

ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к рабочему проекту «СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНИИ BRT ОТ
ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ЛИНИИ BRT ДО ПР.РАЙЫМБЕКА. 2 ОЧЕРЕДЬ
СТРОИТЕЛЬСТВА. УЧАСТОК- УЛ.ТОЛЕ БИ ОТ УЛ.ЖЕЛТОКСАН
ДО УЛ.ОРМАНОВА В Г. АЛМАТЫ»

Руководитель КГУ
«Управление городской мобильности
города Алматы»



Телибаев С.

ИП «EcoDelo»



Абилгазина М.Б.

г.Алматы, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека. 2 очередь строительства. Участок ул.Толе би от ул.Желтоксан до ул.Орманова в г. Алматы» разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Заказчик – КГУ «Управление городской мобильности города Алматы».

Генеральный проектировщик - ТОО «Казахский Промтранспроект».

Разработчик Отчета о возможных воздействиях - ИП «ЕcoDelo».

На период строительства выявлено: *3 организованных* - компрессор с ДВС, битумный котел, передвижная электростанция 11 *неорганизованные* источника загрязнения окружающей среды.

В выбросах в атмосферу от источников содержится 24 наименований загрязняющих веществ (с учетом 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 4.57539693 т/период; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 1.10956409 г/сек.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ без учета ДВС и ДЭС на период строительства 3.84766663 т/период; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 0.96096139 г/сек.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе "ЭРА" v. 3.0 фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

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.

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 № КР 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: 413,25 м³/период, технического качества: 1 094,5526187 м³/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.

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

Проектируемые объекты размещены в границах существующих «красных» линий, дополнительный отвод земель проектом не предусматривается.

В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия:

Согласно справки о наличии или отсутствии зеленых насаждений №ЖТ-2025-03496484 от 7 октября 2025 года, на территории «строительства линии BRT от действующей линии BRT до пр. Райымбека в г. Алматы, 2 очередь строительства. Участок ул. Толе би от ул. Желтоксан до ул. Орманова», сообщается следующее. На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования, выполненной ИП «Green-Balance», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства.

Подпадающие под вырубку:

в удовлетворительном состоянии:

- лиственных пород – 15 деревьев,
- хвойных пород – 5 деревьев,
- 97,2 п.м. живой изгороди,
- 1 кустарник,

в аварийном состоянии:

- лиственных пород – 3 дерева.

Подпадающие под сохранение:

- лиственных пород – 469 деревьев,
- хвойных пород – 74 деревьев,
- 2 кустарника.

Согласно п. 65. с правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденных решением XXX сессии Маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - правила), при получении разрешения на вырубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена рубка – 180 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, -50 саженцев хвойных пород высотой не менее 2,0 метров с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части и 10 кустарников, 972 п.м. живой изгороди с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. п.81. Физическое или юридическое лицо, совершившее нарушение Правил несет ответственность в соответствии со Кодекса Республики Казахстан об административных правонарушениях.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

После завершения строительства производится озеленение территории.

При реализации проекта ущерб животному миру не наносится.

Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Количество образования, т/период
1	2	3	4	5
Всего				3 611,512871327
Смешанные коммунальные отходы	20	20 03	20 03 01	3,44
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08	08 01	08 01 11*	0,407373837
Отходы сварки	12	12 01	12 01 13	0,00034749
Смешанные отходы строительства и сноса	17	17 09	17 09 04	3 607,66248
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15	02 02*	15 02 02*	0,00267

Отходы, подлежащие утилизации, передаются специализированным организациям, остальные вывозятся на полигон ТБО. В период эксплуатации: отходы не образуются. Общее количество персонала на период строительства составляет – 29 человек.

.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	2
	ВВЕДЕНИЕ	9
1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	10
2.	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	11
3.	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	12
3.1.	Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях	12
3.2.	Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	13
4.	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	13
5.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	13
5.1	Описание технологического процесса	13
6.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	25
7.	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	25
7.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительства	26
7.2	Обоснование достоверности расчета количественного состава выбросов	27
7.3	Сведения о залповых выбросах	61
7.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	61
7.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	61
7.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях определения нормативов ЗВ	62
7.7	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	63
7.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	64
7.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо	65

	неблагоприятных метеорологических условий.	
8.	Воздействие на состояние вод	67
8.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды	67
8.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	68
8.3	Водный баланс объекта	68
8.4	Поверхностные воды	70
8.5	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	71
9.	Воздействия проектируемой деятельности на почву	71
9.1	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта	71
9.2	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	73
9.3	Организация экологического мониторинга почв	74
10.	Воздействие на недра	74
10.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	74
10.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	74
10.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	75
10.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	75
11.	Оценка факторов физического воздействия	75
11.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	75
11.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	79
12.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	81
12.1	Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов	81
13.	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	82
14.	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других	87

	возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	
15.	Варианты осуществления намечаемой деятельности	87
16.	Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	88
17.	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	88
17.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	88
17.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	89
17.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	92
17.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	93
17.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	93
17.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	93
17.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	95
18.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	95
18.1	Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	96
18.2	Анализ возможных аварийных ситуаций	97
18.3	Оценка риска аварийных ситуаций	97
18.4	Условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий	
19.	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	99
19.1	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	100
19.2	Мероприятия по охране недр и подземных вод	101
19.3	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	102
19.4	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	103
19.5	Мероприятия по охране почвенного покрова	103
19.6	Мероприятия по охране биоразнообразия	104
20.	Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности	106
21.	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	115
	ТАБЛИЦЫ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека. 2 очередь строительства. Участок ул.Толе би от ул.Желтоксан до ул.Орманова в г. Алматы» разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно- методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Главными целями проведения отчета о возможных воздействиях являются:

- всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня;

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;

- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты предварительного ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения места проведения строительных работ.

В «Отчете о возможных воздействиях» определен характер намечаемой деятельности, рассмотрены альтернативы ее реализации, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.

В Отчете сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Территория проектирования расположена в центральной части города Алматы в Алмалинском и Медеуском районах. Прилегающая к улице территория застроена общественными и жилыми зданиями и сооружениями – многоэтажная застройка.

Учитывая, что район проектирования является одним из старейших районов города и плотно застроен многоэтажными домами, включая исторические здания, трасса проектируемых улиц не изменяется. Все объекты, подлежащие строительству располагаются в пределах красных линий, ограниченных линией застройки.

Начало участка строительства БРТ от перекрестка ул. Толе би и ул. Желтоксан в восточном направлении (от кромки проезжей части ул. Желтоксан), а конец – у полос разгона-замедления существующей транспортной развязки (путепровода) на пересечении ул. Толе би и ул. Орманова.

Проектируемая линия БРТ по ул. Толе би от ул. Желтоксан до ул. Орманова пересекает ряд улиц, таких как: ул. Абылай хана; ул. Панфилова; пр. Назарбаева; ул. Тулебаева; ул. Кунаева; ул. Уалиханова; пр. Достык; ул. Калдаякова; ул. М. Абдулиных; ул. Каирбекова.

Улица Толе би (в прошлом Комсомольская, а до этого Гимназическая) в Алматы была проложена в середине 30-е годы XX века, «из центра на запад». Долгое время она продолжала расширяться, достигнув автовокзала Сайран и микрорайонов «Акса́й» в 1985 году. К концу 90-х годов улица была продолжена до автомобильного рынка «Баянаул», сейчас это одна из самых длинных магистралей города.

Сегодня на улице Толе би расположены такие объекты: Казахская Государственная филармония им. Жамбыла, Государственная детская библиотека им. С.Бегалина, здания Казпотребсоюза, КБТУ (Казахстанско-Британский технический университет), Алматинский индустриальный колледж, крупнейшие в Алматы торгово-развлекательные комплексы – «Сити-центр», «Рамстор», «Silk-Way City». На улице Толе би расположены памятники и бюсты: Суюнбая (угол Ш.Калдаякова), Алие Молдагуловой и Маншук Маметовой (сквер КБТУ), С.Муканову (угол ул. С.Муканова).

Застройка, прилегающая к улице Толе би является исторической и выполнение работ по организации автобусного движения по выделенным полосам (BRT) намечено осуществлять без сноса прилегающих строений и в границах существующей проезжей части.

Целью проекта является создание системы коридоров общественного транспорта и пассажирской инфраструктуры, обеспечивающей приоритетное движение общественного транспорта без сноса существующих зеленых насаждений и изменения границ «красных» линий, утвержденного генерального плана города Алматы, в границах существующей проезжей части (допустимо незначительное уширение, без сноса зеленых насаждений).

Комплексный план «Новый Алматы» на 2020 - 2024 годы является составной частью реализации первого принципа Стратегии развития города Алматы до 2050 года - «Город без окраин» с высокими стандартами жизни во всех районах и полицентрической планировкой и удобным транспортом.

Магистральные дороги Алматы в настоящее время подошли к пределу своей пропускной способности. В Алматы имеется 7 основных въездных магистралей, из них: 5 дорог – республиканского значения (Талгарский тракт, Кульджинский тракт, трасса Алматы-Конаев, трасса Алматы-Бишкек, верхняя «Каскеленская» трасса), 2 дороги – областного значения (трасса Боралдай-ст.Шамалган, Илийский тракт).

Среди них основные въездные транспортные артерии – это трассы на г.Бишкек, г.Конаев и Кульджинский тракт, каждая из них ежедневно пропускает около 40 тыс. машин, совокупно – порядка 120 тыс. То есть фактический трафик – 230 тыс. машин – существенно превышает возможности для пропуска. С учетом развития полицентров и дальнейшей урбанизации агломерации нагрузка на магистральные дороги возрастает.

С целью решения вопросов загрузки транспортной сети города, разработан «Мастер-план транспортного каркаса города Алматы до 2030 года» (далее, Мастер-план), который описывает модель городского транспорта, которая позволит достигнуть целей по количеству поездок на общественном транспорте до 1,7 млн к 2025 г. и 2,3 млн к 2030 г., установленных Программой развития Алматы.

Международный опыт транзитно-ориентированного развития предполагает максимальный охват города коридорами скоростных видов общественного транспорта с приоритетным движением (БРТ, скоростной трамвай, метро).

Прогнозом Мастер-плана, с учетом ожидаемого развития пешеходной и велосипедной инфраструктуры и её более тесной интеграции с инфраструктурой транспортного каркаса, ожидается снижение уровня автомобилизации на 3 - 5%.

Пилотный этап создания системы общественного транспорта включает формирование трех коридоров БРТ: пилотный коридор на проспекте Райымбек батыра, улицы Тимирязева, ул. Желтоксан и ул. Толе би (настоящий проект).

В условиях реализации программы прирост интенсивности движения общественного транспорта прогнозируется с увеличением не менее, чем на 5% в год, с сокращением интенсивности движения по полосам смешанного потока и перераспределением интенсивности по другим улицам, где выделенные полосы БРТ отсутствуют. То есть прирост интенсивности по полосам смешанного потока принимается равным 0%.

Так как улицы Байтурсынова и Желтоксан по маршруту БРТ обеспечивают транспортную связь между жилыми, производственными зонами и центром города, а также к центрам планировочных районов, через них осуществляются выходы на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги и имеет пересечения с магистральными улицами и дорогами в одном уровне, а также в соответствии с заданием на проектирование (приложение 2), улица классифицирована по «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (приложение 2, задание на проектирование) как магистральная улица магистральная улица общегородского значения: регулируемого движения (МУРД).

Срок службы дорожной одежды магистральных улиц общегородского значения в соответствии с градостроительными нормативами (таблица 9 СП РК 3.01-101-2013*), назначается 18 лет при устройстве цементобетонных дорожных одежд и 12 лет для асфальтобетонных дорожных одежд на щебеночном основании, соответственно, в соответствии с заданием на проектирование и в унификации с типами дорожных одежд города Алматы, проектом предусматривается асфальтобетонное покрытие из щебеночно-мастичного асфальтобетона на щебеночном основании со сроком службы – 12 лет.

Описание санитарно-защитных зон вдоль улицы, расстояние до жилых домов

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» для проектируемого объекта – участка магистральной улицы регулируемого движения – ул. Толеби установлено расстояние от объекта, которое имеет режим санитарно-защитной зоны и обеспечивающее снижение от химического, биологического и физического воздействия до значений установленных гигиеническими нормативами (далее - санитарный разрыв).

Величина санитарных разрывов устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровней физического воздействия.

Ближайшие частные жилые дома расположены на расстоянии 10 м от «красных линий» проектируемой дороги.

Согласно выполненным расчетам, санитарный разрыв для автомобильной дороги, учитывающий зону воздействия, составил 10 м.

Учитывая, что расстояние от крайней проезжей части до ближайших жилых домов более санитарного разрыва, определённого расчетом, дополнительные шумозащитные сооружения (шумозащитные и пылезащитные экраны) проектом не предусматриваются. (Расчет шума представлен в Приложениях)

Наличие или отсутствие водоохраных зон

Проектируемый участок пересекает реку Казачка на координатах: 43°15'21.7"N 76°57'45.9"E. Проект направлен на согласование в РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации РК».

Описание охранных зон коммуникаций

Переустройство линий электропередач 0,4-10кВ производится в кабельном исполнении и прокладывается подземно, соответственно, санитарный разрыв от ионизирующего излучения не устанавливается, так как Приказ от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 нормирует установление санитарно-защитных зон и полос для воздушных линий передач и наземных объектов.

Согласно письму КГУ «Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы» №ЗТ-2024-06199856 от 4 декабря 2024 года в радиусе 1000 м от проектируемого объекта отсутствуют стационарно-неблагополучные очаги сибирской язвы и скотомогильники.

Реализация строительством объекта носит кратковременный характер, в соответствии с санитарными правилами, санитарно-защитная зона/полоса на период выполнения строительно-монтажных работ не устанавливается.

Описание памятников архитектуры

Сегодня на улице Толе би расположены такие объекты: Казахская Государственная филармония им. Жамбыла, Государственная детская библиотека им. С.Бегалина, здания Казпотребсоюза, КБТУ (Казахстанско-Британский технический университет), Алматинский индустриальный колледж, крупнейшие в Алматы торгово-развлекательные комплексы – «Сити-центр», «Рамстор», «Silk-Way City». На улице Толе би расположены памятники и бюсты: Суюнбая (угол Ш.Калдаякова), Алие Молдагуловой и Маншук Маметовой (сквер КБТУ), С.Муканову (угол ул. С.Муканова). Учитывая, что проектируемые участки улиц располагаются в исторической застройке, вдоль улицы имеется значительное количество зеленых насаждений, проектирование намечено производить в границах существующей проезжей части.

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

Согласно генеральному плану г. Алматы, проекту детальной планировки района проектирования и техническому заданию, выданному КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» (приложение 2), в соответствии с СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», ул. Тимирязева и ил. Желтоксан на участке проектирования классифицируются как магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения (МУРД).

