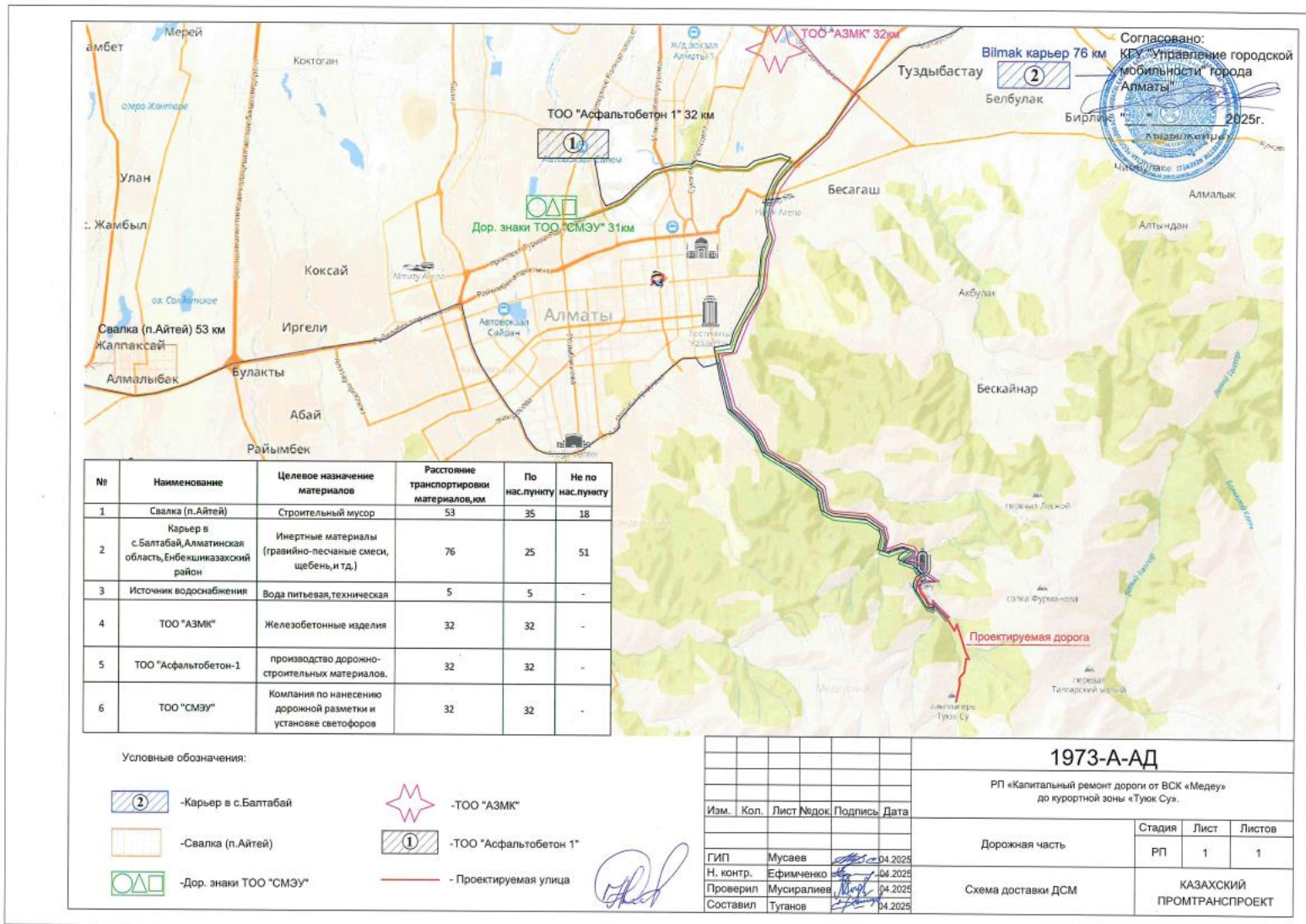
**Декларируемое количество опасных отходов (т/год)**

<b>Декларируемый год 2026-2029</b>		
<b>Наименование отхода</b>	<b>количество образования, т/год</b>	<b>количество накопления, т/год</b>
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 08/0801/08 01 11	3,605859	3,605859
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,00265	0,00265

Таблица 4.1-3.

**Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)**

<b>Декларируемый год 2026-2029</b>		
<b>Наименование отхода</b>	<b>количество образования, т/год</b>	<b>количество накопления, т/год</b>
Смешанные коммунальные отходы 20/2003/20 03 01	23.4	23.4
Отходы сварки 12/1201/12 01 13	0,0124673	0,0124673
Смешанные отходы строительства и сноса	11 006,098018	11 006,098018



На данной схеме указаны транспортирования и вывоза отходов с учетом горного рельефа, и ограниченной транспортной доступности

## **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, 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

международною 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 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.

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.

#### **Декларируемое количество опасных отходов (т/год)**

<b>Декларируемый год 2026-2029</b>		
<b>Наименование отхода</b>	<b>количество образования, т/год</b>	<b>количество накопления, т/год</b>
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 08/0801/08 01 11	3,605859	3,605859
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,00265	0,00265

Таблица 4.1-3.

#### **Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)**

<b>Декларируемый год 2026-2029</b>		
<b>Наименование отхода</b>	<b>количество образования, т/год</b>	<b>количество накопления, т/год</b>
Смешанные коммунальные отходы 20/2003/20 03 01	23.4	23.4
Отходы сварки 12/1201/12 01 13	0,0124673	0,0124673

Смешанные отходы строительства и сноса	11 006,098018	11 006,098018
--	---------------	---------------

#### **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.

**Предельно-допустимые дозы шумов**

<b>Продолжительность воздействия, ч</b>	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
<b>Предельно-допустимые дозы (по шкале А), дБ</b>	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

**Предельные уровни шума**

<b>Частота, Гц</b>	1 - 7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
<b>Предельные уровни шума, дБ</b>	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/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.



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**

Район строительства расположен в южной части г. Алматы в горах северного склона Заилийского Алатау. Целью проекта является капитальный ремонт автомобильной дороги от Высокогорного катка «Медеу» (от шлагбаума) до курортной зоны «Гуюк Су» с устройством продольного водоотвода, ремонтом существующих искусственных сооружений с разработкой противо-деформационных мероприятий на участках нестабильного земляного полотна

За начало трассы капитального ремонта дороги принят ВСК «Медеу». Конец трассы-курортная зона «Гуюк Су». Географические координаты территории воздействия: начало: 43.158553, 77.057721, конец: 43.112038, 77.075847. Фактическая протяженность участка автомобильной дороги, подлежащей капитальному ремонту, составила – 9 166,87 м.

На всем протяжении улица Керей-Жанибек Хандар , имеет 2 полосы движения в каждом направлении, с шириной полос движения 3,0 м и 3,5 м.

#### Засоленность и агрессивность грунтов

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установленного 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.

ИП «EcoDelo»

За весенний период содержание остальных определяемых тяжелых металлов в пробах почвы г.Галдыкорган 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 складываемых 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 «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г.Алматы. **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.

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:

<b>Компоненты природной среды</b>	<b>Источники вид воздействия</b>	<b>Пространственный масштаб</b>	<b>Интенсивность воздействия</b>	<b>Комплексная оценка</b>	<b>Категория значимости</b>
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 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 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.

Акт обследования по объекту: «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г.Алматы» прилагается в приложении. В ходе обследования намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

под вырубку: **176 единиц деревьев**, из них 120 единиц находятся на территории Медеуского регионального парка и 56 единиц в Национальном парке. . (Акт обследования представлен в Приложении 7).

КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» гарантирует выполнение работ по реконструкции и благоустройству взамен срубленных деревьев.

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.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складироваться в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

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 биоразнообразие**

Редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РК на территории ИП «EcoDelo»

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 насекомоядных 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 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 шоссейных 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.).

**«Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г.Алматы»** 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 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 йстроительство дороги, и несет временный характер. 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**

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

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 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 ИП «EcoDelo»

эксплуатации.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питанием и не привязанных к объекту 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.

### Матрица оценки уровня экологического риска

Таблица 11-1.

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	Неприемлемый (Высокий) риск				
65-125					

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов.

### Характеристика степени изменения компонентов окружающей среды

Таблица 11-2.

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 «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г.Алматы.

Проект «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г.Алматы» 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.

Акт обследования по объекту: «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г.Алматы» прилагается в приложении. В ходе обследования намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

под вырубку: **176 единиц деревьев**, из них 120 единиц находятся на территории Медеуского регионального парка и 56 единиц в Национальном парке. . (Акт обследования представлен в Приложении 7).

КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» гарантирует выполнение работ по реконструкции и благоустройству взамен срубленных деревьев.

Также, было получено согласование на проект «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г. Алматы» от Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира, от **23.02.2026 №ЖТ-2026-00737213 (Представлен в Приложении 8)**.

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы» компенсационное восстановление зеленых насаждений за санитарную рубку, вынужденный снос, произведенный с разрешения уполномоченного органа акимата, производится путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 3-х метров, а хвойных не менее 2-х метров (I-го и II-го класса качества).

Вырубка деревьев (деревя) производится в связи: благоустройства территории существующих объектов и приведения в эстетический вид, необходимости улучшения качественного и видового состава зеленых насаждений.

Проводить полный комплекс мероприятий по защите, содержанию и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории. На период эксплуатации проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений.