Параметры улиц по маршруту движения БРТ приняты на основании СП РК 3.03-101-2013 и согласованных в установленном порядке «Специальных технических условий» (СТУ). Основные параметры и их обоснование приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

№ п/п	Наименование параметров	Единица измерения	Показатели, требуемые СП РК 3.03-101-2013	Показатели, принятые по проекту *	Обоснование показателей, целесообразных к применению
1	Категория по СП РК 3.01-101-2013	категория	Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения (МУРД)	*Таблица 5-1 СП РК 3.01-101-2013*	*Таблица 5-1 СП РК 3.03-101-2013
2	Количество полос движения: ул. Толе би – от ул. Желтоксан до ул. Кунаева – ул. Толе би от ул.Кунаева до ул. Карбекова – ул.Толе би от ул. Каирбекова до ул. Орманова	полос полос полос	4-8 4-8 4-8	5 (4+1) 4 4	Таблица 5-2 СП РК 3.03-101-2013

№ п/п	Наименование параметров	Единица измерения	Показатели, требуемые СП РК 3.03-101-2013	Показатели, принятые по проекту *	Обоснование показателей, целесообразных к применению
3	Расчётная скорость движения: – автобусного движения – смешанного потока (легковой и грузовой транспорт)	км/час км/час	80 80	40 60	Принято на основании СТУ
4	Ширина полос движения – автобусного движения – смешанного потока (легковой и грузовой транспорт)	м м	4,0 3,5	4,0 (в нормальных условиях) 3,5 (в трудных условиях) 3,5 (в нормальных условиях) 3,2 (в трудных условиях) 3,0 (в особо трудных условиях)	Таблица 5-2 СП РК 3.03-101-2013 по расчету, на основании СТУ при использовании ширины существующей проезжей части
5	Наибольший продольный уклон	‰	50	30	СП РК 3.03-101-2013
6	Наименьший радиус кривых в плане	м	400	540	СП РК 3.03-101-2013
7	Дорожная одежда	тип	Капитального типа	Капитального типа	Таблица 8 СП РК 3.03-101-2013
8	Вид покрытия	-	АБ	ШМА	Задание на проектирование- Приложение 2 к СТУ (замена верхнего слоя покрытия)

Мероприятиями, компенсирующими уменьшение ширины проезжей части согласно СТУ, является снижение расчетной скорости движения до параметров:

автобусного движения БРТ – 40км/час.

смешанного потока легкового и грузового транспорта – 60км/час.

Схема функционального зонирования. Типовые поперечные профили

Учитывая функциональное зонирование улиц, намеченное в увязке с решениями генерального плана г. Алматы, рабочим проектом разработаны четыре принципиальных типа поперечных профилей, учитывающих прохождение обоих направлений движения БРТ на едином земляном полотне.

При этом ширина проезжей части назначена проектом с учетом параметров, обоснованных в Специальных технических условиях и максимальным сохранением существующей ширины проезжей части.

Тип -1

Улица Толе би на участке от ул. Желтоксан до ул. Кунаева запроектирована 5-и полосной, две полосы которой, являются полосами общественного транспорта БРТ шириной – 4,0 согласно СП РК 3.01-101-2013* и , три полосы движения предназначены для движения смешанного потока индивидуального транспорта шириной – 3,2 м по СТУ.

Тип -2

Улица Толе би на участке от ул. Кунаева до ул. Каирбекова имеет четыре полосы движения. Количество полос по проекту сохраняется (по две полосы в каждом направлении движения). Крайние

полосы являются выделенными полосами движения БТР с шириной 4,0м согласно СП РК 3.01-101-2013* две полосы движения предназначены для движения смешанного потока индивидуального транспорта шириной – 3,2 м по СТУ

Тип -3

Улица Толе би на участке от ул. Каирбекова до ул. Орманова имеет четыре полосы движения. Количество полос по проекту сохраняется (по две полосы в каждом направлении движения) со существующей разделительной полосой шириной- 4,0м. Проектом предусматривается организация полос БРТ по краям проезжей части. Ширина полос БРТ назначена 4,0м согласно СП РК 3.01-101-2013, и две полосы движения предназначены для движения смешанного потока индивидуального транспорта шириной – 3,5 м согласно СП РК 3.01-101-2013*

План и продольный профиль

План и продольный профиль участка строительства БРТ по улице Толе би запроектирован в соответствии с требованиями СН 3.01-01-2013 и СП 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», а также с применением отдельных нормативов СП 3.03-101-2013* «Автомобильные дороги».

С учетом проектирования системы БРТ в границах существующей улично-дорожной сети, проектирование выполнено по 3-м характерным участкам, имеющим различные поперечные профили согласно утвержденному генеральному плану города Алматы и согласованным на стадии эскизного проектирования схемам функционального зонирования.

Основными факторами предопределившими плановое положение улиц являются красные линии, полученные от КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» с шириной ул. Толе би в «красных линиях», на участке от. Желтоксан до ул. Кунаева – от 31,6-39,6м, на участке от. ул. Кунаева до ул.Каирбекова– 28,4-32,4м и на участке от ул. Каирбекова до ул.Орманова– 29,5-32,5м

В плане трасса улицы Толе би Улица Желтоксан имеет 3 характерных участка:

1 участок от ул. Желтоксан до ул. Кунаева участок ПК 0+00 – ПК 8+41,321 (841,321м) представлена одним углом поворота радиусами 6000м.

2 участок от ул. Кунаева до ул. Кайырбекова участок ПК 8+41,321 – ПК 18+01,422 (960,101) представлена 4-мя углами поворота радиусами 6000м

3 участок от ул. Каирбекова до ул. Орманова участок ПК 18+01,422 – ПК 24+03,644 (602,222м) представлена одним углом поворота радиусами 540м и 576,62м.

Проектирование продольного профиля производилось из условий движения автомобилей с расчетными скоростями, обоснованными специальными техническими условиями с обеспечением безопасности движения, требуемой видимости, в увязке с планировочными отметками существующей проезжей части (конструкция дорожной одежды полностью не заменяется), территории застройки. Продольный профиль запроектирован с вписыванием вертикальных кривых в местах перелома профиля.

По всему участку обеспечена видимость встречного автомобиля не менее 210м что обеспечивает безопасность при движении с установленными проектом скоростями.

Земляное полотно

По условиям рельефа местности и планировочных отметок проезжей части ул. Тимирязева и ул. Желтоксан на участке проектирования проходят в насыпях и нулевых отметках с существующими отметками планировки участков застройки. Основанием земляного полотна служат связные грунты – суглинки твердой и полутвердой консистенции легкие и валунно-галечниковый грунт. Согласно инженерно-геологическому отчету грунтовые условия по просадочности относятся к I (первому) типу.

Для обеспечения ликвидации просадочных свойств грунтов в местах уширения ул. Тимирязева в районе перекрёстка ул. Тимирязева-ул. Желтоксан предусмотрено до уплотнение основания земляного полотна.

Дорожная одежда

На основании требований СП РК 3.01-101-2013* (таблицы 8 и 9), для магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения применяется дорожная одежда капитального типа из монолитного цементобетона и асфальтобетона. В соответствии с заданием на проектирование

проектом произведен выбор оптимальной конструкции дорожной одежды капитального типа из асфальтобетона на щебеночном основании с использованием в верхнем слое покрытия щебеночно-мастичного полимер-асфальтобетона ЦМА-20.

Расчет приведенной интенсивности движения по транспортному потоку на первый год службы 2027г. к расчетной нагрузке группы А2 (130кН) выполнен согласно СП РК 3.03-104-2014* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» (тоже А3 -130кН по СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»).

Расчет требуемого модуля упругости выполнен на основании прогноза интенсивности и состава транспортного потока на расчетный срок службы с коэффициентом прироста интенсивности 1,05 для общественного транспорта и 1,0 для смешанного потока личного транспорта (раздел 2.2. пояснительной записки) и коэффициентов приведения к расчетной нагрузке по видам транспортных средств. Расчет потребного модуля упругости приведен в приложениях 7-10.

Расчетный модуль упругости согласно расчету приведенной интенсивности движения составляет – 329,25 Мпа

Для расчета дорожных одежд основной проезжей части приняты следующие исходные данные:

Категория проектируемых улиц – магистральная улица общегородского значения регулируемого движения, эквивалентная по интенсивности движения дороге Ib технической категории (таблица 5.1 СП РК 3.01-101-2013*);

Номер расчетной полосы – 1;

Тип дорожной одежды – капитальный;

Срок службы покрытия – 12 лет;

Поперечный профиль покрытия – двускатный;

Ширина полосы движения – 3,5м;

Ширина обочины – 3,5м;

Тип местности по увлажнению – I;

Грунт земляного полотна – суглинок легкий, твердый (нулевые места).

При конструировании дорожных одежд учитывались следующие факторы:

- прочность и надёжность в условиях эксплуатации,
- экономичность и материалоемкость,
- экологичность при производстве работ и во время эксплуатации;
- использование местных дорожно-строительных материалов и их рациональное размещение в конструкциях, с учётом грунтов в земляном полотне.

Расчеты конструкций дорожной одежды выполнены с использованием следующих основных критериев надежности:

- сопротивление упругому прогибу всей конструкции;
- сопротивление сдвигу в грунтах и в неукрепленных материалах;
- сопротивление слоев из монолитных материалов усталостному разрушению при растяжении при изгибе.
- сдвиго-устойчивость асфальтобетонных слоев дорожной одежды;
- устойчивость асфальтобетонных слоев к совместному воздействию транспортной нагрузки и природно-климатических факторов.

Согласно заданию на проектирование, учитывая, что существующая дорожная одежда находится в удовлетворительном состоянии, проектом предусматривается сохранение существующей дорожной одежды с ее усилением.

Инженерно-геологическими изысканиями установлено, что существующая дорожная одежда представлена следующей конструкцией:

- Асфальтовое покрытие, асфальтобетон, темно – серого цвета, толщиной от 25 до 38 см;
- Основание из щебеночно-песчано-гравийной смеси, толщиной от 0,20 до 0,7м;
- Дополнительный слой основания, подстилающий слой - песчано-гравийная смесь от 0,2 до 1,0 м;

– Основание – насыпной грунт (суглинок, песок, гравий, галька, битый кирпич), слежавшийся от 0 до 1,4 м.

Рассевы отобранных проб из щебеночно-песчано-гравийной смеси показали, что в основание по гранулометрическому составу соответствует смеси С7 по СТ РК 1549-2006. Характеристики данной смеси приняты за расчетные.

Лабораторные испытания существующего асфальтового покрытия показали, что существующий асфальт по грансоставу соответствует пористому асфальтобетону с средним содержанием битума 5,3%. Характеристики данного материала приняты для расчета усиления дорожной одежды.

Учитывая требование задания на проектирование о сохранении существующего покрытия, с целью повышения прочности и трещиностойкости покрытия, а также для выравнивания поперечных профилей, не соответствующих нормативам по поперечным уклонам, проектом предусматривается:

- Фрезерование существующего покрытия на среднюю величину 5см;
- Укладка георешетки двуслоноориентированной полиэфирной с битумной пропиткой, для армирования асфальтобетона, с разрывной нагрузкой 50/50 кН/м и размером ячейки от 20х20мм (код АГСК-З 217-203-1701).
- Укладка выравнивающего слоя покрытия из крупно-зернистого асфальтобетона плотного, из щебеночной крупнозернистой смеси типа Б, II марки на битуме БНД/БН-70/100 по СТ РК 1225-2019, E=3200Мпа;
- Укладка верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного полимер-асфальтобетона с апробированной добавкой (ЩМА-20) на битуме БНД-70/100 по СТ РК 2373-2019, E=3 700 Мпа.

Перекрестки и въезды во дворы

Существующие перекрестки и примыкания въездов во дворы сохраняются. Проектом предусматривается реконструкция на проектируемом участке 79 перекрестков и въездов во дворы, из них 35 перекрестков в одном уровне, на пересечении с пересекающими и примыкающими Перечень запроектированных примыканий и пересечений и их местоположение приведено в таблице 3.3.

Радиусы закруглений проезжей части улиц и дорог по кромке тротуаров и разделительных полос приняты в соответствии с п. 8.2.1-11 СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» не менее:

- для магистральных улиц регулируемого движения – 8м;
- дорог местного значения и проездов – 5м.

Въезды во дворы запроектированы с радиусом 3,0м.

Конструкция дорожной одежды перекрестков принята по типу основной проезжей части, на въездах во дворы и подъездах к общественным зданиям – облегченного типа.

Учитывая, что на пр. Абая произведен ремонт дорожной одежды, данный перекресток исключен из объема работ.

Тротуары

В соответствии с Заданием на проектирование (приложение 2) и требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», вдоль проектируемой магистральной улицы регулируемого движения предусматривается устройство двусторонних тротуаров шириной 3,0м, на месте существующих тротуарных дорожек. В связи со стесненными условиями, велодорожки на проектируемых участках не предусматриваются.

С учетом требований п. 8.2.12 СП РК 3.01-101-2013 тротуары отделены от проезжей части улицы разделительной полосой из зеленых насаждений и бордюрами.

Конструкция тротуаров принята из крупноформатной бетонной тротуарной плитки, группы эксплуатации А (серая) ГОСТ 17608-2017, толщиной 8 см.

В соответствии с таблицей 11 СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», плитка укладывается на песок отсева дробления по ГОСТ 31424-2010 толщиной 5 см.

Схема организации дорожного движения

Организация движения представляет собой комплекс мер, способствующих увеличению пропускной способности, обеспечению безопасности участников движения, снижению дорожно-

транспортных происшествий, повышению эффективности эксплуатации транспортных средств, уменьшению загазованности воздушного бассейна города.

В соответствии с техническими условиями Департамента полиции города Алматы МВД РК №ЗТ-2024-05620927 от 30.10.2024г., проектируемый участок улицы оборудуется необходимыми обустройствами, обеспечивающими безопасность дорожного движения:

- ☐ дорожными знаками;
- ☐ разметкой проезжей части дороги;
- ☐ светофорными объектами.

Схемы организации движения разработаны исходя из условий движения, конфигураций перекрестков, направлений движения потоков и их интенсивности.

Выбор типоразмеров, применяемой свет возвращающей пленки и расстановка дорожных знаков на светофорных объектах выполнен в соответствии с СТ РК 1412-2017, ГОСТ 32945-2014, СТ РК 1125-2021. На арочных и консольных конструкциях предусмотрена установка знаков УЗДО, информирующих водителей об объектах по пути следования и 5.8.1 указывающих направление движения по полосам.

Для обеспечения регулирования движения транспорта предусмотрена установка знаков:

- ☐ знаки приоритета применяются для указания очередности проезда перекрестков, на пересечении отдельных проезжих частей, а также узких участков дорог, движение по которым требует принять меры - 2.4 «Уступите дорогу»
- ☐ запрещающие знаки применяются для введения ограничений движения или их отмены;
- ☐ предписывающие знаки применяются для обозначения необходимых направлений, условий и режимов движения;
- ☐ информационно-указательные знаки применяются для информирования участников движения об особенностях режима движения;
- ☐ знаки дополнительной информации (таблички) уточняют или ограничивают действие других дорожных знаков, с которыми они применены.

На объектах проектом предусмотрена продольная и поперечная разметка проезжей части в соответствии с СТ РК 1124-2019, СТ РК 1412-2017.

Проектом предусматривается внедрение комплексных мероприятий, позволяющих существенно повысить уровень безопасности дорожного движения и эффективность управления транспортными потоками, в том числе:

Применение транспортных и пешеходных светофоров на гиперярких светодиодах обеспечивает надлежащую видимость светофоров в любое время суток и при любых неблагоприятных погодных условиях (туман, дождь, снег и т.д.);

Мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения согласованы с Управлением административной полиции ДП г. Алматы.

Наращивание колодцев инженерных сетей

В соответствии с заданием на проектирование, так как проектирование выполняется в границах существующей проезжей части, а существующая дорожная одежда полностью не заменяется, а также в связи со стесненными условиями прилегающей застройки, инженерные сети, проходящие под проезжей частью, не выносятся и не переустраиваются.

В связи с выравниванием покрытия, существующие колодцы, где необходимо, наращиваются с заменой люков на «плавающие люки».

Ведомость объемов работ по наращиванию колодцев и замене люков приведена в комплекте 1970-2-А-АД и ведомости объемов 1970-2-А-СВОР.

Отвод земель

Проектируемые объекты размещены в границах существующих «красных» линий, дополнительный отвод земель проектом не предусматривается.

Освещение

Проект наружного электроосвещения выполнен по 2-й категории надёжности электроснабжения.