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 «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г.Алматы. **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

## Приложение 2. Государственная лицензия на проектирование

1601349

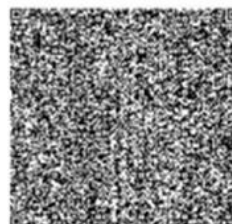
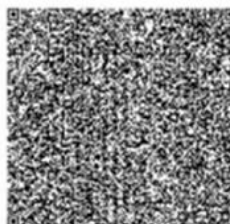
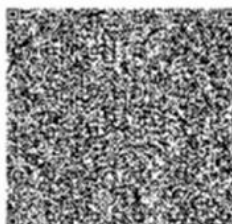
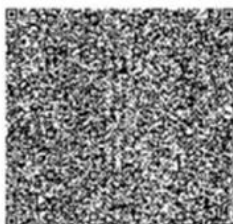


### ЛИЦЕНЗИЯ

25.08.2016 года

02400P

<b>Выдана</b>	<b>EcoDelo</b> ИНН: 930606450249 <small>(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)</small>
<b>на занятие</b>	<b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b> <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
<b>Особые условия</b>	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
<b>Примечание</b>	<b>Неотчуждаемая, класс 1</b> <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
<b>Лицензиар</b>	<b>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.</b> <small>(полное наименование лицензиара)</small>
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<b>ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ</b> <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
<b>Дата первичной выдачи</b>	
<b>Срок действия лицензии</b>	
<b>Место выдачи</b>	<u>г.Астана</u>





## 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 «Электронды құжат және электронды пайдалық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қарап тасымалданған құжаттың нәтижесі болып табылады. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

## Приложение 3. Архитектурно-планировочное задание

Мемлекеттік қала құрылысы кадастрының бірыңғай инфрақұрылымдық деректер геоақпараттық порталы  
Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра

Бірегей нөмір 53424  
Уникальный номер  
Жіберілген күні 2025-04-15 13:54:54  
Дата отправки



**КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»**  
**ӘҚНЖҚ|НИКАД:**  
**KZ24VUA01604318**

### Қайта құруға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на реконструкцию

Номер: 53424 Берілген күні: |Дата выдачи: 2025-04-29

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): |Заказчик (застройщик, инвестор):  
Коммунальное государственное учреждение "Управление городской мобильности города Алматы"

БСН | БИН : 161040019460 Наименование юридического лица | Заңды тұлғаның атауы :  
Коммунальное государственное учреждение "Управление городской мобильности города Алматы"

Объектің атауы: |Наименование объекта: «РП «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су»

Жобаланатын объектінің мекенжайы |Адрес проектируемого объекта: от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су

ОБН | УНО: 694513233646045958

МҚҚК тіркеу нөмірі | Регистрационный номер ГГК: 29042025000594



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының   Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № Постановление за 1/105 от 22 февраля 2024 года Берілген күні:   Дата выдачи:
Сатылылығы Стадийность	Эскизный проект
<b>1. Учаскенің сипаттамасы</b> <b>Характеристика участка</b>	
1. Учаскенің орналасқан жері 1. Местонахождение участка	от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су»
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар) 2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строение имеется
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы) 3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің 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>Характеристика проектируемого объекта</b>	
1. Объектінің функционалдық мәні 1. Функциональное значение объекта	ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ
2. Қабат саны 2. Этажность	По градостроительному регламенту
3. Жоспарлау жүйесі 3. Планировочная система	По проекту



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

4. Конструктивтік схемасы 4. Конструктивная схема	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету 5. Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
<b>3. Қала құрылысы талаптары</b> <b>Градостроительные требования</b>	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім 1. Объемно-пространственное решение	По проекту
2. Бас жоспардың жобасы 2. Проект генерального плана	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
2-1 тігінен жоспарлау 2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру 2-2 благоустройство и озеленение	-
2-3 автомобильдер тұрағы 2-3 парковка автомобилей	-
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану 2-4 использование плодородного слоя почвы	-
2-5 шағын сәулеттік пішіндер 2-5 малые архитектурные формы	-
2-6 жарықтандыру 2-6 освещение	-
<b>4. Сәулет талаптары</b> <b>Архитектурные требования</b>	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы 1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты 2. Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
3. Түсіне қатысты шешім 3. Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде: 4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года "О языках в Республике Казахстан"
4-1 түнгі жарықпен безендіру 4-1 ночное световое оформление	-
5. Кіреберіс тораптар 5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау 7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
<b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b> <b>Д. Требования к наружной отделке</b>	
1. Жертөле 1. Цоколь	По проекту
2. Қасбет/Қоршау құрастырмалары 2. Фасад / Ограждающие конструкций	По проекту
<b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b> <b>Требования к инженерным сетям</b>	
1. Жылумен жабдықтау 1. Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
2. Сумен жабдықтау 2. Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
3. Кәріз 3. Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
4. Электрмен жабдықтау 4. Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
5. Газбен жабдықтау 5. Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6. Телекоммуникация 6. Телекоммуникация	Согласно техническим условиям (№ от ) и требований нормативным документам
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз 7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация)	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
8. Стационарлық суғару жүйелері 8. Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
<b>Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер</b> <b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша 1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша 2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	-
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#1/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#1/checkCMS>

3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	защите сетей и сооружений
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша 4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Указать в проекте
5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша 5. По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
Қосымша талаптар 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 современных энергосберегающих технологий.</p> <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 современных энергосберегающих технологий.</p>
Жалпы талаптар Общие требования	<p>1. Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно- пешеходных коммуникаций. Следует располагать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01- 2013. При реконструкции квартиры предусмотреть</p>



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

	<p>требования СН РК 1.04-26-2011 и СН РК 3.02-101- 2012. Предусмотреть требования указанные в п.23 « Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК от 30 ноября 2015 года № 750 (получение исходных материалов для реконструкции (перепланировки, переоборудования) помещений (отдельных частей) существующих зданий разработка проектно-сметной документации и и проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектов для реконструкции (перепланировки, переоборудования); уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор о начале производства строительно-монтажных работ и осуществление строительно-монтажных работ; приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта. Реконструкция (перепланировка, переоборудование) помещений (отдельных частей) существующих зданий и сооружений, не связанных с изменением несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования (в рамках одного функционального назначения) осуществляется на основании технического проекта, выполненного лицами, имеющими лицензию. Получение решения МИО, проектирование и экспертиза проекта не требуется.) При проектировании объекта предусмотреть требования по расстоянию по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений согласно таб. 17 СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». При перепланировке квартир в домах с несущими кирпичными стенами устройство проемов в несущих стенах необходимо осуществлять с одновременным повышением их несущей способности и эксплуатационной пригодности</p> <p>1. При разработке проекта (рабочего проекта)</p>
--	--



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

	<p>необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.</p> <p>2. Согласовать с главным архитектором города (района).</p> <p>3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности).</p> <p>4. Подать уведомление о начале строительномонтажных работ.</p> <p>5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).</p>
--	---

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несоответствие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

## Приложение 4. Задание на проектирование

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Руководитель Управления**  
**городской мобильности г. Алматы**  
\_\_\_\_\_ **Телибаев С.Т.**  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ **2025 г.**

### **ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ** **«Капитальный ремонт дороги от ВСК Медеу до курортной зоны «Туюк Су» в г.Алматы**