Электроснабжение сетей наружного освещения выполняется от проектируемых шкафов управления наружным освещением (ШУНО-1, ШУНО-2).

ШУНО-1 располагается на ПК12+84 лево 14,5 м, ШУНО-2 на ПК 12+86 право 10 м и устанавливаются на металлоконструкцию из угловой стали 50х50х5, на высоте 0,5 м с закреплением металлоконструкции в грунт. Шкафы ШУНО комплектуются автоматическими выключателями, контакторами и блоком управления уличного освещения. Для учёта электроэнергии в шкафах ШУНО предусмотрены трёхфазные электронные счётчики с функцией обмена данными по PLC.

Электроснабжение проектируемых шкафов управления наружным освещением ШУНО-1, ШУНО-2, согласно техническим условиям, осуществляются от РУ-0,4 кВ существующих ТП-6122 и ТП-6154.

В проекте предусмотрен щит ЩАП-53 для автоматического переключения на резервное питание в случае отключения основного источника электроэнергии.

Согласно СН РК 4.04-04-2019 средняя освещенность проезжей части принята 20 лк (средняя яркость 1,6 кд/м²). Наружное освещение проезжей части выполняется энергосберегающими светодиодными светильниками марки "Road Flair Gen2", мощностью 200 Вт и 70 Вт. Высота подвеса светильников над уровнем проезжей части автодороги принята 11,5 м. Светильники монтируются на Г-образные консольные кронштейны вылетом на 4(1,5) м. Расположение светильников принято двухрядное прямоугольное шагом 30-35 м. Опоры приняты металлические фланцевые круглоконические горячего цинкования. Опоры устанавливаются на трубные фундаменты и крепятся болтами М20. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 2,0 м, диаметром 0,5 м. На дно котлована выполняется щебеночная подсыпка высотой 0,1 м.

По ул. Толе би от пр. Назарбаева до ул. Панфилова и от ул. Каирбекова до ул. Орманова существующие опоры освещения сохраняются.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется в земле в траншее кабелем АВВГ в гибких ПЭ трубах по всей длине на глубине 0,7 м от планировочной отметки, на переходах через дорогу - кабелем АВВГ в жестких ПЭ трубах на глубине 1 м от планировочной отметки.

В траншее вдоль распределительной линии от ШУНО предусмотрены резервные трубы для обеспечения возможности прокладки аварийного кабеля и ОВН.

Ответвления к светильникам выполняются с помощью ответвительных сжимов внутри металлических опор медным кабелем марки ВВГ, сечением 3х1,5 мм². Для защиты кабеля от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (I_р=6А). Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно.

Все металлические опоры освещения заземляется индивидуально с помощью полосовой стали 20х4 мм и вертикального электрода из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м. Верхняя часть вертикального заземлителя устанавливается на глубине 0,7 м от основания грунта. Все соединения выполняются сваркой. Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполняется путем подключения к РЕ проводнику.

Основные технические показатели по разделу:

- ☐ категория электроснабжения - II;
- ☐ напряжение сети освещения - 380/220 В;
- ☐ коэффициент мощности - 0,93;
- ☐ общая расчетная мощность - 26,98 кВт;
- ☐ общее количество металлических опор - 94 шт;
- ☐ общее количество светильников на опорах - 196 шт;
- ☐ общая длина кабельной траншеи - 3350 м;
- ☐ протяжённость кабеля внутри опор и кронштейнов - 2478 м.

Проектом предусматривается защита существующих кабелей напряжением 0,4 и 10 кВ в местах устройства остановочных площадок путем укладки в железобетонный лоток Л1-8/2 и защитой

железобетонными плитами типа П1-8 согласно прилагаемого плана и разреза траншеи. Для последующей прокладки предусмотрена резервная полиэтиленовая труба диаметром 110 мм.

Ввиду того, что проектом не предусматривается полная замена асфальтного покрытия по проектируемым улицам, дополнительная защита кабелей, пересекающих ул. Толе би не требуется.

Водоотвод

Для обеспечения водоотвода с проезжей части, дорожная часть запроектирована с поперечным уклоном 20 ‰. Для выпуска воды с проезжей части водоотводные лотки марки Б-3-1 в бордюрах устраиваются разрывы. В местах устройства автобусных остановок и, при пересечении лотками тротуаров и автобусных остановок, лотки запроектированы закрытыми с перекрытием их плитами ПУ-1.

Для обеспечения водоотвода с проезжей части, проектом предусмотрено устройство водовыпусков с проезжей части в бордюрном ограждении и сбор поверхностной воды в существующую открытую арычную систему. Лотки продольного водоотвода заменяются на основании Акта демонтажных работ.

Под проектируемыми остановками запроектированы водопропускные трубы Ø 0,5 м. При устройстве труб отверстием 0,5м устраиваются лотковые звенья, перекрываемые съёмными решётками для возможности удаления застрявшего мусора в трубе..

Ливневая канализация

Под остановками и в местах уширения существующей проезжей части для сохранения существующей ливневой системы запроектированы водопропускные трубы Ø 0,5 м. Как правило, при устройстве труб отверстием 0,5м необходимо устраивать лотковые звенья перекрываемые съёмными решётками для возможности удаления застрявшего мусора в трубе.

Конструкции труб приняты по серии 3.501.1-144 инв.№1313/5. Звенья труб ЗКЦ-0,5 разработаны управлением «Дорводзеленстрой» из железобетона марки В30 F200 W8 укладываются на подушку из гравийно-песчаной смеси. Лотковые звенья блок ЛЖК-250 разработано управлением «Дорводзеленстрой» выполняются из сборного железобетона марки В22,5 F200 W8, которые перекрываются чугунными решётками с обечайками. Стыки сборных звеньев трубы и монолитных лотков омоноличиваются.

Чугунные решётки с обечайками укладываются на цементный раствор Н=1.0 см. Ввиду того, что к трубам примыкают арыки, перед ними устанавливаются улавливающие решётки для мусора.

Гидроизоляция всех труб принята по ВСН 32-81 «Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах» битумная мастичная неармированная обмазочного типа из двух слоев битумной мастики по грунтовке праймером, устраиваемая по поверхности секций и по поверхности бетонного заполнения между ними с заведением на фундамент. Стыки звеньев заполняются паклей пропитанной битумом с расшивкой изнутри цементно-песчаным раствором В12,5. Снаружи стык покрывается полосой оклеечной гидроизоляции шириной 25см. **Остановочные павильоны**

Автобусные остановки

Для обеспечения функционирования общественного транспорта, движущегося по выделенным полосам БРТ, на проектируемом участке улиц Толе би запроектированы 11 автобусных остановок с возможность одновременного размещения двух автобусов, длиной по 18м.

Для обозначения края посадочной площадки устлавается полоса из тактильной плитки, уложенной на бетон толщиной 5 см.

Посадочные площадки ограничены дорожным бордюром (с высотой от верха бордюра до верха проезжей части 30 см) на бетонном основании.

Конструкция покрытия посадочных площадок – покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона типа Б, марки П по ГОСТ 9128-2013, на битуме 70/100 Н=0.05м, на основании из песчано-гравийной смеси толщиной – 15,0 см.

Автопавильоны приняты по типу по УСН РК 8.02-03-2023 «Остановочный комплекс № 19 8601-0501-0119» (по три остановочных комплекса на каждой посадочной площадке).

Расположение остановочных пунктов согласовано с КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» и АО «Центр развития Алматы» на стадии эскизного проекта- письмо № KZ52VUA01272559 от 11.11.2024г.

Местоположение автобусных остановок указано в таблице 3.5.

Для обозначения края посадочной площадки устлавается полоса из тактильной плитки, уложенной на бетон толщиной 5 см.

Таблица 3.5

№ пп	Участок	Местоположение, ПК+	Сторонность по ходу пикетажа
1	по ул. Толе би от ул. Желтоксан до ул. Кунаева	ПК 0+31,49	справа
2		ПК 0+93,25	слева
3		ПК 4+87,52	справа
4		ПК 7+49,02	слева
5		ПК 8+00,0	справа
6	по ул. Толе би от ул. Кунаева до ул. Кайырбекова	ПК 12+11,27	слева
7		ПК 15+83,19	справа
8		ПК 17+43,94	слева
9	по ул. Толе би от ул. Каирбекова до ул. Орманова	ПК 22+26,19	Справа
10		ПК 22+51,02	Слева
11			

Посадочные площадки ограничены дорожным бордюром (с высотой от верха бордюра до верха проезжей части 30 см) на бетонном основании.

Конструкция покрытия посадочных площадок – покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона типа Б, марки II по ГОСТ 9128-2013, на битуме 70/100 Н=0.05м, на основании из песчано-гравийной смеси толщиной – 15,0 см.

Автопавильоны приняты по типу по УСН РК 8.02-03-2023 «Остановочный комплекс № 19 8601-0501-0119» (по три остановочных комплекса на каждой посадочной площадке).

Шумозащита, описание шумового воздействия и мер его снижения

Учитывая, что расстояние от крайней проезжей части до ближайших жилых домов более санитарного разрыва, определённого расчетом, дополнительные шумозащитные сооружения (шумозащитные и пылезащитные экраны) проектом не предусматриваются.

Описание схемы движения строительной техники и временные дороги

На подготовительном этапе работ, продолжительность которого составляет 2 месяца, для подъезда к строительным площадкам устраиваются временные дороги и съезды.

Выполнение земляных работ связано с погрузо-разгрузочными работами, при которых самосвал должен располагаться на проезжей части дороги с существующим движением транспорта. Аналогично располагается автокран при проведении монтажных работ металлоконструкций. Для обеспечения безопасности проведения данных работ необходимо в соответствии с Межгосударственными стандартами ГОСТ 32757- 2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Классификация», ГОСТ 32758- 2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Технические средства и правила применения». Данные нормативные документы нормируют порядок временной организации дорожного движения при проведении строительных работ на обочине, проезжей части и пр.

Типовая схема зоны работ показана на рисунке 5.1, схема работы крана на рис. 5.2.

Таким образом осуществляется отвод транспорта для возможности безопасно выполнять строительные работы при установке автосамосвала, крана на проезжей части дороги. После выполнения строительных работ временные дорожные знаки демонтируются.

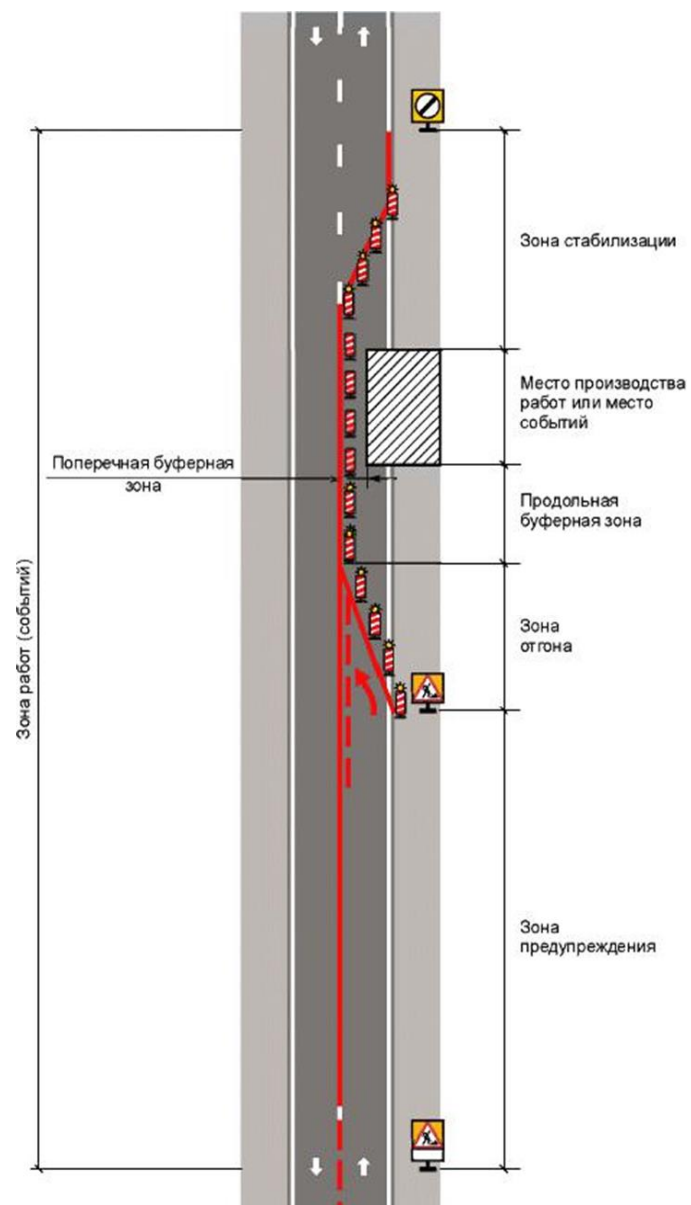


Рис. 3.1. Типовая схема зоны работ

**Схема установки автокрана для разгрузочных и монтажных работ
и ограждения мест производства дорожных работ
выполняемых на обочине или прилегающей
к обочине полосе дороги**

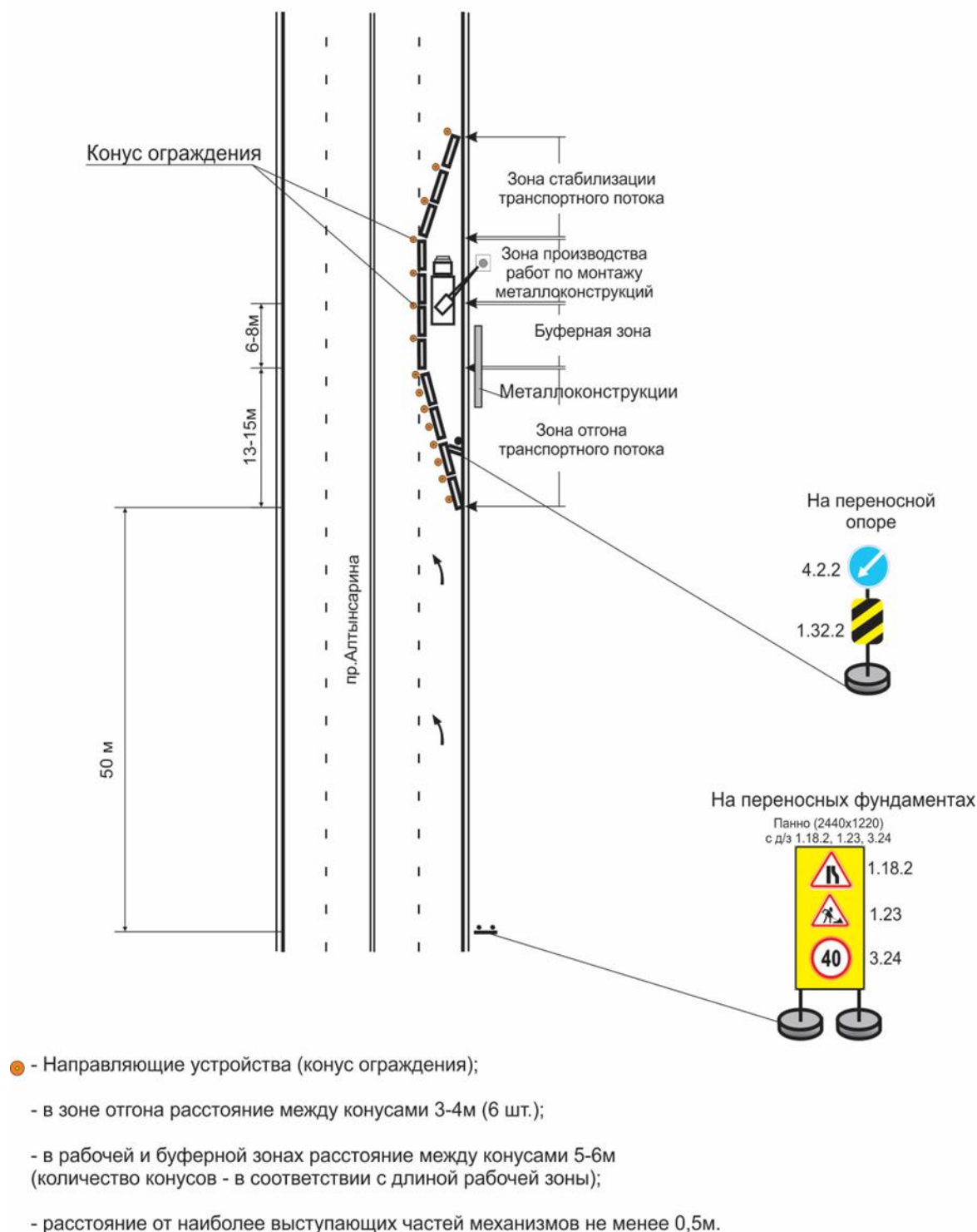


Рис.1.1. Схема проектируемых улиц в составе транспортной сети района проектирования

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам

государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Город Алматы расположен в центре евразийского континента, на юго-востоке Республики Казахстан. Климат континентальный, с морозной зимой и жарким летом, характеризуется влиянием ярко-выраженной горно-долинной циркуляции и высотной поясности, что особенно проявляется в северной части города, расположенной непосредственно в зоне перехода горных склонов к равнине. Этот феномен, равно как и местоположение города, расположенного в межгорной котловине, оказывают влияние на довольно сложную экологическую обстановку, характеризующуюся частым установлением смога.