<b>№ пп</b>	<b>Перечень основных данных и требований</b>	
1	Основание для проектирования:	Договор о государственных закупках № 70 от 16 мая 2024 года
2	Вид строительства	Капитальный ремонт
3	Стадийность проектирования:	Рабочий проект
4	Требования к вариантной и конкурсной разработке	не требуется
5	Особые условия строительства	<p>Разработать Специальные технические условия в соответствии с п. 8 СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» с учетом:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– оценки объемно-планировочных и конструктивных решений по плану, продольному и поперечным профилям улицы в границах существующей проезжей части и «красных линий», установленных градостроительной документацией;</li><li>– расчетно-конструктивные обоснования скоростей движения, радиусов кривых в плане, продольных уклонов улицы, конструкции дорожной одежды, устраиваемой на сверх-нормативных уклонах продольного профиля в высокогорных условиях;</li><li>– разработку технологии строительства на сверх-нормативных уклонах продольного профиля и малых радиусах кривых в плане с разработкой мероприятий, позволяющих осуществить строительство дороги и искусственных сооружений с требуемым нормативами качеством строительства.</li></ul> <p>Учесть сейсмичность площадки строительства в соответствии с СП РК 2.03-31-2020 «Застройка территории города Алматы с учетом сейсмического микрозонирования» с уточнением по инженерно-геологическим условиям.</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	
		Учесть стесненные городские условия строительства и эксплуатации в существующей плотной застройке. коэф
6	Необходимость выполнения инженерных изысканий и обследования	<p>Выполнить комплексные инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрологические изыскания и инвентаризацию и лесопатологическое обследование и зеленых насаждений.</p> <p>Выполнить обследование существующих искусственных сооружений на предмет их дальнейшего использования.</p> <p>Определить необходимый демонтаж сооружений и снос зеленых насаждений.</p>
7	Основные технико-экономические показатели	<p>В границах красных линий от ВСК Медеу до курортной зоны «Туюк Су». Протяженность проектируемого участка улицы уточнить при проектировании.</p> <p>Принять на основании специальные технических условий - Ул. Керей-Жанибек хандар - Внекатегорийная высокогорная дорога лесного комплекса со следующими параметрами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- количество полос движения – 2;</li> <li>- расчетная скорость движения – 40км/час в соответствии с Постановлением акимата города Алматы от 8 апреля 2016 года № 2/122 с ограничением скорости до 15км/час на отдельных участках;</li> <li>- ширина полосы движения -3,0м,</li> <li>- ширина укрепленной обочины -0,5м;</li> <li>- односторонние тротуары, шириной 1,5м;</li> <li>- дорожная одежда капитального типа с покрытием из щебеночно-мастичного полимер асфальтобетона (полимер-ЩМА),</li> <li>- расчетная нагрузка – А1 (100кн).</li> </ul>
8	Основные требования	<p>Запроектировать Ул. Керей-Жанибек хандар с учетом следующего:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обеспечить безопасность движения транспортных средств с установкой необходимых обустройств;</li> <li>- При размещении тротуара на полке полувыемок, предусмотреть пешеходное ограждение;</li> <li>- Запроектировать водоотвод с проезжей части;</li> <li>- Искусственные сооружения – капитального типа по нормам СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы».</li> </ul> <p>При необходимости, в местах резкого перепада высот, запроектировать Противообвальные и противодеформационные сооружения сооружения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Электроосвещение предусмотреть на всем протяжении улицы;</li> </ul>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	
		<p>Сохранить существующие наружные освещения автомобильной дороги с сохранением опор наружное электроосвещение и светодиодных светильников, за исключением накренившихся опор либо опор в плохом состоянии. Замену данных опор предусмотреть точно в объеме проектируемых работ до платины;</p> <p>- Переустройство и защиту пересекаемых инженерных сетей и коммуникаций.</p>
9	Требования и объем разработки организации строительства	<p>Разработать проект по организации строительства (ПОС) с выполнением движения по одной полосе и, при необходимости, с полным перекрытием движения на период строительства искусственных сооружений (доставка пассажиров и грузов будет осуществляться ко канатной дороге).</p> <p>Предусмотреть при строительстве использование современных строительных материалов.</p>
10	Стоимость строительства:	<p>Сметную документацию разработать в установленном порядке в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан на основании принятых проектных решений ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС в текущих ценах с переходом на цены расчетного срока сожительства.</p>
11	Исходные данные, выдаваемые заказчиком	<p>Заказчиком выдаются следующие исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектурно-планировочное задание (АПЗ);</li> <li>- технические условия на подключение к источникам инженерного и коммунального обеспечения и переустройство инженерных сетей и коммуникаций;</li> <li>- поперечные профили дорог и улиц согласно генеральному плану г. Алматы;</li> <li>- исходные данные для составления смет.</li> </ul>
12	Согласования	<p>Согласовать с заказчиком и Управлением городского планирования и урбанистики эскизный проект с типовыми поперечными профилями улицы.</p> <p>Для общественного рассмотрения выполненных работ готовить демонстрационные материалы и презентацию на бумажном носителе и в электронном формате.</p> <p>Рабочий проект согласовать с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», Управлением административной полиции, и др. организациями.</p>
13	Требование к экспертизе рабочего	Обеспечить сопровождение прохождения

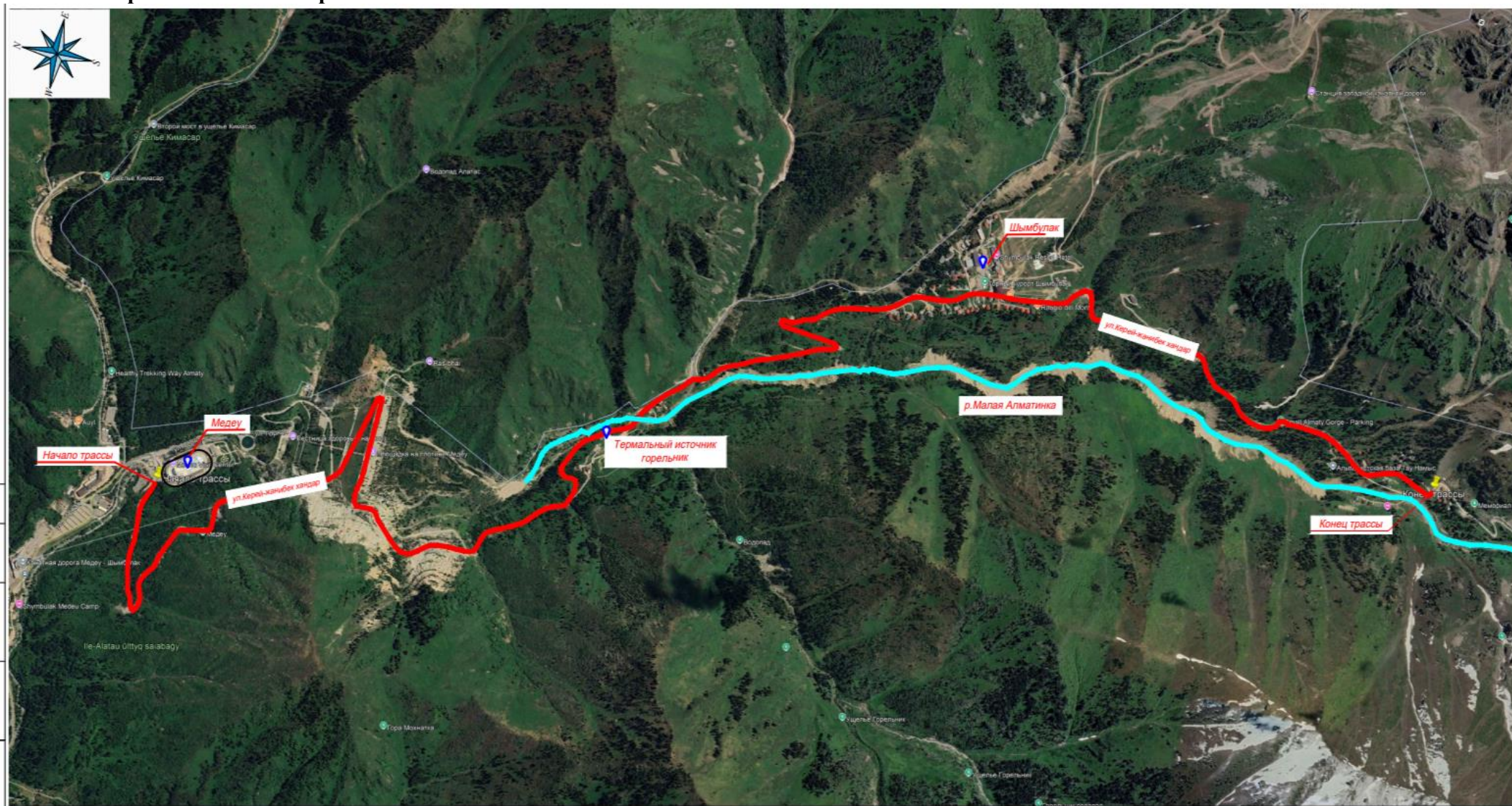
№ пп	Перечень основных данных и требований	
		комплексной вневедомственной экспертизы в установленном порядке.
14	Количество экземпляров представляемых Заказчику	Проектно-сметную документацию предоставить на бумажном носителе в 4-х экземплярах и электронных носителях – 2 экземпляра

Заказчик оставляет за собой право внесения изменений и дополнений в данное техническое задание.

**Руководитель отдела  
перспективного развития  
и проектирования**

**Д.М. Надырканов**

# Приложение 5. Генеральный план объекта



## Приложение 6. Постановление акима

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ  
ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ  
2024 ж. 22 ақпан  
Алматы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
№ 1/105  
Город Алматы

Алматы қаласының аумағын жобалау, құрылыс салу,  
реконструкциялау, абаттандыру және көгалдандыру туралы

Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Заңына және Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы №750 бұйрығымен бекітілген Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидаларына сәйкес Алматы қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Осы қаулының қосымшасына сәйкес 10 (он) объектіні жобалау, аумағында құрылыс салу, ғимараттарды, инженерлік және көлік коммуникацияларын реконструкциялау, сондай-ақ абаттандыру және көгалдандыру туралы шешім қабылдасын.

2. Алматы қаласы қалалық мобилділік және қалалық жоспарлау және урбанистика басқармалары Қазақстан Республикасының заңнамасымен белгіленген тәртіпте осы қаулыдан туындайтын шараларды қабылдасын.

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

Алматы қаласы әкімінің  
міндетін уақытша атқарушы



А. Әмрин

*Ұ.р. Жергіелі*

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ  
ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ  
22 февраль 2024 ж.  
Алматы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
№ 1/105  
Город Алматы

О проектировании, застройке, реконструкции,  
благоустройстве и озеленении территории города Алматы

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» и Правилами организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750, акимат города Алматы **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Принять решение о проектировании, застройке территории, реконструкции сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, а также благоустройстве и озеленении 10 (десять) объектов, согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Управлению городской мобилности и городского планирования и урбанистики города Алматы в установленном законодательством Республики Казахстан порядке принять меры, вытекающие из настоящего постановления.

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

Временно исполняющий  
обязанности акима города Алматы



А. Амрин

Приложение  
к постановлению акимата города Алматы  
от « 22 » февраля 2024 года № 1/105

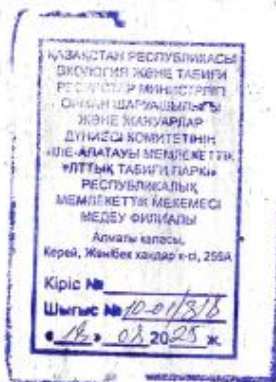
Перечень сооружений, инженерных и транспортных  
коммуникации города Алматы, подлежащих  
проектированию, строительству, реконструкции, а также благоустройству  
и озеленению

№	Наименование объекта	Единица измерения	Количество
1	Строительство линии BRT от действующей линии BRT до проспекта Райымбека	километр	4
2	Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав системы Автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД) города Алматы, в режиме адаптивного управления	единица	15
3	Капитальный ремонт мостового сооружения по пр. Рыскулова и ул. Бокейханова	единица	1
4	Модернизация, реконструкция и развитие Автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД) в городе Алматы. Модернизация Центра управления (ЦУП) Автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД) в городе Алматы с подключением к системе 450 светофорных объектов в режиме адаптивного управления. 2-й этап: модернизация ЦУП АСУДД, подключение в систему 390 светофорных объектов. Корректировка.	единица	390
5	Строительство первой линии легкорельсового транспорта (ЛРТ) города Алматы	километр	26,0

6	Строительство железнодорожного вокзала Алматы - 3 на перегоне Боралдай – Аксенгир	единица	1
7	Строительство 40 регулируемых пешеходных переходов, с включением в состав Автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД) города Алматы в режиме адаптивного управления	единица	40
8	Реконструкция Талгарского тракта от улицы Халиуллина до границы города	километр	5,5
9	Капитальный ремонт дороги от высокогорного спортивного катка «Медеу» до курортной зоны «Туук Су»	километр	9,5
10	Строительство подземного пешеходного туннеля от железнодорожного вокзала Алматы-2 до станции метро «Райымбек батыра»	километр	0,4

Иванов, Илья Владимирович

## Приложение 7. Акт обследования.



### Анықтау актісі

Алматы қаласы

18.08.2025ж

Құрамында «Алматы қаласы қалалық мобилдік басқармасының» КММ бас маманы А. Ашенов, «Green-Balance» ЖК орман патологы А.Т. Әділбай, «Медеу паркі» КММ орманшылығы орманшысының көмекшісі Ш. Мулкибаев, Іле-Алатау МҰТП Медеу филиалы директорының орынбасары М.Ажибеков комиссия құрылып, «Алматы қаласы қалалық мобилдік басқармасының» КММ басшысы С.Телібаевтың хаты негізінде, «Медеу» спорт кешенінен «Тұйық су» курорттық аумағына дейінгі аралықтағы жасалынып жатқан жол жобасы бойынша шығып, тексеру жүргіздік.

«Алматы қаласы қалалық мобилдік басқармасының» КММ жасаған жоспарында жалпы («Медеу паркі» КММ, Іле-Алатау МҰТП Медеу филиалының жерлері) 9168 метр жолды қайта жасау қарастырылған. Жобада көрсетілген ағаштардың жалпы саны 1460 дана әртүрлі тұқымдастар. Оның 499 данасы Ұлттық парк аумағында, 961 данасы Медеу Мемлекеттік өңірлік табиғи паркінің жерінде. Ағаштар жалпы 108 текше метрді құрады.

Жоғарыдағы орман қоры жеріндегі ағаштардың көлемі Ұлттық парктің Медеу филиалы Кіші-Алматы орманшылығындағы 48,59 орамдарда 0,5 га жерде 32 текше метрді құрады. Медеу өңірлік паркінде, 1,0 га жерде көлемі 76 текше метрді құрады. Осы ағаштардың 176 данасы кесіледі, оның: Медеу өңірлік паркінде 120 данасы, Ұлттық парк аумағында 56 дана ағаштар толығымен кесіледі. Қалған ағаштар жоба бойынша сақтау, қорғау бойынша есептелінген. Медеу өңірлік паркінде орман орналастыру материалдарының жоқ болу себебінен, есептеу жүріп санау арқылы жүргізілді.

Тексеру барысында көрсетілген аралықтардағы жол жасау үшін кедергі келтірген ағаштарды кесу және түбінен алу бойынша «Green-Balance» ЖК А.Т. Әділбай орман патологиялық тексеру жұмыстарын жүргізіп, ағаштарды түрлері бойынша есептеп, материал әзірлеген.

**Қортынды:** Жол орнынан алынған (кесілген) ағаштардың орнына «Алматы қаласы қалалық мобилдік басқармасы» КММ болашақта қайта ағаштар отырғызып көркейту жұмыстарын жасап беруге кепіл берді.

Қол қоюшылар:  
«Алматы қаласы қалалық  
мобилдік басқармасының» КММ  
бас маманы

А. Ашенов

«Green-Balance» ЖК орманпатолгы



А.Т. Әділбай

«Медеу паркі» МБК  
Медеу орманшылығы орманшысының  
көмекшісі



Ш. Мулкибаев

Іле-Алатау МҰТП  
Медеу филиалы директорының орынбасары  
Казахский Промтранспроект ЖСШ  
Жобаның бас инженері



М.Ажибеков

М.Т.Мусаев

## Приложение 8. Согласование отчета с Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира

**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министірлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Алматы облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" РММ**



Қазақстан Республикасы 010000, Медеу ауданы, Атырау-1 ықшам ауданы 36

**РГУ "Алматинская областная  
территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного  
мира Комитета лесного хозяйства  
и животного мира Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, Медеуский район, микрорайон Атырау-1 36

23.02.2026 №ЖТ-2026-00737213

ӘБІЛҒАЗИНА МӨЛДІР БАТЫРХАНҚЫЗЫ

КАЗАХСТАН, АСТАНА, НҰРА, ҚАЛА ІШІНДЕГІ  
АУДАНЫ Нұра, УЛИЦА Кайым Мухамедханов,  
15, 197

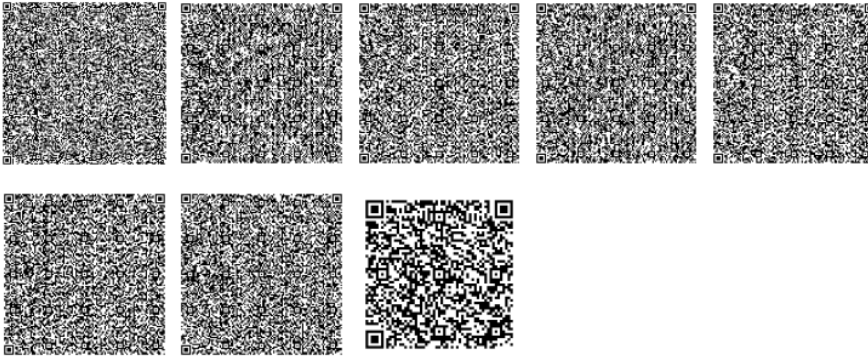
На №ЖТ-2026-00737213 от 19 февраля 2026 года

ИП «EcoDelo» Абилгазиной М.Б. На №16-26 От 11.02.2026 г. Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев Ваше обращение от 19.02.2026 года №ЖТ-2026-00737213 согласовывает «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г. Алматы» Согласно пункта 2 статьи 89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) разъясняем, что в случае несогласия с данным решением, Вы вправе подать жалобу в соответствии с главой 13 Кодекса. Согласно статьи 11 Закона РК от 11.07.1997 года «О языках в Республике Казахстан» ответ подготовлен на языке обращения. Руководитель Н. Конусбаев исп. А.Байгазаков Тел.87273997602

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.  
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

**КОНУСБАЕВ НУРКЕН ИСАТАЕВИЧ**



Исполнитель

**БАЙГАЗАКОВ АЛМАС МУРАТАЛИЕВИЧ**

тел.: 7475474316

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.  
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

# Приложение 9. Согласование с РГП Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан".

1 - 2

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі  
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Балхаш-Алакөл бассейндік су инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан  
Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, АБЫЛАЙ ХАН  
Даңғылы, № 2 үй

Г. АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА,  
дом № 2

Номер: KZ49VRC00025760

Дата выдачи: 20.11.2025 г.

## Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах

Коммунальное государственное учреждение "Управление развития дорожной инфраструктуры города Алматы"  
250940025791  
050001, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.  
АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙ РАЙОН,  
Площадь Республики, дом № 4

IDENTРеспубликанское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ12RRC00073380 от 10.11.2025 г., сообщает следующее:

Проект «Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г. Алматы» разработан ИП «EcoDelo».

Проектом предусматривается капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу до курортной зоны «Туюк Су» в г. Алматы.

Район строительства расположен в южной части г. Алматы в горах северного склона Заилийского Алатау.

За начало трассы капитального ремонта дороги принят ВСК «Медеу». Конец трассы курортная зона «Туюк су».

Фактическая протяженность участка автомобильной дороги, подлежащей капитальному ремонту, составляет – 9 166,87 м.

На всем протяжении улица Керей-Жанибек Хандар , имеет 2 полосы движения в каждом направлении, с шириной полос движения 3,0 м и 3,5 м.

Через территорию проектируемого участка проходит река Малая Алматинка,

Метод пересечения реки Малая Алматинка - существующий мост. Капитальный ремонт моста, расположенного над рекой, был осуществлён в 2024 году. Данным проектом не предусмотрено выполнение строительно-монтажных работ на данном мостовом сооружении.

Постановлениями Акимата г. Алматы за № 2/384 от 26.04.2013 года и за № 1/110 от 31.03.2016 года, установлены и утверждены водоохраные полосы и зоны реки Малая Алматинка, где ширина водоохранной полосы реки Малая Алматинка составляет - 35,0 м, водоохранная зона составляет -120 - 500 м.

На период строительства



Водоснабжение -привозное

Водоотведение – в биотуалеты.