Климат района резко континентальный. 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.

Пункт Алматы.

Климатический подрайон III В

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +43,4

абсолютная минимальная -37,7,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С+30.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 23,4;

Пятидневки – 20,1;

Периода – 8,1;

Таблица 1.1.1 Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

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

Таблица №1.1.2

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

Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С) --22.10-03.04;

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль -9;

Средняя месячная относительная влажность в 15ч наиболее холодного месяца (января) -65%; за отопительный сезон -75%;

Среднее количество осадков за ноябрь-март-249мм;

Среднее месячное атмосферное на высоте установки барометра за январь-924,1 гПа;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю;

Средняя скорость за отопительный период-0,8м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с;

Среднее число дней со скоростью >10м/с при отрицательной температуре воздуха- (-) нет данных;

Климатические параметры теплого периода года:

Атмосферное давление на высоте установки барометра: среднемесячное за июль – 912,7 гПа;
среднее за год -920,547 гПа;

Высота барометра над уровнем моря – 846,5 м;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,95 – 28,2⁰С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,96 – 28,9⁰С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,98 – 30,8⁰С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,99 – 32,4⁰С;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) – (+30⁰С);

Абсолютная максимальная температура воздуха - (+43,4⁰С);

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) – 36%;

Среднее количество осадков за апрель-октябрь – 429мм;

Суточный максимум осадков за год : средний из максимальных -39мм; наибольший из максимальных -78мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – Ю;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0м/с;

Повторяемость штилей за год-22%;

Среднегодовое количество осадков – 249+429=678мм.

Нормативная глубина промерзания по г.Алматы:

Таблица №1.1.3

Наименование грунта	Г. Алматы
Суглинок, глина	79 см
Крупнообломочный грунт	117 см

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

Таблица №1.1.4

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

Нормативная глубина промерзания грунтов 79 см. Максимальная под оголенной от снега поверхностью 150 см.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %:

Таблица 1.1.5

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы	8	6	1	9	7	9	7	5	9	3	3	9	2

Снежный покров:

Таблица 1.1.6

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого
Средняя из наибольших	Максимальная из наибольших	Максимальная суточная за зиму на	

декадных за зиму	декадных	последний день декады	снежного покрова, дни
22,5	43,0	-	102,0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

-пыльная буря – 0,6;

-туман – 32;

-метель - 0;

-гроза – 32;

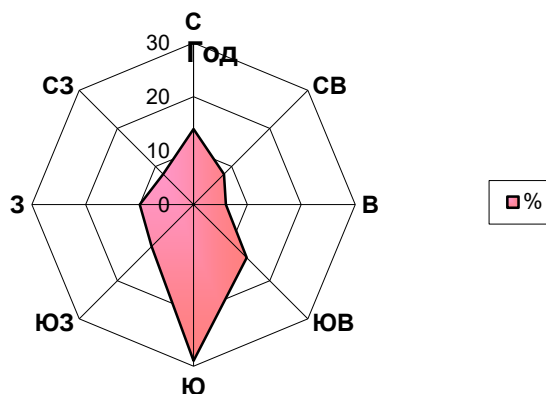


Рис.2. Роза ветров по данным метеостанции Алматы, ОГМС

Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

2.2 Современное состояние воздушного бассейна

Статистические данные: суммарный фактический выброс предприятий – 2 995, 912 тонны. Количество предприятия –250 единиц, осуществляющих выбросы 10359 единиц. Количество источников теплоснабжения (котельных и ТЭЦ) – 164 единица.

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 630725 единиц автотранспортных средств, из них: легковые автомобили – 544067 единиц, автобусы – 10346 единиц, грузовые автомобили – 40902 единиц, специальная техника – 1169 и мототранспорт– 8320 единиц. Ежегодно происходит увеличение количества автотранспорта на 70557 единиц.

Ежегодно происходит увеличение количества автотранспорта на 70557 единиц.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алматы проводятся на 16 постах наблюдения, в том числе на 2 поста ручного отбора проб и на 14 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяются 25 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) 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) параксилон, 23) метаксилон, 24) кумол, 25) ортаксилон.

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
16	3 раза в сутки	ручной отбор проб	м-н Айнабулак-3	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол,
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ТОО «центральная семейная клиника».	

Номер	Сроки отбора	Проведения	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме	каждые 20 минут	Бостандыкский район, терр. Казахского национального	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2			Илийский район, Бурундайское автохозяйство,	
3			Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа	
5			Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
6			Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	
27			В.Бенберина 63, м-н Айгерим 2, Алатауского района;	взвешенные частицы РМ-2,5, РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул.	
29			РУВД Турксибского района, ул. Р. Зорге, 14	взвешенные частицы РМ-
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота озон
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб	ул. Амангельды, угол ул.Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол
	в непрерывном	каждые 20		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота,
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол,

	в непре- рывном	каждые 20		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон
25	3 раза в сутки	ручной отбор проб	м-н Аксай-3, ул. Кабдолова, угол ул. Б.Момышулы	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, паракилол, метаксилол, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон

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 РМ10; 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 2024 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ равным 7,0 (высокий уровень) и НП=43% (высокий уровень) по озону в районе поста № 30.

**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: озон (количество превышений ПДК: 6454 случаев), диоксиду азота (количество превышений ПДК: 4926 случаев), оксид углерода (количество превышений ПДК: 2849 случаев), взвешенные частицы РМ-2,5 (количество превышений ПДК: 1455 случаев), диоксид серы (количество превышений ПДК: 1110 случаев), оксиду азота (количество превышений ПДК: 1090 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (количество превышений ПДК: 266 случаев), взвешенным частицам (пыль) (количество превышений ПДК: 21 случаев).

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ≥ 5 ПДК было отмечено по озону (1436), диоксид азота (1), взвешенным частицам РМ-2.5 (4).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдалось по диоксиду азота и озону. Больше всего отмечено по озону.

Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет взвешенным частицам (пыль), взвешенным частицам РМ-2.5, диоксид серы, оксид углерода, диоксида азота, оксид азота, озон что свидетельствует о влиянии автотранспорта и метеорологических условий на загрязнение атмосферного воздуха.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,1 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-2,5 – 5,7 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 – 8 3,1 ПДКм.р., диоксид серы – 2,0 ПДКм.р., оксид углерода – 5,0 ПДКм.р., диоксид азота 5,1 ПДКм.р., оксид азота – 2,5 ПДКм.р., озон – 7,0 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Средние концентрации составили: диоксид азота – 1,6 ПДКс.с., озон – 1,7 ПДКс.с. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

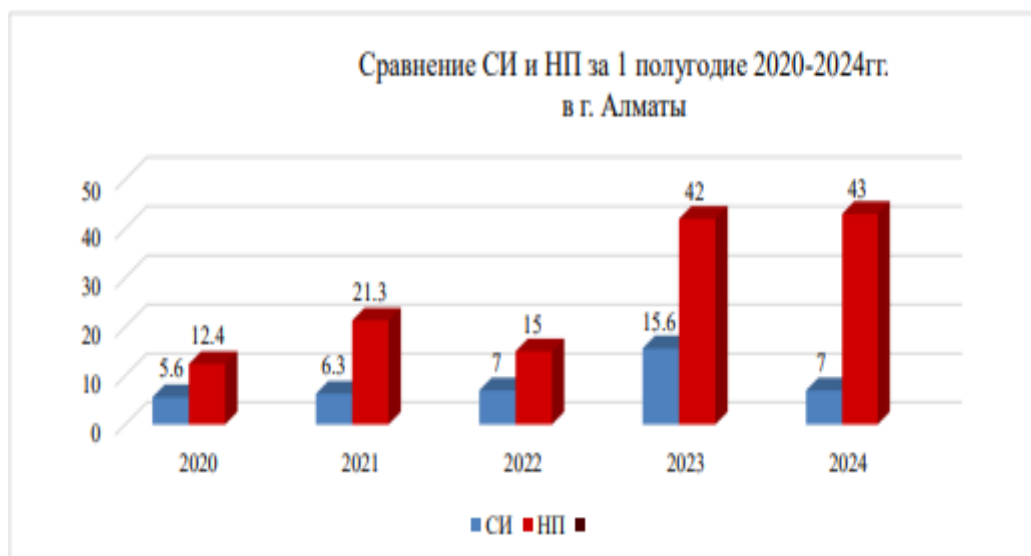
Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не зафиксированы.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количества случаев превышения указаны в Таблице 2.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							втомчисле	К
г. Алматы								
Взвешенные частицы (пыль)	0,14	0,9	0,54	1,1	1	21	0	
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,01	0,39	0,92	5,7	7	1455	4	
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,33	0,93	3,1	1	266	0	
Диоксид серы	0,03	0,66	1,00	2,0	8	1110	0	
Оксид углерода	0,76	0,25	24,86	5,0	11	2849	0	
Диоксид азота	0,07	1,6	1,02	5,1	20	4926	1	
Оксид азота	0,05	0,77	1,00	2,5	4	1009	0	
Озон	0,05	1,7	1,12	7,0	43	6454	1436	
Фенол	0,001	0,33	0,008	0,80				
Формальдегид	0,01	0,83	0,04	0,70				
Бензол	0,007	0,07	0,02	0,07				
Хлорбензол	0,005		0,01	0,10				
Этилбензол	0,005		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0005	0,49	0,001					
Параксилол	0,01		0,02	0,10				
Метаксилол	0,00		0,02	0,10				
Ортоксилол	0,00		0,01	0,05				
Кумол	0,00		0,01	0,71				
Кадмий	0,001	0,00						
Свинец	0,007	0,02						
Мышьяк	0,000	0,00						
Хром	0,006	0,00						
Медь	0,007	0,00						
Никель	0,000	0,00						
Цинк	0,028	0,00						

Выводы: За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1-ом полугодии изменялся следующим образом:



Метеорологические условия.

Январь в г. Алматы выдался теплым, это было обусловлено тем, что в течение месяца часто

осуществлялся вынос теплого воздуха с юго-западными потоками в средней тропосфере. Осадки преимущественно в виде снега прошли в начале и в середине второй, также третьей декады, из них сильный снег отмечался ночью 17 января (выпало 9 мм). В целом осадки выпали чуть больше нормы (41,5 мм при норме 35 мм). Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 5 м/с. В первой декаде месяца температура воздуха ночью была около 3 мороза-2 тепла, в остальные ночи января основной температурный фон был в пределах 3-12 мороза, днем температура воздуха колебалась от 1-7 мороза до 1-10 тепла.

В феврале в Алматы погода была неустойчивой. С 17 по 20 февраля зафиксированы очень холодные дни из-за ультраполярной холодной воздушной массы, пришедшей на территорию республики с севера. Остальные дни месяца были в пределах климатических норм. Осадки в виде снега прошли в начале и в середине месяца, из них сильный снег отмечался днем 16 февраля (выпало 19 мм).

В целом осадки выпали ниже нормы (36,9 мм при норме 43 мм). Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 3 м/с. В первой и третьей декадах месяца температура воздуха была в пределах ночью от 7°C до 11 °С мороза, днем от 1°C мороза до 16°C тепла, во второй половине февраля температура воздуха понизилась ночью от 15°C до 22°C мороза, днем до 13°C мороза.

В марте в Алматы погода была неустойчивой. Температура воздуха была в пределах климатической нормы. Осадки выпадали в основном во второй и третьей декадах в виде дождя и снега, сильные осадки отмечались ночью 13 марта (20 мм), днем 28 марта (17 мм) и ночью 30 марта (15 мм). В целом осадков выпало больше 0 10 20 30 40 50 2020 2021 2022 2023 2024 5.6 6.3 7 15.6 7 12.4 21.3 15 42 43 Сравнение СИ и НП за 1 полугодие 2020-2024гг. в г. Алматы СИ НП 10 нормы (128.7 мм при норме 72 мм). Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 10 м/с.

В апреле в Алматы погода была неустойчивой. Температура воздуха была в пределах климатической нормы. Осадки выпадали в равномерно в течении месяца в виде дождя, сильные осадки отмечались ночью 6 (15-16 мм), днем 9 (15-20 мм), сутки 16 (19-29.9 мм), днем 25 (17 мм) апреля. В целом осадков выпало около климатической нормы (110 мм при норме 112 мм).

В мае погода на территории г. Алматы была неустойчивой. Температура воздуха была в пределах климатической нормы. Осадки выпадали в равномерно в течении месяца, преимущественно в виде дождя, сильные осадки отмечались днем 5 (18-28 мм), днем 16 (16 мм), ночью 17 (25 мм), днем 18 (17 мм) мая. В целом осадков выпало больше климатической нормы (116 мм при норме 99 мм). Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 10-18 м/с.

В июне погода на территории г. Алматы была устойчивой, в третьей декаде месяца жаркой. Температура воздуха была выше климатической нормы на 2 градуса. Осадки выпадали в редко в течении месяца, в начале 1, 2 и в конце 3 декады, преимущественно в виде дождя. В целом осадков выпало меньше климатической нормы (18.3 мм при норме 59 мм). Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 6 м/с.

2.3 Гидрографическая характеристика

Гидрографическая сеть в пределах участка проектирования представлена реками Есентай и Малая Алматинка.

Река Есентай представляет собой старую протоку Малой Алматинки, сток по которой возобновился после селя 1921 года. Она ответвляется слева при выходе из гор, на высоте около 1100 м. Есентай протекает как бы по границе между слившимися конусами выноса рек. Большая и Малая Алматинки и делит территорию города почти на две равные части.

Поселок Первомайка является границей города, обогнув который, река Есентай, повернув на северо-восток в нижнем течении принимает ряд правобережных притоков р. Султанка, р. Мойка и р. Карасу-Турксиб.

В верхней части р. Есентай зарегулирована. Современное русло благоустроено, возведены подпорные стены. В центральной части города оно представляет собой железобетонные каналы прямоугольного сечения, перегороженные водосливными стенками 30-40 м. Таким образом, создан каскад бассейнов шириной 10-15 м и глубиной 0.6-1.5 м.

Река Есентай селеопасна, однако профилактические работы и плотины помогают контролировать уровень воды.

Питание реки смешанное: снеговое, грунтовое. Максимальные расходы воды наблюдаются весной

и летом за счет интенсивного таяния ледников и паводковых вод, минимальные зимой.

Средний годовой расход воды 0,06 м³/с, что составляет менее пятой части стока р. Малой Алматинки. Половодье — в мае-июле в период интенсивного таяния ледников в связи с резким повышением температуры воздуха. Утром суточные колебания уровня воды незначительны, а к вечеру в связи с дневным таянием ледников, уровень воды в реке поднимается на 15-20 см.

В зимнее время на реке образуются забереги.

Есентай и ее притоки используют в вегетационный период для хозяйственных нужд. Сток реки и ее притоков практически сразу теряется в нижней части в связи с высокими значениями фильтрации. Но в отдельные годы за счет выклинивания грунтовых вод и в многоводные годы в период интенсивного снеготаяния из-за низкой пропускной способности, вода выходит на пойму и затапливает прибрежные участки. В настоящее время из-за интенсивного строительства высотных домов долина реки Есентай засыпается строительным и бытовым мусором, грунтом, что может привести к затоплению выше лежащих и прилегающих территорий и поднятию в этом районе уровня грунтовых вод.

Река Малая Алматинка берёт начало из Туюксуских ледников хребта Заилийский Алатау. Длина 125 км, площадь водосбора 710 км². Основные притоки — Сарысай (Желтый Лог), Куйгенсай (Горельник), Кимасар (Комиссаровка), Жарбулак (Казачка), Батарейка (Бедельбай), Бутаковка, Карасу-Турксиб, Есентай, Карасу, Теренкара.

Малая Алматинка расположена в трёх различных ландшафтных зонах: горной, предгорной и равнинной. Русло реки в горной зоне умеренно извилистое, сложено валунно-галечниковыми отложениями, ширина 3-13 м; глубина реки от 0,15 до 0,5 м; средний многолетний годовой расход реки 0,32 м³/с, у метеорологической станции Мынжилки, 2,3 м³/с. Река и её притоки селеопасны. Наиболее катастрофические сели наблюдались в 1921, 1956, 1973 годах. В октябре 1966 года в урочище Медеу путём направленного взрыва в бассейне реки построена противоселевая плотина.

При выходе из Малоалматинского ущелья река разделяется на 3 рукава: Есентай (Весновку), Жарбулак (Казачку) и собственно р. Малая Алматинка. В черте река протекает по восточной части города, берега её забетонированы. В бассейне реки имеется 46 озёр, прудов и водохранилищ общей площадью зеркала 2,5 км².

2.4 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Геологическое строение

Почвенно-растительный покров района проектирования представлен лесостепной зоной, с широким распространением светлых серозёмов на лёссовидных суглинках. Эти почвы пригодны для пахотных угодий и используются под посевы овощных, бахчевых и злаковых культур. В растительном покрове преобладают ковыль, тырса, типец, пустынная осока. В кустарниковом ярусе, особенно по долинам рек, распространены ива, джида, шиповник и др. Местами встречаются небольшие рощи из лиственных деревьев. Ближе к горам преобладают каштановые почвы.

На основании выполненных буровых и лабораторных работ по изучению вещественного состава и физических свойств грунтов, среди отложений характерных для изучаемого участка, выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ), которые будут являться основанием проектируемых сооружений:

ИГЭ-1. Асфальтобетон. Вскрыт всеми скважинами. В основном в хорошем состоянии. Мощность 0,25-0,38 м.

ИГЭ-2. Насыпной грунт. Представлен ПГС и щебеночно-гравийно-песчаной смесью. Уплотненный. Мощность от 0,45 до 0,90 м.

ИГЭ-2а. Насыпной грунт. Представлен суглинком полутвердым с гравием песком и галькой, строительным мусором слежавшийся. Мощность 0,6 м.

ИГЭ-3. Суглинок твердой и полутвердой консистенции, коричневый, легкий, с незначительными включениями гравия. Непросадочный. Вскрытая мощность 1,2-2,2 м.

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20-25%, с валунами магматических пород хорошей окатанности до 10-15%, диаметр обломков от 250 до 600 мм. Вскрытая мощность от 1,1 до 2,3 м.

2.5 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

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 0,11-0,26 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 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 1,7-2,4 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

2.6 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.

Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в городе составило 139767 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 4,7%. Краткосрочный экономический индикатор за январь-март 2024 года к январю-марту 2023 года составил 103,1%. Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2023г. составил в текущих ценах 14591960,1 млн. тенге.

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).

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

3.1. Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;

3.2. Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8, 9.

4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Территория проектирования расположена в центральной части города Алматы в Алмалинском и Медеуском районах. Прилегающая к улице территория застроена общественными и жилыми зданиями и сооружениями – многоэтажная застройка.

Учитывая, что район проектирования является одним из старейших районов города и плотно застроен многоэтажными домами, включая исторические здания, трасса проектируемых улиц не изменяется. Все объекты, подлежащие строительству располагаются в пределах красных линий, ограниченных линией застройки.

Категория проектируемых улиц – магистральная улица общегородского значения регулируемого движения, эквивалентная по интенсивности движения дороге Ib технической категории

Земельный участок используется в соответствии с целевым назначением.

Проектируемые объекты размещены в границах существующих «красных» линий, дополнительный отвод земель проектом не предусматривается.

5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материала

5.1 Описание технологического процесса

Общие сведения об улице

Территория проектирования расположена в центральной части города Алматы в Алмалинском и Медеуском районах. Прилегающая к улице территория застроена общественными и жилыми зданиями и сооружениями – многоэтажная застройка.

Учитывая, что район проектирования является одним из старейших районов города и плотно застроен многоэтажными домами, включая исторические здания, трасса проектируемых улиц не изменяется. Все объекты, подлежащие строительству располагаются в пределах красных линий, ограниченных линией застройки.

Начало участка строительства БРТ от перекрестка ул. Толе би и ул. Желтоксан в восточном направлении (от кромки проезжей части ул. Желтоксан), а конец – у полос разгона-замедления существующей транспортной развязки (путепровода) на пересечении ул. Толе би и ул. Орманова.

Проектируемая линия БРТ по ул. Толе би от ул. Желтоксан до ул. Орманова пересекает ряд улиц, таких как: ул. Абылай хана; ул. Панфилова; пр. Назарбаева; ул. Тулебаева; ул. Кунаева; ул. Уалиханова; пр. Достык; ул. Калдаякова; ул. М. Абдулиных; ул. Каирбекова.

Улица Толе би (в прошлом Комсомольская, а до этого Гимназическая) в Алматы была проложена в середине 30-е годы XX века, «из центра на запад». Долгое время она продолжала расширяться, достигнув автовокзала Сайран и микрорайонов «Аксай» в 1985 году. К концу 90-х годов улица была продолжена до автомобильного рынка «Баянаул», сейчас это одна из самых длинных магистралей города.

Сегодня на улице Толе би расположены такие объекты: Казахская Государственная филармония им. Жамбыла, Государственная детская библиотека им. С.Бегалина, здания Казпотребсоюза, КБТУ (Казахстанско-Британский технический университет), Алматинский индустриальный колледж, крупнейшие в Алматы торгово-развлекательные комплексы – «Сити-центр», «Рамстор», «Silk-Way City». На улице Толе би расположены памятники и бюсты: Суюнбая (угол Ш.Калдаякова), Алие Молдагуловой и Маншук Маметовой (сквер КБТУ), С.Муканову (угол ул. С.Муканова).

Застройка, прилегающая к улице Толе би является исторической и выполнение работ по организации автобусного движения по выделенным полосам (BRT) намечено осуществлять без сноса прилегающих строений и в границах существующей проезжей части.

Целью проекта является создание системы коридоров общественного транспорта и пассажирской инфраструктуры, обеспечивающей приоритетное движение общественного транспорта без сноса существующих зеленых насаждений и изменения границ «красных» линий, утвержденного генерального плана города Алматы, в границах существующей проезжей части (допустимо незначительное уширение, без сноса зеленых насаждений).

Комплексный план «Новый Алматы» на 2020 - 2024 годы является составной частью реализации первого принципа Стратегии развития города Алматы до 2050 года - «Город без окраин» с высокими стандартами жизни во всех районах и полицентрической планировкой и удобным транспортом.

Магистральные дороги Алматы в настоящее время подошли к пределу своей пропускной способности. В Алматы имеется 7 основных въездных магистралей, из них: 5 дорог – республиканского значения (Талгарский тракт, Кульджинский тракт, трасса Алматы-Конаев, трасса Алматы-Бишкек, верхняя «Каскеленская» трасса), 2 дороги – областного значения (трасса Боралдай-ст.Шамалган, Илийский тракт).

Среди них основные въездные транспортные артерии – это трассы на г.Бишкек, г.Конаев и Кульджинский тракт, каждая из них ежедневно пропускает около 40 тыс. машин, совокупно – порядка 120 тыс. То есть фактический трафик – 230 тыс. машин – существенно превышает возможности для

пропуска. С учетом развития полицентров и дальнейшей урбанизации агломерации нагрузка на магистральные дороги возрастает.

С целью решения вопросов загрузки транспортной сети города, разработан «Мастер-план транспортного каркаса города Алматы до 2030 года» (далее, Мастер-план), который описывает модель городского транспорта, которая позволит достигнуть целей по количеству поездок на общественном транспорте до 1,7 млн к 2025 г. и 2,3 млн к 2030 г., установленных Программой развития Алматы.

Международный опыт транзитно-ориентированного развития предполагает максимальный охват города коридорами скоростных видов общественного транспорта с приоритетным движением (БРТ, скоростной трамвай, метро).

Прогнозом Мастер-плана, с учетом ожидаемого развития пешеходной и велосипедной инфраструктуры и её более тесной интеграции с инфраструктурой транспортного каркаса, ожидается снижение уровня автомобиле пользования на 3 - 5%.

Пилотный этап создания системы общественного транспорта включает формирование трех коридоров БРТ: пилотный коридор на проспекте Райымбек батыра, улицы Тимирязева, ул.Желтоксан и ул. Толе би (настоящий проект).

В условиях реализации программы прирост интенсивности движения общественного транспорта прогнозируется с увеличением не менее, чем на 5% в год, с сокращением интенсивности движения по полосам смешанного потока и перераспределением интенсивности по другим улицам, где выделенные полосы БРТ отсутствуют. То есть прирост интенсивности по полосам смешанного потока принимается равным 0%.

Так как улицы Байтурсынова и Желтоксан по маршруту БРТ обеспечивают транспортную связь между жилыми, производственными зонами и центром города, а также к центрам планировочных районов, через них осуществляются выходы на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги и имеет пересечения с магистральными улицами и дорогами в одном уровне, а также в соответствии с заданием на проектирование (приложение 2), улица классифицирована по «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (приложение 2, задание на проектирование) как магистральная улица магистральная улица общегородского значения: регулируемого движения (МУРД).

Срок службы дорожной одежды магистральных улиц общегородского значения в соответствии с градостроительными нормативами (таблица 9 СП РК 3.01-101-2013*), назначается 18 лет при устройстве цементобетонных дорожных одежд и 12 лет для асфальтобетонных дорожных одежд на щебеночном основании, соответственно, в соответствии с заданием на проектировании и в унификации с типами дорожных одежд города Алматы, проектом предусматривается асфальтобетонное покрытие из щебеночно-мастичного асфальтобетона на щебеночном основании со сроком службы – 12 лет.

Описание санитарно-защитных зон вдоль улицы, расстояние до жилых домов

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» для проектируемого объекта – участка магистральной улицы регулируемого движения – ул. Толеби установлено расстояние от объекта, которое имеет режим санитарно-защитной зоны и обеспечивающее снижение от химического, биологического и физического воздействия до значений установленных гигиеническими нормативами (далее - санитарный разрыв).

Величина санитарных разрывов устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровней физического воздействия.

Ближайшие частные жилые дома расположены **на расстоянии 10 м** от «красных линий» проектируемой дороги.

Согласно выполненным расчетам, санитарный разрыв для автомобильной дороги, учитывающий зону воздействия, **составил 10 м**.

Учитывая, что расстояние от крайней проезжей части до ближайших жилых домов более санитарного разрыва, определённого расчетом, дополнительные шумозащитные сооружения

(шумозащитные и пылезащитные экраны) проектом не предусматриваются. (Расчет шума представлен в Приложениях)

Наличие или отсутствие водоохранных зон

Проектируемый участок пересекает реку Казачка на координатах: 43°15'21.7"N 76°57'45.9"E. Проект направлен на согласование в РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации РК».

Описание охранных зон коммуникаций

Переустройство линий электропередач 0,4-10кВ производится в кабельном исполнении и прокладывается подземно, соответственно, санитарный разрыв от ионизирующего излучения не устанавливается, так как Приказ от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 нормирует установление санитарно-защитных зон и полос для воздушных линий передач и наземных объектов.

Согласно письму КГУ «Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы» №ЗТ-2024-06199856 от 4 декабря 2024 года в радиусе 1000 м от проектируемого объекта отсутствуют стационарно-неблагополучные очаги сибирской язвы и скотомогильники.

Реализация строительством объекта носит кратковременный характер, в соответствии с санитарными правилами, санитарно-защитная зона/полоса на период выполнения строительно-монтажных работ не устанавливается.

Описание памятников архитектуры

Сегодня на улице Толе би расположены такие объекты: Казахская Государственная филармония им. Жамбыла, Государственная детская библиотека им. С.Бегалина, здания Казпотребсоюза, КБТУ (Казахстанско-Британский технический университет), Алматинский индустриальный колледж, крупнейшие в Алматы торгово-развлекательные комплексы – «Сити-центр», «Рамстор», «Silk-Way City». На улице Толе би расположены памятники и бюсты: Суюнбая (угол Ш.Калдаякова), Алие Молдагуловой и Маншук Маметовой (сквер КБТУ), С.Муканову (угол ул. С.Муканова).

Портебность в кадрах

Общее количество персонала на период строительства составляет – 29 человек.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробы рабочей и чистой одежды, душевые, сушилки, и т. д.) обеспечивается на базе подрядных строительных организаций. На строительной площадке предусматриваются помещения для приёма пищи, обогрева рабочих в зимнее время, биотуалеты.

Транспортировка рабочих от базы до стройплощадки предусматривается автобусами.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушилки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов

постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

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.

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

6. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

«Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека. 2 очередь строительства. Участок - ул.Толе би от ул.Желтоксан до ул.Орманова в г. Алматы» ранее не проводилась оценка воздействия на окружающую среду. Проект разрабатывается впервые. Учитывая, что проектируемые участки улиц располагаются в исторической застройке, вдоль улицы имеется значительное количество зеленых насаждений, проектирование намечено производить в границах существующей проезжей части.

Начало участка строительства БРТ от перекрестка ул. Толе би и ул. Желтоксан в восточном направлении (от кромки проезжей части ул. Желтоксан), а конец – у полос разгона-замедления существующей транспортной развязки (путепровода) на пересечении ул. Толе би и ул. Орманова.

Проектируемая линия БРТ по ул. Толе би от ул. Желтоксан до ул. Орманова пересекает ряд улиц, таких как: ул. Абылай хана; ул. Панфилова; пр. Назарбаева; ул. Тулебаева; ул. Кунаева; ул. Уалиханова; пр. Достык; ул. Калдаякова; ул. М. Абдулиных; ул. Каирбекова.

Улица Толе би (в прошлом Комсомольская, а до этого Гимназическая) в Алматы была проложена в середине 30-е годы XX века, «из центра на запад». Долгое время она продолжала расширяться, достигнув автовокзала Сайран и микрорайонов «Акса́й» в 1985 году. К концу 90-х годов улица была продолжена до автомобильного рынка «Баянаул», сейчас это одна из самых длинных магистралей города.