Также, проектом предусматриваются водоохранные мероприятия и составлен баланс водопотребление и водоотведение.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ «Об утверждении Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах» Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает проект «Отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» , при выполнении следующих требований:

- не допускать нарушения требований Водного кодекса РК;
- соблюдать водоохранные мероприятия предусмотренные проектом
- содержать прилегающей к территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам

СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

- в водоохранной полосе исключить любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности;

- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение, также размещение кладбищ, выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них, размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обуславливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод;

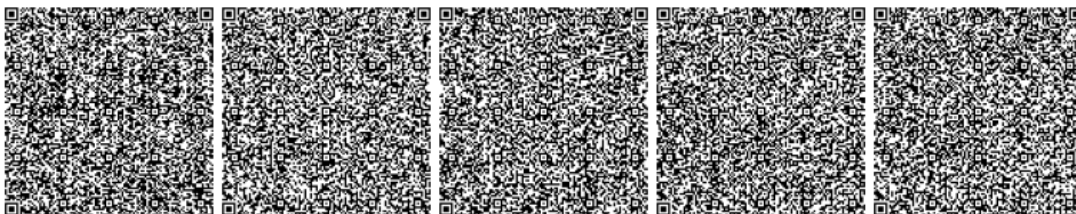
- обеспечить пропуск рабочих расходов и паводковых вод по руслу реки Малая Алматинка;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- при использовании подземных вод оформить разрешение на специальное водопользование;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда.

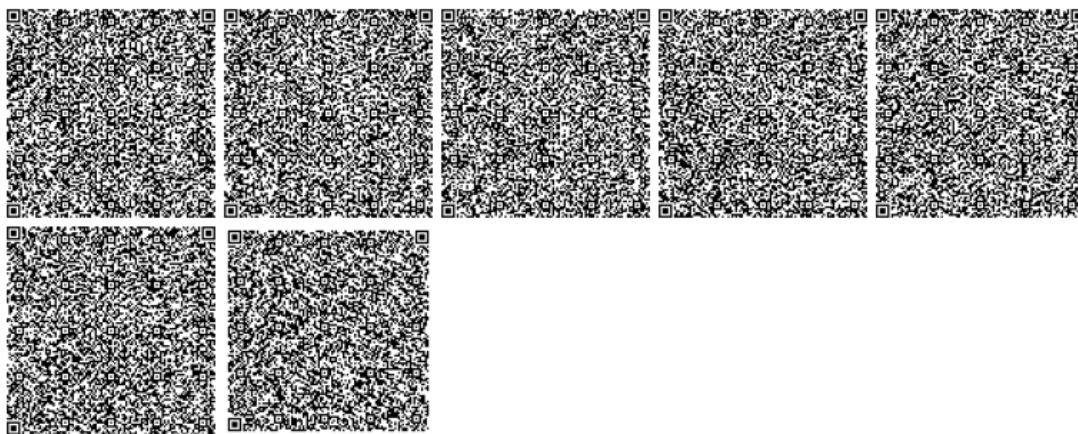
На основании Водного кодекса Республики Казахстан настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения требований, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

**Заместитель руководителя  
инспекции**

**Акбаров Арман  
Халтуринович**





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабын 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электронды құжат [www.eikense.kz](http://www.eikense.kz) порталында қарылған. Электронды құжат ғұнәхәдәсіні [www.eikense.kz](http://www.eikense.kz) порталында тексері аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eikense.kz](http://www.eikense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eikense.kz](http://www.eikense.kz).



## Приложение 10. Заключение скрининга воздействий намечаемой деятельности

Номер: KZ51VWF00495201  
Дата: 12.01.2026

**«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АЛМАТЫ  
ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



050022, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 32 үй  
тел.: 8 (727) 239-11-03, факс: 8 (727) 239-11-13  
e-mail: almaty-ecodep@ecogeo.gov.kz

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ГОРОДУ АЛМАТЫ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА  
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

050022, г. Алматы, пр. Абая, д.32  
тел.: 8 (727) 239-11-03, факс: 8 (727) 239-11-13  
e-mail: almaty-ecodep@ecogeo.gov.kz

### Заключение скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Коммунального государственного учреждения "Управление развития дорожной инфраструктуры города Алматы" по проекту «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в г. Алматы»

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ84RYS01500128  
от 9 декабря 2025 года

#### Общие сведения

Коммунальное государственное учреждение "Управление развития дорожной инфраструктуры города Алматы", 050001, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, Площадь Республики, дом №4, БИН 250940025791

#### Краткое описание намечаемой деятельности

##### Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация:

Рабочий проект «Капитальный ремонт дороги от ВСК «Медеу» до курортной зоны «Туюк Су» в городе Алматы» разработан на основании задания на разработку проектно-сметной документации по указанному объекту, выданного КГУ «Управление городской мобильности города Алматы».

Фактическая протяженность участка автомобильной дороги, подлежащего капитальному ремонту, составляет 9 166,87 м. Улица Керей-Жанибек хандар в границах проектирования классифицируется как внекатегорийная высокогорная дорога лесного комплекса с шириной в красных линиях 60 метров.

Проектируемая территория непосредственно граничит с Государственным региональным природным парком «Медеу». КГУ «Государственный региональный природный парк «Медеу» Управления экологии и окружающей среды города Алматы (далее – Парк «Медеу»)



является природоохранным государственным учреждением, основными задачами которого являются сохранение и восстановление целостности экосистем, уникальных природных комплексов, эстетической привлекательности горных ландшафтов, а также развитие экологического туризма и экологического просвещения населения.

В соответствии со статьей 49 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» № 175-III от 7 июля 2006 года государственный региональный природный парк является аналогом государственного национального природного парка с видом режима, установленным для государственных национальных природных парков, реализует аналогичные цели и задачи, однако относится к особо охраняемым природным территориям местного значения и имеет статус природоохранного и научного учреждения.

С учетом необходимости сохранения ландшафта и минимизации воздействия на окружающую среду при капитальном ремонте высокогорного участка улицы Керей-Жанибек хандар параметры улицы намечено устанавливать с применением норм специальных технических условий (СТУ), учитывающих особенности горного рельефа и существующие технические параметры высокогорной дороги, для капитального ремонта которой отсутствуют действующие нормы Республики Казахстан. В связи с этим, на основании технического задания КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», для разработки и обоснования специальных конструктивных мероприятий, обеспечивающих организацию движения транспорта в границах существующей проезжей части, предусмотрена разработка специальных технических условий.

*Согласно пп.10.31 п.10 (Прочие виды деятельности: размещение объектов и осуществление любых видов деятельности на особо охраняемых природных территориях, в их охранных и буферных зонах) Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее – Кодекс) рассматриваемый объект входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.*

*Согласно пп.7, пп.8 п.12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246, рассматриваемый объект относится к III категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду.*

**Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест:**



Район осуществления намечаемой деятельности расположен в южной части города Алматы, в горной зоне северного склона Заилийского Алатау. Проект предусматривает капитальный ремонт автомобильной дороги от Высокогорного катка «Медеу» (от шлагбаума) до курортной зоны «Туюк Су» с устройством продольного водоотвода, ремонтом существующих искусственных сооружений, а также разработкой и реализацией противодеформационных мероприятий на участках нестабильного земляного полотна.

Автомобильная дорога к курорту Шымбулак (Чимбулак) была построена в 1950-х годах. На первоначальном этапе доставка лыжников осуществлялась автотранспортом повышенной проходимости, в том числе полноприводными автомобилями ГАЗ-66. В районе прохождения дороги были размещены метеорологические, гидрологические и сейсмологические посты, обеспечивавшие мониторинг климатических, гидрологических и сейсмических условий территории горнолыжного курорта.

В 1986 году в районе курорта проводилась Спартакиада народов СССР, в рамках подготовки к которой автомобильная дорога была заасфальтирована, а также модернизирована канатная дорога. В 1997 году на курорте «Чимбулак» были введены в эксплуатацию две очереди новых канатно-кресельных дорог австрийского производства. В последующем на территории курорта сформировалась развитая инфраструктура, включающая гостиничные комплексы, коттеджную застройку и объекты индивидуального жилищного строительства.

В настоящее время «Шымбулак» представляет собой современный горнолыжный комплекс с развитой инфраструктурой, соответствующей международным стандартам. Движение автомобильного транспорта по рассматриваемой дороге ограничено. Основная доставка посетителей осуществляется посредством канатной дороги и электромобилей. Вместе с тем по дороге зафиксировано движение грузового транспорта, используемого для доставки туристических и строительных грузов.

Границами проектирования являются «красные линии» существующей улицы Керей-Жанибек Хандар (ранее – ул. Горная), полученные в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы». Проектируемая территория непосредственно граничит с Государственным региональным природным парком «Медеу».

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен существующим прохождением автомобильной дороги, исторически сложившейся транспортной связью между объектами туристической инфраструктуры и необходимостью обеспечения безопасной эксплуатации действующей дороги. Возможности выбора альтернативных мест размещения объекта отсутствуют, поскольку проект предусматривает капитальный ремонт существующей автомобильной дороги в пределах ранее сформированного землепользования и установленных «красных линий», без



изменения трассировки и без освоения новых территорий.

**Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности:**

В соответствии с Генеральным планом города Алматы, проектом детальной планировки района проектирования и техническим заданием, выданным КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», а также требованиями СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», улица Керей-Жанибек хандар в границах проектирования классифицируется как внекатегорийная высокогорная дорога лесного комплекса.

Проектом предусмотрена ширина проезжей части 7,0 м, включающая две полосы движения шириной по 3,0 м каждая, а также укрепленные части обочин шириной по 0,5 м. Основные технические параметры дороги приняты с учетом существующих условий, требований специальных технических условий и нормативных документов Республики Казахстан.

Началом трассы капитального ремонта принят участок от Высокогорного спортивного комплекса «Медеу», окончанием трассы – курортная зона «Туюк Су». Общая протяженность участка автомобильной дороги, подлежащего капитальному ремонту, составляет 9 168,99 м. Ширина улицы в красных линиях – 60 метров. Проектирование плана и продольного профиля выполнено на основе существующего положения дороги без изменения трассировки, что обусловлено стесненными горными условиями, наличием особо охраняемых природных территорий и необходимостью минимизации дополнительного отвода земель.

В плане дорога характеризуется сложной конфигурацией: на всем протяжении трассы предусмотрено 114 углов поворота с радиусами от 10 до 1000 м, при этом протяженность участков в кривых составляет 47,3 % от общей длины трассы. В условиях малых радиусов допускается сопряжение круговых и переходных кривых без устройства прямых вставок либо с применением кривых переменного радиуса. В связи со стесненными условиями дополнительные полосы движения на подъем не предусматриваются. Для обеспечения безопасности движения на затяжных спусках предусмотрено устройство четырех аварийных съездов.

Продольный профиль дороги запроектирован преимущественно в уровне существующей дорожной одежды с незначительным улучшением геометрических параметров в допустимых местах, с учетом существующего рельефа местности и сложившейся застройки. Принятое решение обусловлено тем, что повышение отметок проезжей части в горных условиях потребовало бы дополнительного отвода земель и увеличения высоты подпорных стен, что могло бы привести к дополнительному воздействию на окружающую среду. Перепад абсолютных отметок по трассе составляет от



1676,45 м до 2505,69 м. Средний преодолеваемый уклон местности составляет 90%, максимальный продольный уклон – 255%. Минимальные радиусы кривых в продольном профиле составляют 134 м для выпуклых и 118 м для вогнутых кривых.

С учетом функционального зонирования улицы Керей-Жанибек хандар проектом предусмотрено несколько типов поперечных профилей, обеспечивающих размещение проезжей части, тротуаров, элементов водоотвода и инженерной защиты в условиях горного рельефа.

Земляное полотно дороги запроектировано как в насыпях, так и в выемках. Основанием земляного полотна служат связные грунты, представленные суглинками твердой консистенции, супесями и суглинками с примесью гравия и гальки. Для обеспечения водоотвода проезжая часть запроектирована с поперечным уклоном 20% от оси улицы. Отвод поверхностных вод осуществляется посредством прикромочной арычной сети, а в местах примыканий и съездов предусмотрено устройство водопропускных труб диаметром 0,5 м.

С учетом горных условий местности и повышенной вероятности паводков параметры продольного водоотвода и искусственных сооружений приняты с вероятностью превышения расчетных расходов 2% для водоотводных лотков и 1% для водопропускных труб и мостового сооружения, что соответствует требованиям для автомобильных дорог II технической категории.

Проектом предусмотрено устройство дорожной одежды капитального типа с расчетной нагрузкой А1 (100 кН на ось). В качестве конструктивного решения принята нежесткая дорожная одежда из асфальтобетона на щебеночном основании с применением в верхнем слое щебеночно-мастичного полимер-асфальтобетона. Расчетный срок службы покрытия принят 12 лет. При выборе конструкции дорожной одежды учитывались требования прочности и надежности, экономическая эффективность, экологичность производства и эксплуатации, а также возможность использования местных дорожно-строительных материалов.

Безопасность дорожного движения обеспечивается за счет принятых геометрических параметров дороги, ограничений скорости движения, а также комплекса инженерно-технических мероприятий, включающих установку барьерных и парапетных ограждений, сигнальных столбиков, дорожных знаков, сферических зеркал на участках с ограниченной видимостью и нанесение горизонтальной дорожной разметки.

По всей длине проектируемого участка улицы Керей-Жанибек хандар предусмотрено устройство односторонних тротуаров шириной 1,5 м, размещаемых вдоль проезжей части. В местах прохождения тротуаров по внешней стороне дороги, расположенной на полке полувыемок, предусматривается устройство пешеходных ограждений для обеспечения безопасности движения пешеходов.



**Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности:**

Строительство автомобильной дороги осуществляется в сложных горных условиях на высотах от 1676,45 до 2516,44 метров над уровнем моря. На значительной части трассы (с ПК 0+00 по ПК 93+32,57) запланирована поэтапная организация движения: строительство ведется на одной полосе, в то время как вторая полоса используется для пропуска транспорта, что обеспечивает непрерывность движения в период производства работ.

**Земляные работы и вертикальная планировка**

Разработка грунта производится экскаваторами с вместимостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>. Перемещение грунта на расстояние 10–50 метров осуществляется бульдозерами мощностью 79 кВт. Значительные объемы срезанного грунта транспортируются автосамосвалами грузоподъемностью 15 тонн для планировки территории, отсыпки насыпей и засыпки пониженных мест.

Уплотнение грунта – ключевой технологический процесс. Для достижения проектных коэффициентов уплотнения (0,95 для нижних слоев и 0,95–0,98 для верхних) применяются катки на пневматических шинах массой 25 тонн. При использовании катков массой 12–16 тонн толщина уплотняемого слоя корректируется: для связанных грунтов – 10–20 см, для несвязанных – 15–25 см. В случае недостаточной естественной влажности производится полив грунта поливочными машинами до достижения оптимальных значений. Планировка откосов выполняется бульдозерами и автогрейдером, а на участках с крутизной 1:1,5 – трамбующими плитами, навешиваемыми на стрелу экскаватора.

Перед началом основных строительно-монтажных работ производится демонтаж существующей дорожной инфраструктуры. Снятие асфальтобетонного покрытия выполняется методом холодного фрезерования с использованием мощных фрез типа "Wirtgen" (ширина барабана до 1000 мм) в светлое время суток. Фрезерованный материал вывозится автосамосвалами грузоподъемностью более 10 тонн для последующего рециклинга (использования в основаниях дорожных одежд, под тротуары и обочины) или на утилизацию. Строительный мусор транспортируется на свалку, расположенную на расстоянии 63 км. Параллельно демонтируются бортовые камни, дорожные знаки, рекламные щиты и другие элементы. Все работы ведутся с соблюдением строгих мер безопасности, включая проверку состояния техники и ограждение опасных зон.

Конструкция дорожной одежды запроектирована многослойной:

Покрытие: Щебеночно-мастичный асфальтобетон ЦМА-20 на битуме БДН 70/100 толщиной 5 см.

Нижний слой покрытия: Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон на битуме БДН 70/100 толщиной 10 см.

Основание: Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 с фракционной закладкой толщиной 15 см.



Подстилающий слой: Природная гравийно-песчаная смесь толщиной 20 см.

Технология устройства включает послойную укладку и уплотнение. Подстилающий слой и основание разравниваются бульдозерами и автогрейдерами, планируются с поперечным уклоном и уплотняются катками (сначала легкими 1,5–1,7 т, затем тяжелыми 10–13 т). Асфальтобетонные смеси приготавливаются на стационарном заводе, транспортируются и укладываются асфальтоукладчиком. Уплотнение асфальтобетона ведется комплексом катков (гладковальцовые, на пневмошинах, вибрационные) по технологической схеме – от краев к оси дороги. Работы выполняются в сухую теплую погоду при температуре воздуха не ниже +5°C. Особое внимание уделяется качеству устройства продольных и поперечных "холодных" стыков.

Работы по установке дорожных знаков, сигнальных столбиков и ограждений выполняются после планировки откосов земляного полотна. Горизонтальная дорожная разметка наносится на чистое и сухое покрытие при температуре не ниже +10°C (для термопластика) или +15°C (для нитрокрасок) и относительной влажности воздуха до 85%. Допустимые отклонения при установке элементов обустройства и нанесении разметки строго регламентированы соответствующими нормативными документами.

Работы включают капитальный ремонт и удлинение существующих труб. Технологический цикл состоит из: разборки насыпи, разработки котлована, устройства или ремонта фундаментов, монтажа сборных звеньев труб и оголовков, гидроизоляции и обратной засыпки. Гидроизоляция выполняется обмазочным (битум) или оклеечным (рулонные битумно-полимерные материалы) способом. Обратная засыпка пазух и тела трубы производится послойно (слои 15–20 см) с тщательным уплотнением грунта до коэффициента не менее 0,95. Над трубой обеспечивается минимальная толщина засыпки 0,5 метра.

Основанием для подпорных стенок служат буронабивные сваи диаметром 620 мм, изготавливаемые буровой установкой "Бауэр". Монолитные железобетонные конструкции стенок и фундаментов возводятся в инвентарной опалубке. Бетонная смесь подается автобетононасосом и уплотняется глубинными вибраторами. После набора прочности выполняется наружная гидроизоляция поверхностей, контактирующих с грунтом, и производится обратная засыпка котлована с послойным уплотнением.

На особо сложных горных участках (ПК 74+70–ПК 78+24 и ПК 96+70–ПК 99+20) предусмотрен комплекс мероприятий по укреплению неустойчивых склонов. Решения включают:

Установку тросово-сетчатой анкерной системы «Mighty Net» в комбинации с геоматами и биоматами для защиты от эрозии и камнепадов.

Применение высокопрочных грунтовых нагелей (буроинъекционных свай) системы «ТИТАН» из стали S 460 NH для армирования грунтового



массива.

Устройство габионных конструкций, заполняемых камнем фракции 12,5–25 см.

Использование инновационного материала – бетонного полотна Concrete Canvas CC-8.

Работы на крутых склонах требуют специальных методов и выполняются промышленными альпинистами с применением автовышек, лебедок и полного комплекса страховочных средств. К организации, выполняющей эти работы, предъявляются повышенные требования: наличие опыта в горных условиях, аттестованного персонала и собственной материально-технической базы в регионе.