Сегодня на улице Толе би расположены такие объекты: Казахская Государственная филармония им. Жамбыла, Государственная детская библиотека им. С.Бегалина, здания Казпотребсоюза, КБТУ (Казахстанско-Британский технический университет), Алматинский индустриальный колледж, крупнейшие в Алматы торгово-развлекательные комплексы – «Сити-центр», «Рамстор», «Silk-Way City». На улице Толе би расположены памятники и бюсты: Суюнбая (угол Ш.Калдаякова), Алие Молдагуловой и Маншук Маметовой (сквер КБТУ), С.Муканову (угол ул. С.Муканова).

Целью проекта является создание системы коридоров общественного транспорта и пассажирской инфраструктуры, обеспечивающей приоритетное движение общественного транспорта без сноса существующих зеленых насаждений и изменения границ «красных» линий, утвержденного генерального плана города Алматы, в границах существующей проезжей части (допустимо незначительное уширение, без сноса зеленых насаждений).

7. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

7.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительства

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 C12-19, 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 C12-19, 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. ПГС. 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. Хранение инертных материалов. 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.№6007. Гидроизоляция ж/б битумом. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2754 Алканы C12-19.

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 Шлифовальные работы. При проведении механической обработки металлов дрелью электрической в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

Ист.№6011.002 Дрель электрическая. При проведении механической обработки металлов дрелью электрической в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

Ист.№60011.003 Сверильные работы (перфоратор). При проведении механической обработки металлов дрелью электрической в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

Ист.№6012. Движение и работа спецтехники. 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. Техническое обслуживание автотранспорта производится вне территории строительной площадки.

Строительные и инертные материалы будут привозиться по мере необходимости и хранение на территории строительной площадки не предусмотрено.

7.2 Обоснование достоверности расчета количественного состава выбросов

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 = 0.21688892**

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**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.07 · (42 / 42)^{0.25} = 0.07**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.21688892 · 42.75 · 0.07 · (1-0) = 0.000649**

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 · 0.000649 = 0.000519**

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 · 0.000649 = 0.0000844**

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), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.21688892 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.21688892 = 0.001275$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.222366667 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.222366667 = 0.001308$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

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

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.21688892 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.003015$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.222366667 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.00309$

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), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 0.21688892 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000542$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 0.222366667 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000532	0.000519
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000865	0.0000844
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000556	0.0000542
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001308	0.001275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00309	0.003015

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, $G_{FGGO} = 1.123952623$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 30 / 3600 = 0.0147$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.123952623 \cdot 30 / 10^3 = 0.0337$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1.123952623 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00135$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 39 / 3600 = 0.0191$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1.123952623 \cdot 39 / 10^3 = 0.0438$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 10 / 3600 = 0.0049$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1.123952623 \cdot 10 / 10^3 = 0.01124$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 25 / 3600 = 0.01225$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1.123952623 \cdot 25 / 10^3 = 0.0281$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 12 / 3600 = 0.00588$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1.123952623 \cdot 12 / 10^3 = 0.0135$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1.123952623 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00135$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.764 \cdot 5 / 3600 = 0.00245$

Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 1.123952623 \cdot 5 / 10^3 = 0.00562$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0147	0.0337
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0191	0.0438
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00245	0.00562
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0049	0.01124

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01225	0.0281
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000588	0.00135
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000588	0.00135
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00588	0.0135

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, $G_{FJMAX} = 6.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 13.26291238$

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, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 30 / 3600 = 0.0533$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 13.26291238 \cdot 30 / 10^3 = 0.398$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002133$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 13.26291238 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0159$

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, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 39 / 3600 = 0.0693$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 13.26291238 \cdot 39 / 10^3 = 0.517$

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, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 10 / 3600 = 0.01778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 13.26291238 \cdot 10 / 10^3 = 0.1326$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 25 / 3600 = 0.0444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 13.26291238 \cdot 25 / 10^3 = 0.3316$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 12 / 3600 = 0.02133$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 13.26291238 \cdot 12 / 10^3 = 0.159$

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, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002133$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 13.26291238 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0159$

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, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.4 \cdot 5 / 3600 = 0.00889$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 13.26291238 \cdot 5 / 10^3 = 0.0663$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.398
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0693	0.517
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00889	0.0663
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01778	0.1326
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3316
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002133	0.0159
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002133	0.0159
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02133	0.159

**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, $G = 0.873176645$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.873176645 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000699$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4560$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05$
 $\cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.873176645 \cdot 0.4 \cdot 4560 = 0.00956$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000699$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00956$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000699	0.00956

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Обратная засыпка грунта

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

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

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, $G = 0.873176645$
 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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.873176645 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000699$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4560$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05$
 $\cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.873176645 \cdot 0.4 \cdot 4560 = 0.00956$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.000699$
 Валовый выброс , т/год , $M = 0.00956$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000699	0.00956

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, ПГС

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.469351563$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 0.469351563 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01802$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4560$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03$
 $\cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 0.469351563 \cdot 0.4 \cdot 4560 = 0.2466$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01802$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.2466$

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.01802	0.2466

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

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, $G = 0.064866556$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 0.064866556 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000934$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4560$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03$
 $\cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 0.064866556 \cdot 0.4 \cdot 4560 = 0.01278$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000934$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01278$

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, $G = 0.879254742$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.879254742 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00469$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4560$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02$
 $\cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.879254742 \cdot 0.4 \cdot 4560 = 0.0642$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00469$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0642$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Устройство щебеночного основания

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)	0.00469	0.07698

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, $G = 0.587440707$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.587440707 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0752$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4560$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05$
 $\cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.587440707 \cdot 0.4 \cdot 4560 = 1.029$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0752$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.03$

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)	0.0752	1.03

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Хранение инертных материалов

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, %, $VL = 7$

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

Операция: Хранение

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 30$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 30 = 0.02506$

Время работы склада в году, часов, $RT = 6960$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 6960 \cdot 0.0036 = 0.523$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02506$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.523$

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, %, $VL = 7$

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

Операция: Хранение

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.00835$

Время работы склада в году, часов, $RT = 6960$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 6960 \cdot 0.0036 = 0.1744$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00835$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1744$

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, %, $VL = 7$

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

Операция: Хранение

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 40$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 = 0.02784$

Время работы склада в году, часов, $RT = 6960$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 6960 \cdot 0.0036 = 0.581$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02784$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.581$

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, %, $VL = 2$

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

Операция: Хранение

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

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

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

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.0445$

Время работы склада в году, часов, $RT = 6960$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 6960 \cdot 0.0036 = 0.93$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0445$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.93$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение инертных материалов

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)	0.0445	2.2084

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Гидроизоляция ж/б битумом

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, $MY = 82,4844597$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 82,4844597) / 1000 = 0,08248446$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,08248446 \cdot 10^6 / (50 \cdot 3600) = 0,458246998$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,458246998	0,08248446

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 NO₂, $KNO2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 18.877$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 18.877 / 10^6 = 0.0002018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00594$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 18.877 / 10^6 = 0.00001737$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 2 / 3600 = 0.000511$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 18.877 / 10^6 = 0.00002643$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000778$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 18.877 / 10^6 = 0.0000623$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 2 / 3600 = 0.001833$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 18.877 / 10^6 = 0.00001416$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 2 / 3600 = 0.000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 18.877 / 10^6 = 0.00002265$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 18.877 / 10^6 = 0.00000368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.0001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 18.877 / 10^6 = 0.000251$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 2 / 3600 = 0.00739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4.28898$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходного 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 расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 4.28898 / 10^6 = 0.0000675$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 2 / 3600 = 0.00874$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 4.28898 / 10^6 = 0.00000712$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 2 / 3600 = 0.000922$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 4.28898 / 10^6 = 0.00000176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 2 / 3600 = 0.000228$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00874	0.0002693
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000922	0.00002449
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000667	0.00002265
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083	0.00000368
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.000251
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000417	0.00001416
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.0000623
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000778	0.00002819

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Сварочные работы (пропан-бутаном)

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 16.6215357$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 16.6215357 / 10^6 = 0.0001995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 2 / 3600 = 0.00667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 16.6215357 / 10^6 = 0.0000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 2 / 3600 = 0.001083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0.0001995
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083	0.0000324

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, $MS = 0.8033713$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.8033713 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3615$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.3615

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, $MS = 0.2600846$

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

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2600846 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0182$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00389$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2600846 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.039$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00833$

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

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2600846 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.026$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00556$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2600846 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.13$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2600846 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.026$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00556$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2600846 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0208$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.3615
0621	Метилбензол (349)	0.0278	0.13
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00833	0.039
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00556	0.026
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00444	0.0208
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00556	0.026
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00389	0.0182

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, $MS = 0.050958$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.050958 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.051$

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

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.3615
0621	Метилбензол (349)	0.0278	0.13
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00833	0.039
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00556	0.026
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00444	0.0208
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00556	0.026
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00389	0.0182
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	0.051

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, $MS = 0.0127574$

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0127574 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000896$

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0127574 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000413$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0127574 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002136$

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)	0.025	0.3615
0621	Метилбензол (349)	0.0278	0.132136
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00833	0.039
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00556	0.026
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00444	0.0208
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00556	0.026413
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0039	0.019096
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	0.051

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, $MS = 0.0008729$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль КО-83

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008729 \cdot 78 \cdot 13.17 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000897$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 78 \cdot 13.17 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00571$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008729 \cdot 78 \cdot 9.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000062$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 78 \cdot 9.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00394$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008729 \cdot 78 \cdot 11.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000754$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 78 \cdot 11.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0048$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008729 \cdot 78 \cdot 45.46 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003095$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 78 \cdot 45.46 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0197$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008729 \cdot 78 \cdot 14.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000096$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 78 \cdot 14.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00611$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008729 \cdot 78 \cdot 7.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000483$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 78 \cdot 7.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003077$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.3615
0621	Метилбензол (349)	0.0278	0.1324455
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00833	0.039062
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00611	0.026096
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00444	0.0208483

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00556	0.0264884
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00571	0.0191857
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	0.051

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, $MS = 0.0162644$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0162644 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00874$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0162644 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000364$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02987	0.37024
0621	Метилбензол (349)	0.0278	0.1324455
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00833	0.039062
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00611	0.026096
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00444	0.0208483
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00556	0.0264884
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00571	0.0191857
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	0.051364

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 - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 541,3862$

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

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 541,3862 \cdot 1 / 10^6 = 0,0253$

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 541,3862 \cdot 1 / 10^6 = 0,0389$

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

ИТОГО:

<u>Код</u>	<u>Наименование ЗВ</u>	<u>Выброс г/с</u>	<u>Выброс т/год</u>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.0389
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0253

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, $T = 83,9$

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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 83,9 \cdot 1 / 10^6 = 0.000332$

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

ИТОГО:

<u>Код</u>	<u>Наименование ЗВ</u>	<u>Выброс г/с</u>	<u>Выброс т/год</u>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000332

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6011 03, Сверлильные работы (перфоратор)

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, $T = 16,52$

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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 16,52 \cdot 1 / 10^6 = 0.000065$

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

ИТОГО:

<u>Код</u>	<u>Наименование ЗВ</u>	<u>Выброс г/с</u>	<u>Выброс т/год</u>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000065

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6012 01, Движение и работа спецтехники

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

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-5301 ТО	Дизельное топливо	8	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	13	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КрАЗ-257С	Дизельное топливо	20	1
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-42Г	Дизельное топливо	9	1
ИТОГО : 50			

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., $DN = 210$

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

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.6 + 2.856) \cdot 8 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0495$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.68 + 0.36) \cdot 8 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.00847$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.44 + 0.635) \cdot 8 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0102$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0102 = 0.00816$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0102 = 0.001326$

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

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.03315) \cdot 8 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0012$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.678 + 0.095) \cdot 8 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.001299$

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., $DN = 210$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 9$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.783 \cdot 6 + 3.15 \cdot 0.01 + 0.36 \cdot 1 = 5.09$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.09 + 0.3915) \cdot 9 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.01036$

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

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), $MXX = 0.18$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.805 + 0.1854) \cdot 9 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.00376$

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

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), $MXX = 0.2$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.2 + 0.222) \cdot 9 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.00458$

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00458 = 0.003664$

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, $M_{\text{н}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00458 = 0.000595$

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), $MXX = 0.008$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0962 + 0.0098) \cdot 9 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0002003$

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

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), $MXX = 0.065$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.49 + 0.0689) \cdot 9 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.001056$

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 210$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 20$

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), $ML = 6.66$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (47.2 + 2.967) \cdot 20 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.2107$

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

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 0.461) \cdot 20 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0288$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.04 + 1.04) \cdot 20 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0591$

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, $M_{\text{с}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0591 = 0.0473$

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, $M_{\text{с}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0591 = 0.00768$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.908 + 0.0436) \cdot 20 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.004$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.84 + 0.106) \cdot 20 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.00397$

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 210$

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

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.3.7), $MPR = 7.38$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (47.3 + 2.984) \cdot 13 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.1373$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 0.462) \cdot 13 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.01873$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.05 + 1.045) \cdot 13 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0385$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0385 = 0.0308$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0385 = 0.005$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.908 + 0.0445) \cdot 13 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0026$

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), $ML = 0.873$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.843 + 0.1087) \cdot 13 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0026$

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
210	8	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00739	0.0495
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.0013	0.00847
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001208	0.00816
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0001963	0.001326
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.000189	0.0012
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.0001883	0.0013

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
210	9	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	0.783	1	0.36	3.15	0.001414	0.01036
2732	6	0.27	1	0.18	0.54	0.000501	0.00376
0301	6	0.33	1	0.2	2.2	0.000489	0.003664
0304	6	0.33	1	0.2	2.2	0.0000794	0.000595
0328	6	0.014	1	0.008	0.18	0.0000267	0.0002003
0330	6	0.07	1	0.065	0.387	0.000136	0.001056

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
210	20	1.00	2	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0262	0.2107
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.003556	0.0288
0301	6	2	1	1	4	0.00579	0.0473
0304	6	2	1	1	4	0.000941	0.00768
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.000504	0.004
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.000467	0.00397

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
210	13	1.00	2	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0263	0.1373

2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.003556	0.01873
0301	6	2	1	1	4.5	0.0058	0.0308
0304	6	2	1	1	4.5	0.000943	0.005
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.000504	0.0026
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000468	0.0026

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)							
Код	Примесь				Выброс г/с		Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)				0.061304		0.40786
2732	Керосин (654*)				0.008913		0.05976
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0.013287		0.089924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.0012237		0.0080003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0.0012593		0.008925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.0021597		0.014601

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013287	0.089924
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021597	0.014601
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0012237	0.0080003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012593	0.008925
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.061304	0.40786
2732	Керосин (654*)	0.008913	0.05976

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

7.3 Сведения о залповых выбросах

Залповые выбросы на предприятии отсутствуют.

7.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые в проекте определены расчетным путем по методическим документам на основании рабочего проекта.

Количественная характеристика (г/с) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы участков, технологических процессов и оборудования. Параметры выбросов загрязняющих веществ по промплощадке на период строительства представлены в таблице 4.3.

Учитывая специфику строительства, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период строительных работ. Рабочим проектом детализированы все этапы строительства, регламентированы технологии, также при строительстве ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

7.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$C_{\text{м}}/\text{ПДК} < 1$$

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период проведения строительства объекта приведены в таблице 4.6.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к., согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Сведения о санитарно-защитной зоне

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.

Категория объекта 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 – III.

Результаты расчетов рассеивания показали, что вклад ЗВ при проведении ремонтно-строительных работ в атмосферу города незначительный.

7.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях определения нормативов ЗВ

Для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Расчеты произведены на летний период года, с учетом одновременности работы источников на площадке и на ближайшем жилом массиве. Расчет произведен с учетом фоновых концентраций ЗВ, представленных РГП Казгидромет (см.приложения). Результаты расчетов приведены полями концентраций веществ, дающих наибольший вклад в загрязнение и отражены в таблицах 19 и 20.