#### **Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения:**

Предполагаемые сроки реализации проекта определены в соответствии с письмом КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 01.05.2026 года. Начало строительно-монтажных работ запланировано на май 2026 года. Общий срок строительства составляет 24 месяца, включая 2 месяца на подготовительный период. Работы будут выполняться в две смены. Капитальный ремонт сопутствующих сооружений и переустройство инженерных коммуникаций будет осуществляться параллельно в течение установленного срока. Завершение строительства и ввод объекта в эксплуатацию планируется на апрель 2028 года.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

##### **Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности:**

1. *Земельных участков.* Для осуществления капитального ремонта и реконструкции используется существующий земельный участок, занятый автомобильной дорогой – ул. Керей-Жанибек Хандар (бывшая ул. Горная). Площадь земельного отвода соответствует границам полосы отвода существующей дороги. Проектируемый участок в соответствии со специальными техническими условиями относится к внекатегорийной высокогорной дороге лесного комплекса. Земельный участок предназначен для размещения и эксплуатации линейного транспортного объекта – автомобильной дороги. Количество полос движения, их ширина и типовой поперечный профиль принимаются в строгом соответствии с Генеральным планом города Алматы, утвержденным Постановлением Правительства РК № 349 от 3 мая 2023 года. Земельный участок используется на постоянной (бессрочной) основе для обеспечения транспортной функции. Сроки временного использования в строительных целях ограничены периодом проведения работ – с мая 2026 года по апрель 2028 года.



2. *Водных ресурсов.* Для обеспечения строительства водой предусмотрено использование исключительно привозной воды. Доставка осуществляется специализированным автотранспортом, соответствующим требованиям государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования Республики Казахстан. Привозная вода хранится на оборудованной площадке с твердым покрытием в емкостях из разрешенных материалов. Для поддержания санитарно-эпидемиологической безопасности предусмотрена регулярная (не реже одного раза в 10 дней) механическая очистка, мойка и дезинфекция емкостей с последующим бактериологическим контролем. Для питьевых целей на рабочих местах организуется пункты питьевого водоснабжения (сатураторы, фонтанчики) и выдача горячего чая в пределах 75 метров от зон работы. Работники на высоте и машинисты обеспечиваются индивидуальными флягами. В связи с кратковременным характером строительных работ и отсутствием в зоне деятельности поверхностных водных объектов, требующих установления водоохранных зон согласно законодательству РК, создание специальной санитарно-защитной зоны/полосы на период строительства не предусмотрено. Хозяйственно-питьевые нужды: 2808 м<sup>3</sup> за весь период строительства (из расчета 3.9 м<sup>3</sup>/сутки для 156 человек в течение 720 дней). Технические нужды: 17 982.6 м<sup>3</sup> за период строительства (согласно сводным сметным расчетам). Вода для технических нужд доставляется на расстояние 5 км. На выезде со стройплощадки оборудуется пункт мойки колес с твердым покрытием и системой сбора стоков (ливневая канализация с септиком и накопительной емкостью). Для сбора и фильтрации поверхностных, грунтовых и хозяйственно-бытовых стоков на территории предусматривается устройство дренажной системы.

3. *Участков недр.* Недропользование данным проектом не предусматривается.

4. *Растительных ресурсов.* В результате лесопатологического обследования зеленых насаждений, проведенного на территории предполагаемой деятельности, было установлено, что их общее санитарное состояние является удовлетворительным. Признаков заражения деревьев и кустарников опасными вредителями или болезнями выявлено не было. В ходе инвентаризации зеленых насаждений определены следующие виды работ и объемы воздействия: Сохранению подлежат 996 деревьев и 203 кустарника, расположенные вне зоны непосредственного строительного воздействия. Вырубке подлежат 160 деревьев, 66 кустарников и 45 квадратных метров дикорастущей поросли. Санитарной рубке подлежат 16 деревьев и 4 кустарника. Санитарной обрезке подлежат 12 деревьев и 3 кустарника. Корчевке подлежат 13 пней от ранее снесенных деревьев. Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы» от 31 марта 2020 г. №173, при рубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых



деревьев производится в десятикратном размере. Деревья будут высажены на территории РГУ "Иле-Алатауский государственный национальный природный парк" Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК.

5. *Пользование животным миром.* Объекты животного мира в ходе строительства и эксплуатации объекта не используются. Непосредственно на территории строительства животные отсутствуют, так как строительство осуществляется в техногенно-освоенной территории.

6. *Иных ресурсов.* Все основные строительные материалы, включая песок (3 358,65 м<sup>3</sup>), песчано-гравийную смесь (53 645,12 м<sup>3</sup>), щебень из плотных горных пород (49 521,14 м<sup>3</sup>), битум нефтяной дорожный вязкий (138,45 т) и битумно-полимерную мастику (3 788,48 кг), будут закупаться у специализированных предприятий-поставщиков. Теплоснабжение объекта не предусмотрено. Водоснабжение – на период строительства - вода привозная. Канализация – на период строительства устанавливаются биотуалеты. Электроснабжение – на период строительства от передвижной электростанции.

7. *Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью.* Дефицитные и уникальные природные ресурсы в ходе строительства и эксплуатации объекта не используются. Риски истощения природных ресурсов отсутствуют.

8. *Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.* В период строительства работ объекта намечаемой деятельности в атмосферный воздух будут выбрасываться ЗВ 23 наименований с учетом ДВС: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (3 класс опасности) – 0,013048 т/период, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) (2 класс опасности) – 0,0013806 т/период, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (2 класс опасности) – 7,5707626 т/период, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (3 класс опасности) – 9,5780668 т/период, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (3 класс опасности) – 1,245123 т/период, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (3 класс опасности) – 2,48352 т/период, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (4 класс опасности) – 7,1354 т/период, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (2 класс опасности) – т/период, Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (2 класс опасности) – 0,0001017 т/период, Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (3 класс опасности) – 12,25034057 т/период, Метилбензол (349) (3 класс опасности) – 0,04850468 т/период, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) (3 класс опасности) – 0,1656 т/период, 2-Метилпропан-1-ол (Бутилацетат Изобутиловый спирт) (383) – 0,1656 т/период, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,



Этилцеллозольв) (1497\*) – 0,0000276, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) – 0,00994 т/период, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) (2 класс опасности) – 0,29361 т/период, Формальдегид (Метаналь) (609) (2 класс опасности) – 0,29361 т/период, Пропан-2-он (Ацетон) (470) (4 класс опасности) – 0,021524 т/период, Циклогексанон (654) – 0,002825 т/период, Керосин (654\*) – 0,14443 т/период, Уайт-спирит (1294\*) (4 класс опасности) – 1,153058 т/период, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (4 класс опасности) – 3,217371832 т/период, Взвешенные частицы (116) (3 класс опасности) – 0,180756 т/период, 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) (3 класс опасности) – 26,141259 т/период, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*) – 0,009045 т/год. Предполагаемый общий выброс на период строительно-монтажных работ с учетом спецтехники (ДВС) – 72,124821132 т/период. Предполагаемый общий выброс на период строительно-монтажных работ без учета спецтехники (ДВС) – 70,639484132т/период. Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. После окончания строительных работ, на период эксплуатации от намечаемой деятельности никакие выбросы не предусмотрены.

9. *Описание сбросов загрязняющих веществ.* Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

10. *Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности.* Отходы на период строительства: – смешанные коммунальные отходы – 63,375 т/период; отходы сварки – 0,012467361 т/период; банки из-под ЛКМ – 3,60585908 т/период; ветошь – 0,00265 т/период; строительный мусор – 11 006,098018 т/период. Предполагаемый общий объем отходов – 11 073,093994441 т/период. Отходы, образующиеся в результате строительства, будут вывозиться в спец организации по приему/утилизации/переработке, согласно договору.

**Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.**

Архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ24VUA01604318 от 15.04.2025 г. Постановление Акимата города Алматы №1/105 от 22.02.2024 г. Намечаемая деятельность подлежит обязательному



согласованию с уполномоченными государственными органами в области охраны ООПТ.

**Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды.**

Территория, на которой предполагается осуществление намечаемой деятельности, в геоморфологическом отношении относится к Северо-Тяньшаньскому региону второго порядка Орогенного пояса Казахстана. Данный регион охватывает системы новейших тектонических поднятий, выраженных в рельефе хребтами Заилийский и Жонгарский Алатау, Тарбагатай, Саур, горами Рудного Алтая, а также сопряжёнными с ними межгорными впадинами – Илийской, Балхаш-Алакольской и Жайсанской. Хребты относятся к возрожденным горам Центрально-Азиатского орогена, а современные морфоструктуры гор и впадин сформированы в результате сводово-глыбовых и грабен-синклинальных тектонических процессов. Внутригорные понижения и впадины имеют тектоническое происхождение, а доорогенные поверхности выравнивания фиксируются на водоразделах и междуречьях.

Абсолютные отметки поверхности земли в границах проектирования изменяются от 1676,45 м до 2516,44 м, перепад высот на участке составляет 839,99 м, что обуславливает выраженную расчлененность рельефа и сложные инженерно-геологические условия.

Климат района характеризуется ярко выраженной вертикальной зональностью – от континентального климата предгорных равнин до субнивального, близкого к арктическому, в высокогорных частях. Климатические факторы оказывают существенное влияние на формирование подземных вод, а также на развитие современных физико-геологических процессов. Самым холодным месяцем является январь, наиболее тёплым – июль. Наибольшие амплитуды колебаний температур отмечаются вблизи зон оледенения. В летний период характерны ливневые осадки, которые могут приводить к формированию селевых процессов. Ветровой режим определяется преобладанием горно-долинных ветров (бризов и фенов), наблюдаемых преимущественно в период с апреля по октябрь.

Согласно климатическому районированию, территория строительства относится к климатической зоне ПВ. Снеговой район – VII, с расчетной снеговой нагрузкой более 4,0 кПа. Гололедный район – IV, с нормативной толщиной стенки гололеда до 15 мм. Ветровой район – IX, с ветровой нагрузкой 0,25 кПа и базовой скоростью ветра 20 м/с.

Нормативная глубина промерзания грунтов для условий г. Алматы составляет 0,79 м для глин и суглинков и 1,17 м для крупнообломочных грунтов. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт достигает 1,30 м.



Инженерно-геологические условия территории относятся к III категории сложности. По результатам выполненных буровых и лабораторных исследований в пределах участка выделен ряд инженерно-геологических элементов, формирующих основание существующей дороги и пригодных для использования при ремонте земляного полотна. В разрезе представлены асфальтобетонные покрытия, различные виды насыпных грунтов, погребенный почвенно-растительный слой, суглинки различной консистенции, щебенисто-глыбовые и скальные грунты разной степени выветрелости. Грунты в целом характеризуются устойчивыми физико-механическими свойствами, большинство из них являются непросадочными. Локально отмечается замачивание грунтов, связанное с неупорядоченным водоотведением талых и ливневых вод и поверхностным стоком со склонов.

Состояние атмосферного воздуха в районе проектирования характеризуется следующими фоновыми концентрациями загрязняющих веществ: диоксид азота – 0,157 мг/м<sup>3</sup>, оксид азота – 0,119 мг/м<sup>3</sup>, диоксид серы – 0,107 мг/м<sup>3</sup>, оксид углерода – 2,252 мг/м<sup>3</sup>. Указанные значения соответствуют действующим гигиеническим нормативам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ показали, что в период строительства максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны, без учета фоновых значений, не превышают предельно допустимые концентрации. Выбросы загрязняющих веществ носят временный характер и ограничены сроками проведения строительно-монтажных работ.

С учетом имеющихся фоновых данных, результатов расчетов и характера намечаемой деятельности установлено, что реализация проекта не окажет существенного необратимого воздействия на компоненты окружающей среды. Недостатка информации о состоянии окружающей среды, а также объектов исторического загрязнения или иных факторов, требующих дополнительного изучения, не выявлено. В связи с этим необходимость проведения дополнительных полевых исследований отсутствует.

#### **Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности.**

Территория реализации проекта характеризуется сложившимся режимом природопользования и транспортной нагрузки. Курортная зона «Шымбулак» представляет собой современный горнолыжный комплекс с развитой инфраструктурой, соответствующий международным стандартам. Движение автотранспорта по рассматриваемой дороге ограничено; основная доставка посетителей осуществляется посредством канатной дороги и электромобилей. Прохождение автотранспорта по дороге в основном связано с движением грузовых транспортных средств, используемых для обеспечения туристической деятельности и выполнения строительных работ.



В период строительства основными потенциальными факторами негативного воздействия на окружающую среду являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, связанные с работой строительной техники и выполнением земляных работ, а также локальное воздействие на почвенный покров. Указанные воздействия носят кратковременный, периодический и обратимый характер, ограничены границами строительной площадки и оцениваются как незначительные. Для снижения возможного воздействия в проекте предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, направленных на минимизацию пылеобразования, сокращение выбросов от техники и предотвращение загрязнения прилегающих территорий.

Воздействие на растительный и животный мир в период строительства отсутствует либо оценивается как крайне незначительное, поскольку работы выполняются в пределах существующей дорожной инфраструктуры и не затрагивают дефицитные или уникальные природные ресурсы. Использование таких ресурсов в процессе строительства и последующей эксплуатации объекта не предусматривается.

На этапе эксплуатации объекта источники загрязнения окружающей среды в рамках проекта не выявлены, в связи с чем выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Существенного негативного воздействия на атмосферный воздух, почвы, флору и фауну в период эксплуатации не ожидается.

Положительное воздействие реализации проекта выражается в улучшении транспортной доступности, повышении безопасности дорожного движения, обеспечении устойчивого функционирования туристической инфраструктуры и выполнении социальных обязательств. С учетом совокупности факторов общий уровень экологического воздействия при осуществлении строительных работ допустимо характеризовать как точечный, временный и обратимый.

Таким образом, по результатам предварительной оценки установлено, что негативное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду является несущественным и относится к низкой категории значимости при наличии выраженного положительного социально-экономического эффекта.

#### **Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду.**

Возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду не предполагается.

#### **Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.**

Предложенные мероприятия направлены на устранение негативных воздействий на окружающую среду и социальную сферу и позволяют



компенсировать негативные воздействия или снизить их до приемлемого уровня: выполнять обратную засыпку грунта, с целью предотвращения образования оврагов; снятие почвенно-растительного слоя будет производиться экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкой бульдозерами, временное хранение почвенно-растительного слоя будет производиться непосредственно на территории проводимых работ. Размер склада высота 2м, ширина 10м, длина 10 м; проводить санитарную очистку территории объекта, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов; разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода, а также предотвращения движения транспортных средств по реке; сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения; занесение информации о вывозе отходов в журналы учета; применение технически исправных машин и механизмов; исключить проливы ГСМ, при образовании своевременная ликвидация, с целью предотвращения загрязнения и дальнейшей миграции; установка временных ограждений на период строительных работ; строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия; обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при строительных работах; своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования проводить под контролем ответственного лица. Сборка монтажных и аварийных переходов в проекте на этапе строительства пожаротушения, ремонта и аварийного оборудования в период эксплуатации разработан для обеспечения проходимости транспортных средств.

**Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления.**

Базовым вариантом принята реализация проекта в предложенных проектом параметрах, предусматривающая выполнение строительства (реконструкции) в запроектированных габаритах с использованием, предусмотренных проектной документацией конструктивных, инженерных и технологических решений. Данный вариант включает выполнение полного комплекса земляных работ, сохранение существующей конфигурации объекта, размещение объекта в выбранных планировочных координатах, а также реализацию мероприятий, направленных на минимизацию вмешательства в окружающую среду.

Реализация проекта в указанных параметрах позволяет обеспечить полное достижение целевых показателей проекта, применение современных инженерных решений и строительных материалов, а также оптимизацию эксплуатационных и ремонтных затрат в процессе дальнейшей эксплуатации объекта.



Наряду с базовым вариантом рассмотрен экологически оптимизированный вариант реализации проекта, направленный на минимизацию объемов земляных работ и сокращение вырубki зеленых насаждений. В рамках данного варианта предусматривается корректировка проектных отметок и трассировок с целью уменьшения объемов выемок и насыпей, локальная адаптация проектных решений под существующий рельеф местности, обход ценных зеленых зон либо перераспределение границ строительной площадки, а также применение технологий, позволяющих снизить глубину и площадь разработки грунта.

В качестве потенциальных технических решений в рамках экологически оптимизированного варианта рассматриваются устройство подпорных стен взамен полной выемки грунта, применение свайных или свайно-ростверковых фундаментов вместо глубоких фундаментов, использование малогабаритной строительной техники, а также перенос климатических и технологических объектов в зоны с меньшей экологической чувствительностью.

По результатам анализа установлено, что экологически оптимизированный вариант позволяет снизить воздействие на компоненты окружающей среды при сохранении функциональных и эксплуатационных характеристик объекта, при этом окончательный выбор проектных решений осуществляется с учетом инженерно-геологических условий, требований безопасности и экономической целесообразности.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.**

В соответствии с п.26 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280. Далее – Инструкция), в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляет возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п.25 Инструкции.

Так, в ходе изучения материалов Заявления о намечаемой деятельности установлено наличие возможных воздействий на окружающую среду, предусмотренные в п.25 Инструкции, а именно:

- деятельность осуществляется на особо охраняемых природных территориях;
- деятельность может привести к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению,



уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

- деятельность может включать использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов;
- деятельность может быть связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;
- деятельность может привести к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;
- деятельность может осуществлять выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;
- деятельность может являться источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;
- деятельность может создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- деятельность может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;
- может оказать потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;
- может оказывать воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами;
- может оказывать воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;
- может оказывать воздействие на населенные или застроенные территории;
- имеются факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

По каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки его существенности (п.27 Инструкции).



**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательным.**

Согласно п.31 Инструкции, изучение и описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду включает подготовку отчета о возможных воздействиях

В соответствии с требованиями ст.66 Кодекса, в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий: прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности; косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности; кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду необходимо провести оценку воздействия на следующие объекты, (в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии): атмосферный воздух; подземные воды; ландшафты; земли и почвенный покров; растительный мир; животный мир; состояние экологических систем и экосистемных услуг; биоразнообразие; состояние здоровья и условия жизни населения; объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга. Кроме того, подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В этой связи, в отчете о возможных воздействиях, по каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки их существенности, а также учесть требования к проекту отчета о возможных воздействиях, предусмотренных нормами п.4 ст.72 Кодекса.



Указанные выводы основаны на представленных сведениях в Заявлении о намечаемой деятельности и приложенных документах, при условии их достоверности.

При осуществлении намечаемой деятельности необходимо учесть замечания и предложения согласно Протокола от 31.12.2025 года, размещенного на сайте <https://ecportal.kz/>.

**Руководитель**

**Д. Лесбеков**

*исп.: Мендүлла Д.А.  
тел: 239-11-20*