Инвентаризация источников выбросов вредных веществ на территории рассматриваемого объекта в период строительства выявила следующее: по характеру воздействия на атмосферу источники характеризуются прямым воздействием. Поступление загрязняющих веществ в основном происходит непрерывно на период проведения строительно-монтажных работ. Все работы будут производиться с соблюдением технологий проведения работ.

Сварочные работы будут проводиться на площадках с твердым покрытием с применением защитных экранов.

Для снижения пыления в жаркие дни на территории строительной площадки будет осуществляться пылеподавление методом полива.

Все подготовительные и монтажные работы будут производиться в пределах ограниченной площадки, что позволит при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что на территории строительства концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения не превышают установленных санитарных норм по всем ингредиентам без учета фоновых концентраций ЗВ.

Предлагаемые нормативы выбросов на период строительства принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 4.6.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что существенного негативного влияния на здоровье людей не произойдет.

7.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

- Соблюдение норм ведения строительных работ и принятых проектных решений;
- Применение технически исправных машин и механизмов;
- Проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнения поверхности);
- Орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
- Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке со щебеночным покрытием;
- Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций);
- Ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге;
- Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;
- Укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом
- Работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;
- Запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке;
- Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы;

- Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период монтажных работ существенного негативного влияния на здоровье людей в районе производства работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

7.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Целями производственного экологического контроля согласно п. 2 ст. 182 ЭК РК являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга, периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений и т. д. согласно ст. 185 Экологического кодекса РК.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов.

Контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов, может осуществляться специализированной аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях или самим предприятием при расчетном методе.

Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению допустимых выбросов.

7.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят процессами;

- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижение выбросов на 15-20 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- уменьшение объема работ с применением красителей;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- мероприятия по снижению испарения топлива;
- запрещение сжигания отходов производства.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по второму режиму обеспечивает снижение выбросов на 20-40 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;

- 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, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивают снижение выбросов на 40-60 %.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

Ввиду кратковременности и специфики работ, на строительной площадке при НМУ рекомендуются мероприятия по первому режиму - организационно-технического характера.

8. Воздействие на состояние вод

8.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, 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 привозной воды. 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.

8.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-З "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.

8.3 Водный баланс объекта

Вода расходуется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды. Расход воды определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».

Хозяйственно-бытовые нужды.

Водопотребление:

Санитарно-питьевые нужды

Общее количество людей, работающих на период строительство – 29 человек. Согласно СНиП 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки. Период СМР составляет 19 месяца (570 дней).

Расход воды составит:

$$\begin{aligned} 29 \cdot 25 / 1000 &= 0,725 \text{ м}^3/\text{сутки} \\ 0,725 \cdot 570 &= 413,25 \text{ м}^3/\text{период} \end{aligned}$$

Хозяйственно-бытовые нужды – 413,25 м³/период. На технические нужды – 1 094,5526187 м³/период, согласно сметных данных.

– операций, для которых планируется использование водных ресурсов;

На строящемся объекте предусматривается водоснабжение и водоотведение с использованием 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.

На строительной площадке устраиваются мобильные туалетные кабины "Биотуалеты".

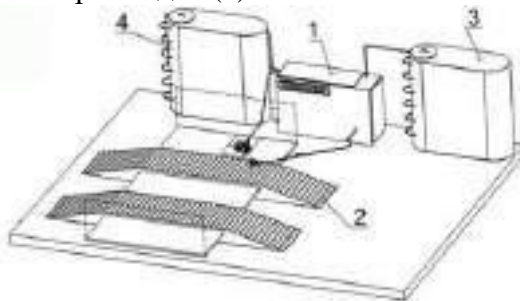
Обмыв колес

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. Мойка колес принимается марки «Мойдодыр» с замкнутым циклом оборота.

Комплект "Мойдодыр-К" с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках, в автопарках, на промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%.

Комплект состоит из:

- компактной установки «Мойдодыр-К-1» (1);
- разборной транспортабельной эстакады (2) с поддоном и насосом;
- бака запаса чистой воды (3) с насосом;
- системы сбора осадка (4).



Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной сети и не выполнять шламосборных кюветов. Для размещения Комплекта Заказчиком подготавливается ровная (без уклонов) площадка 6000×8000 мм (как вариант – из дорожных плит). Размеры площадки 6000×8000 мм даны ориентировочно и могут быть уточнены в зависимости от компоновки оборудования.

Для предотвращения выноса грязи на автомобильную дорогу со строительной площадки предусматривается установка и эксплуатация одного пункта мойки колес автотранспорта.

Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Периодически осуществляется долив воды. В состав отхода входит осадок, образующийся при зачистке мойки колес.

8.4 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть в пределах участка проектирования представлена реками Есентай и Малая Алматинка.

Река Есентай представляет собой старую протоку Малой Алматинки, сток по которой возобновился после селя 1921 года. Она ответвляется слева при выходе из гор, на высоте около 1100 м. Есентай протекает как бы по границе между слившимися конусами выноса рек. Большая и Малая Алматинки и делит территорию города почти на две равные части.

Поселок Первомайка является границей города, обогнув который, река Есентай, повернув на северо-восток в нижнем течении принимает ряд правобережных притоков р. Султанка, р. Мойка и р. Карасу-Турксиб.

В верхней части р. Есентай зарегулирована. Современное русло благоустроено, возведены подпорные стены. В центральной части города оно представляет собой железобетонные каналы прямоугольного сечения, перегороженные водосливными стенками 30-40 м. Таким образом, создан каскад бассейнов шириной 10-15 м и глубиной 0.6-1.5 м.

Река Есентай селеопасна, однако профилактически работы и плотины помогают контролировать уровень воды.

Питание реки смешанное: снеговое, грунтовое. Максимальные расходы воды наблюдаются весной и летом за счет интенсивного таяния ледников и паводковых вод, минимальные зимой.

Средний годовой расход воды 0,06 м³/с, что составляет менее пятой части стока р. Малой Алматинки. Половодье — в мае-июле в период интенсивного таяния ледников в связи с резким повышением температуры воздуха. Утром суточные колебания уровня воды незначительны, а к вечеру в связи с дневным таянием ледников, уровень воды в реке поднимается на 15-20 см.

В зимнее время на реке образуются забереги.

Есентай и ее притоки используют в вегетационный период для хозяйственных нужд. Сток реки и ее притоков практически сразу теряется в нижней части в связи с высокими значениями фильтрации. Но в отдельные годы за счет выклинивания грунтовых вод и в многоводные годы в период интенсивного снеготаяния из-за низкой пропускной способности, вода выходит на пойму и затопливает прибрежные участки. В настоящее время из-за интенсивного строительства высотных домов долина реки Есентай засыпается строительным и бытовым мусором, грунтом, что может привести к затоплению выше лежащих и прилегающих территорий и поднятию в этом районе уровня грунтовых вод.

Река Малая Алматинка берёт начало из Туюксуских ледников хребта Заилийский Алатау. Длина 125 км, площадь водосбора 710 км². Основные притоки — Сарысай (Желтый Лог), Куйгенсай (Горельник), Кимасар (Комиссаровка), Жарбулак (Казачка), Батарейка (Бедельбай), Бутаковка, Карасу-Турксиб, Есентай, Карасу, Теренкара.

Малая Алматинка расположена в трёх различных ландшафтных зонах: горной, предгорной и равнинной. Русло реки в горной зоне умеренно извилистое, сложенно валунно-галечниковыми отложениями, ширина 3-13 м; глубина реки от 0,15 до 0,5 м; средний многолетний годовой расход реки 0,32 м³/с, у метеорологической станции Мынжилки, 2,3 м³/с. Река и её притоки селеопасны. Наиболее катастрофические сели наблюдались в 1921, 1956, 1973 годах. В октябре 1966 года в урочище Медеу путём направленного взрыва в бассейне реки построена противоселевая плотина.

При выходе из Малоалматинского ущелья река разделяется на 3 рукава: Есентай (Весновку), Жарбулак (Казачку) и собственно р. Малая Алматинка. В черте река протекает по восточной части города, берега её забетонированы. В бассейне реки имеется 46 озёр, прудов и водохранилищ общей площадью зеркала 2,5 км².

Оценка влияния объекта на поверхностные водоемы

Забор воды из рек, на производственные и хозяйственно-бытовые нужды; сброс сточных вод в водоемы — не осуществляется.

Объект не оказывает негативного влияния на водоемы.

Грунтовые воды не вскрыты

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Минерально-сырьевые ресурсы

На близлежащей к объекту территории месторождения полезных ископаемых не обнаружены.

Операции по недропользованию, разведке и добыче полезных ископаемых не осуществляются.

При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД.1.01.03.-94» следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;

- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод;
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива.
- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием
- своевременное выполнение вертикальной планировки территории.
- выполнение ливневой канализации одновременно с вертикальной планировкой.
- обязательное устройство кюветов вдоль дорог и проездов, с постоянным отводом воды за пределы застроенной территории.
- не допускать сброса производственных и ливневых стоков в поверхностный объект;
- не допускать захват земель водного фонда .
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;
- исключить проливы ГСМ.
- разгрузку и складирование оборудования, демонтируемые объекты и строительных материалов осуществлять на площадках с твердым покрытием.
- движение автотранспорта и другой техники осуществлять по имеющимся дорогам.
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

8.5 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

9. Воздействия проектируемой деятельности на почву

9.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров в основном связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнена очистка, планирование и рекультивация нарушенных участков земель.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление — это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозяйственные стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом по договору со специализированной организацией.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятый ПСП будет беречься от намывания и загрязнения с последующим использованием для озеленения прилегающей территории проектируемого объекта.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций, добыче полезных ископаемых и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ". Вертикальная планировка проектируемого участка решена путем искусственного создания необходимых уклонов, повышением отметок территории и сплошной подсыпки, а также отвода ливневых стоков на прилегающие газоны и проезды. Установленные схемой вертикальной планировки проектные отметки в характерных точках являются исходными для проектирования. Организация стока поверхностных ливневых и талых вод заключается в создании благоприятных условий стока талых и дождевых вод.

Расчет значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источники их воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Почвы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие	Незначительное воздействие	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенноевоздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие на почвенный покров оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

9.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие всех работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель и плодородия почв, экологической ситуации в целом.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению воздействия и сохранению почвенного покрова на участках проведения проектируемых работ и на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью:

- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатации в соответствии со стандартами изготовителей и только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологам;
- передвижение транспортных средств по ранее проложенным дорогам;
- регулярная очистка территории от мусора;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное проведение работ по очистки территории строительства.

В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на почвенный покров может быть определено как допустимое.

9.3 Организация экологического мониторинга почв

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительного объекта, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

10. Воздействие на недра

10.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

При строительстве объекта основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду будут являться транспорт и спецтехника, земляные работы.

На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующих месторождений суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

При соблюдении всех необходимых мероприятий строительство объекта не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды. Процесс строительства не окажет прямого воздействия на недра.

10.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Источниками получения основных строительных материалов и конструкций являются привлечение действующих местных строительных баз и заводов строительных материалов.

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов проектом не предусмотрена.

10.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов проектом не предусмотрена.

Источниками получения основных строительных материалов и конструкций являются привлечение действующих местных строительных баз и заводов строительных материалов.

10.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

В период строительства объекта отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

11. Оценка факторов физического воздействия

11.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

В процессе строительства неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего:

- шум; вибрация;
- электромагнитное излучение и др.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

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

Производственный шум

Источниками шума в период работ по строительству объекта будут строительная техника: экскаваторы, автосамосвалы, фронтальные погрузчики, электровибраторы, сварочное оборудование и др.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по площади строительства и по автодорогам. Возможно некоторое увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке строительных материалов и отходов мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Однако использование этой техники будет краткосрочным, что позволит защитить окружающую среду от значительного воздействия шума. Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Мероприятия по снижению шумового воздействия. Согласно нормативному документу «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (Утв. приказом МЗ РК КР ДСМ от 26.10.2018г. №29) мероприятия по защите от шума помещений, зданий и территорий жилой застройки должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и строительных норм и правил.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на период строительства проектируемых объектов будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малозумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);

- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

В качестве глушителей шума систем вентиляции будут применены трубчатые, пластинчатые, цилиндрические и камерные, а также облицованные изнутри звукопоглощающими материалами воздуховоды и их повороты.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

Вибрация

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные вилы, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

При строительстве автомобильных дорог предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах.

Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающие небольшие уровни грунтовых вибраций, будут оказывать незначительное воздействие на окружающую среду.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения являются:

- 1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- 2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;
- 3) применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- 4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;
- 5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала.

Электромагнитные излучения

На территории строительной площадки будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, электрооборудование строительных

механизмов и автотранспортных средств, средства связи.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 23.04.2018г. №188).

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на

работающий персонал и, соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут трансформаторная подстанция, токопроводы, подземные кабельные линии электропередачи и т.д., являющиеся элементами высоковольтных линий электропередач (ЛЭП).

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях – повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Оценка воздействия физических факторов

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных рабочим проектом уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

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

Вывод: Воздействие физических факторов в период строительства на окружающую среду оценивается как *незначительное*.

11.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов

и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням:

детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избегания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов

- предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- ☐ исключение необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- ☐ не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- ☐ снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительно-монтажных работ, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

12. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попутной утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

12.1 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Согласно Санитарных Правил строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Характеристика отходов производства и потребления, их качественный и количественный состав определены в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ- 331/2020.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

Производство строительных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно:

- Смешанные коммунальные отходы
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
- Отходы сварки
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами.
- Смешанные металлы.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

- передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;
- по окончании строительных работ на землях постоянного отвода предусмотреть вывоз строительного и бытового мусора в специально отведенные места по согласованию с органами;
- провести благоустройство и озеленение территории.

Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления вывозятся ежедневно согласно договору.

Отходы от эксплуатации автотранспорта в виде замасленной ветоши, загрязненных воздушных и масляных фильтров и отработанного масла, а также изношенных шин не будут образовываться и храниться на строительной площадке, поскольку весь ремонт автотранспорта, замена автошин, фильтров и масла будет осуществляться на специализированных станциях техобслуживания в г.Алматы по мере необходимости вывозятся специализированной

организацией согласно договору.

13. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Алмалинский район расположен на приблизительном местоположении средневекового города Алмалы/Алмату X-IX века. 14 сентября 1936 года решением Алма-Атинского городского Совета Народных депутатов города Алма-Аты был образован Сталинский район. 10 марта 1957 года Сталинский район был переименован в Советский. 12 декабря 1995 года Советский район был переименован в Алмалинский район. Алмалинский район расположен в самом центре города. Этот район долгие годы был административным центром и центром общественной и культурной жизни Алма-Аты.

На сегодняшний день в Алмалинском районе функционируют 449 промышленных предприятий и 624 предприятий торговли. На территории района располагаются 20 вузов, 19 СУЗов (в том числе хореографическое училище), 29 школ, 21 государственных и 8 частных детских дошкольных учреждений, 29 учреждений здравоохранения, 5 музеев, 8 библиотек, 2 кинотеатра и 5 театров. Памятник М. Маметовой и А. Молдагуловой, памятник А. Иманову, Дом зодчих Зенковых, Административное здание, Здание Казпотребсоюза, станция метро Алмалы и Жибек Жолы. Пешеходная часть улицы Жибек Жолы в местной обиходной речи известна как "Арбат".

Численность населения Алмалинского района Алматы составляет 266 077 человек. Это один из самых густонаселенных районов города. Район расположен в центральной части Алматы и занимает площадь 18,4 квадратных километров.

Все проекты по улучшению социально экономического развития района основываются на реализации Посланий Президента РК, направленных на рост благосостояния народа, повышение доходов и качества жизни. Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период монтажных работ существенного негативного влияния на здоровье людей в районе производства работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

Сбросов, участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов проектом не предусмотрено.

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

На период строительства:

– Отходы на период строительства: - Смешанные коммунальные отходы – 3,44 т/период; Отходы сварки - 0,00034749 т/период; Банки из-под ЛКМ – 0,407373837 т/период; Ветошь промасленная – 0,00267 т/период, Строительный мусор – 3 607,66248 т/период. Предполагаемый общий объем отходов – 3 611,512871327 т/период. Отходы, образующиеся в результате строительства, будут вывозиться в спецорганизации по приему/утилизации/переработке, согласно договору.

Расчет образования твердо-бытовых отходов

Твердо-бытовые отходы включают отходы от рабочих на период строительства. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, нетоксичные, взрывобезопасные.

Расчет выполнен согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования бытовых отходов ($V^{\text{год}}$, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

В период строительно-монтажных работ количество образующихся коммунально-бытовых отходов, исходя из количества работников. Общее количество работников на объекте 29 человек, объем ТБО составит:

$$B_{\text{год}} = (29 \text{ чел} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3/12) * 19 = 3,44 \text{ т/период}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/период
200301	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	3,44

Твердые бытовые отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Расчет образования отходов сварки

Огарки сварочных электродов образуются в процессе выполнения сварочных работ при использовании электродов для ручной дуговой сварки при строительно-монтажных работах.

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 марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм – 18,877 кг;

Электрод марки АНО-4 диаметром 4 мм – 0,93108 кг;

Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 – 0,0033579 т.

Общий расход электродов, т/период, $N = 0,023166$

Объем образующегося отхода, тонн, $N_{\text{от}} = M * \alpha = 0,023166 * 0,015 = 0,00034749 \text{ т/период}$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/период
120113	Отходы сварки	0,00034749

Огарки сварочных электродов складываются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Расчет образования Жестяных банок из-под краски

Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) образуется в результате проведения работ по окраске изделий. В результате на стенках и дне упаковки остаются остатки красок, эмалей, растворителей и других химически активных веществ.

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 – 0,8033713 т,

Растворитель 646 – 0,2600846 т,

Уайт-спирит – 0,050958 т,

Краска БТ-177 – 16,26435 кг,

Эмаль КО-88 – 0,0008729,

Эмаль ХВ-124 – 0,0127574 т.

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год, $Q = \sum Q_n * 1000 = 1144,30853$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_{i=1}^i M_i * n_i + \sum_{i=1}^i M_{ki} * \alpha_i [\text{т/год}],$$

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год; α_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., $n = Q/Mki = 1144,30853 / 2 = 575,154265$

Содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * Mk = 0.01 * 575,154265 = 5,72154265$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

Объем образующегося отхода, т/период, $N = (0,702 * 575,154265) + 5,72154265 * 10^{-3} = 0,407373837$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/период
080111*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,407373837

–Тара из-под краски складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Промасленная ветошь — это отработанные текстильные материалы, на которых имеются загрязнения маслами, бензином, прочими веществами, образовавшиеся в ходе эксплуатационного процесса станков, двигателей и других механизмов, спецтехники.

По данным заказчика общее количества ветоши составляет – 2,1027 кг.

$N = Mo + M + W$, т/год,

где: Mo - поступающее количество ветоши, т/год;

M - норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 * Mo$;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0,15 * Mo$.

$M = 0,12 * 0,002103 = 0,000252$

$W = 0,15 * 0,002103 = 0,000315$

$N = 0,002103 + 0,000252 + 0,000315 = 0,00267$ 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/м3. Максимальный размер частиц не ограничен.

Код	Отход	Кол-во, т/период
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,00267

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.

Объём образования строительного мусора – 3 607,66248 т/период (согласно сметной документации).

Способ хранения – временное хранение в специально отведённом месте с твердым покрытием. Строительный мусор намечено вывозить на свалку расположенную в п.Айтей, расстояние 37 км, из них 21 км по городу Алматы (согласно ПОС).

Классификация отходов

№	Наименование отходов	Уровень опасности	Код отходов
1	Отходы от красок и лаков,	Опасный	08 01 11*

	содержащие органические растворители или другие опасные вещества		
2	Огарки сварочных электродов	Неопасный	12 01 13
3	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	20 03 01
4	Строительные отходы	Неопасный	17 09 04
5	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Опасный	150202*

Лимиты на накопление отходов на период строительства

Таблица 5.1

Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Количество образования, т/период
1	2	3	4	5
Всего				3 611,512871327
Смешанные коммунальные отходы	20	20 03	20 03 01	3,44
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08	08 01	08 01 11*	0,407373837
Отходы сварки	12	12 01	12 01 13	0,00034749
Смешанные отходы строительства и сноса	17	17 09	17 09 04	3 607,66248
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15	02 02*	15 02 02*	0,00267

Таблица 5.1.1

Наименование отходов	Количество образования, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
2026-2028 гг.		
1	2	5
Всего		3 611,512871327
<i>в том числе:</i>		
- отходов производства		3608.07287132
- отходов потребления		3,44
Опасные отходы:		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 08/01/ 11	0,407373837	0,407373837

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 15 02 02*	0,00267	0,00267
Всего		0.410043837
Неопасные отходы:		
Смешанные коммунальные отходы 20/2003/20 03 01	3,44	3,44
Отходы сварки 12/12/01/	0,00034749	0,00034749
Смешанные отходы строительства и сноса 17/09/04	3 607,66248	3 607,66248
Всего		3611.10282749

14. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к ухудшению качества окружающей среды, так как ул.Толе би от ул.Желтоксан до ул.Орманов обеспечат транспортную связь между жилыми зонами и центром городского округа, городского поселения, центрами планировочных районов; выходы на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги. Также существующая улица является транзитной для автомобилей, следующих в центральную часть города в утреннее время и обратно - в вечернее, что провоцирует образованию заторов на дорогах и выбросу выхлопных газов в атмосферу.

Разработка рабочего проекта произведена в полном соответствии со строительными нормами и правилами Республики Казахстан обязательными для проектирования всех объектов, намечаемых к строительству на территории Республики Казахстан (СН РК), с использованием приемлемых решений, обеспечивающих устойчивое развитие населенных пунктов, обеспечение условий жизнедеятельности, необходимых для сохранения здоровья населения и охрану окружающей природной среды от воздействия техногенных факторов (СП РК), а также с соблюдением ведомственных и инструктивно-методических норм и указаний, действующих на территории РК.

15. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным, экологически необходимым и финансово выгодным.

Разработка рабочего проекта произведена в полном соответствии со строительными нормами и правилами Республики Казахстан обязательными для проектирования всех объектов, намечаемых к строительству на территории Республики Казахстан (СН РК), с использованием приемлемых решений, обеспечивающих устойчивое развитие населенных пунктов, обеспечение условий жизнедеятельности, необходимых для сохранения здоровья населения и охрану окружающей природной среды от воздействия техногенных факторов (СП РК), а также с соблюдением ведомственных и инструктивно-методических норм и указаний, действующих на территории РК.

16. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия

Улучшение экологической ситуации в районе, в связи с обеспечением нормальным транспортным сообщением между районами и территориями, сделать их более удобными и эффективными в плане транспортного проезда по ним.

17. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

17.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку анализ уровня воздействия объекта показал отсутствие превышений нормативных показателей рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт машин и механизмов.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать внештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, связанные со строительством, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:

- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

3. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдение границ строительной площадки;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

17.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Площадка строительства находится в освоенной части города, подвергнутом техногенному влиянию с 50-х годов XX века. Негативное воздействие на растительный и животный мир микрорайона оказывалось в период строительства города.

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоры и фауны. Территория строительства давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется луговая растительность на техногенных отложениях.

Места постоянного обитания птиц и животных, реликтовые насаждения, исторические памятники и памятники культуры отсутствуют.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Из объектов животного мира, не отнесенных в Красные книги, обитают несколько видов насекомоядных и мышевидных грызунов, черная ворона, мелкие воробьиные птицы.

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Согласно справки о наличии или отсутствии зеленых насаждений №ЖТ-2025-03496484 от 7 октября 2025 года, на территории «строительства линии BRT от действующей линии BRT до пр. Райымбека в г. Алматы, 2 очередь строительства. Участок ул. Толе би от ул. Желтоксан до ул. Орманова», сообщается следующее. На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ИП «Green-Balance», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства.

Подпадающие под вырубку:

в удовлетворительном состоянии:

- лиственных пород – 15 деревьев,
- хвойных пород – 5 деревьев,
- 97,2 п.м. живой изгороди,
- 1 кустарник,

в аварийном состоянии:

- лиственных пород – 3 дерева.

Подпадающие под сохранение:

- лиственных пород – 469 деревьев,
- хвойных пород – 74 деревьев,
- 2 кустарника.

Согласно п. 65. с правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденных решением XXX сессии Маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - правила), при получении разрешения на вырубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена рубка – 180 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, -50 саженцев хвойных пород высотой не менее 2,0 метров с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части и 10 кустарников, 972 п.м. живой изгороди с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. п.81. Физическое или юридическое лицо, совершившее нарушение Правил несет ответственность в соответствии со Кодекса Республики статьей 386 Казахстан об административных правонарушениях.

Оценка воздействия химического загрязнения на растительность

Во время строительства растительность прилегающих участков будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за

чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем территории проведения проектных работ, представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами

Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеет умеренную чувствительность к химическому загрязнению.

Однолетние растения (эфмеры) устойчивы к химическому воздействию за счет так называемого «барьерного эффекта», то есть растения создают барьер невосприимчивости вредного воздействия в периоды отрастания и отмирания и только в период вегетации могут угнетаться загрязняющими веществами.

Исходное состояние водной и наземной фауны

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Участок проведения работ находится в границах городской территории, вдоль магистралей, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по снижению воздействия на животный мир:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд автомобильного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго – по вновь проложенным колеям);
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы - это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т. д.

При проведении данных работ генетические ресурсы не используются.

Вывод: Воздействие на флору и фауну в период строительных работ кратковременное и локальное.

17.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Застройка, прилегающая к улице Желтоксан является исторической и выполнение работ по организации автобусного движения по выделенным полосам (BRT) намечено осуществлять без сноса прилегающих строений и увеличения ширины дороги в «красных линиях».

Учитывая, что проектируемые участки улиц располагаются в исторической застройке, вдоль улицы имеется значительное количество зеленых насаждений, проектирование намечено производить в границах существующей проезжей части.

Целью проекта является создание системы коридоров общественного транспорта и пассажирской инфраструктуры, обеспечивающей приоритетное движение общественного транспорта без сноса существующих зеленых насаждений и изменения границ «красных» линий, утвержденного генерального плана города Алматы, в границах существующей проезжей части (допустимо незначительное уширение, без сноса зеленых насаждений).

17.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-З "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.

Сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусматривается.

Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

17.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет выполняться расчётным методом.

По данным расчетов видно, что концентрации веществ находятся пределах ПДК.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

17.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению. Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т. е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации — это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

1. Продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
2. Поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
3. Составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);
4. Планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
5. В первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;
6. Продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон;
7. Обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Пробивка улицы будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на районном и городском уровне воздействий. В районе может улучшиться экологическая ситуация за счет разгрузки интенсивности движения автомобилей, что приведет к улучшению экологических характеристик района.

17.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемutable условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в

РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко- архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

18. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценка значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

1. Величина:

- пренебрежимо малая - без последствий;
- малая - природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная - значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

2. Зона влияния:

- локального масштаба - воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба - воздействие значительно выходит за границы активности.

3. Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет. Согласно проведенной оценке:

18.1 Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ.

Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.
- 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.

18.2 Анализ возможных аварийных ситуаций

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте на период строительства достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Реализация намечаемой деятельности будет осуществляться подрядными организациями, проектами производства работ будут предусмотрены все необходимые природоохранные и противоаварийные мероприятия. Размещение объектов обслуживания строителей выбирается с учетом максимального использования существующих объектов проминфраструктуры, размещения временных зданий и сооружений за границами водоохраных зон, минимизации дальности возки различных материалов, включая ГСМ, что минимизирует риски возникновения аварий связанных с воздействием на окружающую среду.

На период эксплуатации основными причинами аварий на объекте могут быть: механические воздействия, наружная коррозия, внутренняя коррозия и эрозия, природные воздействия, и повреждение техникой при проведении ремонтных работ.

18.3 Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации

- имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных

деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах, и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Строительство проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние района. В этой связи реализация намечаемой деятельности в районе имеет низкий экологический риск. Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

18.4 Условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий

Автономных источников теплоснабжения, а так же заправка техники ГСМ на территории не производится.

К решениям по снижению отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности отнесены меры предупреждения возможных аварийных ситуаций. Для минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

19. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- проведение работ по пылеподавлению;
- приобретение современного строительного оборудования, замена и своевременный ремонт основного оборудования;
- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Согласно статье 182 п. 1 Экологического Кодекса производственный экологический контроль осуществляется для I и II категорий, для III категории не предусмотрен.

Лица, относящиеся к III категории, предоставляют статистическую отчетность, и сдаются в уполномоченные государственные органы статистики по месту нахождения объекта.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;

Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;

19.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Соблюдение норм ведения строительных работ и принятых проектных решений;
2. Применение технически исправных машин и механизмов;

3. Проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнения поверхности), в том числе и при фрезеровке;
4. Орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
5. Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке со щебеночным покрытием;
6. Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций);
7. Ведение строительных работ на строго отведенных участках;
8. Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге;
9. Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;
10. Укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом
11. Работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;
12. Запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке;
13. Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы;
14. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
15. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

19.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность

другим лицам.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- водоснабжение стройки осуществлять только привозной водой.
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива.
- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием
- своевременное выполнение вертикальной планировки территории.
- выполнение ливневой канализации одновременно с вертикальной планировкой.
- обязательное устройство кюветов вдоль дорог и проездов, с постоянным отводом воды за пределы застроенной территории.
- не допускать сброса производственных и ливневых стоков в поверхностный объект;
- не допускать захват земель водного фонда.
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;
- исключить проливы ГСМ.
- разгрузку и складирование оборудования, демонтируемые объекты и строительных материалов осуществлять на площадках с твердым покрытием.
- движение автотранспорта и другой техники осуществлять по имеющимся дорогам.
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора.

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

Необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем не рассматривается внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.

Данным проектом предложения по достижению предельно-допустимых сбросов не рассматривается, так как на период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется.

Водоохранные мероприятия:

- соблюдение режима и хозяйственного использования водоохранных зон и полос реки на указанном участке, предусмотренным постановлением;
- предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод.
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

На территории строительства:

- содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;

- обеспечить пропуск рабочих расходов и паводковых вод по БАКу им.Д.А.Кунаева и руслу рек;

- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;

- не допускать захвата земель водного фонда.

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта;

- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;

- в границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности, территория должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена и обеспечена постоянной охраной;

- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Выполнять следующие требования:

- соблюдать водоохранные мероприятия предусмотренные проектом;

- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно- чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

- в водоохранной полосе не размещать строительство зданий и сооружений;

- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

- обеспечить пропуск рабочих расходов и паводковых вод по руслу водных объектов;

- обеспечение не допустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;

- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;

- при использовании поверхностных или подземных вод оформить разрешительные документы на специальное водопользование в Инспекции;

- не допускать захвата земель водного фонда.

19.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;

- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования и размещения отходов
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

19.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате строительства объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- работа техники в разрешенное время, ограничения работы техники в ночное время;
- звукоизоляции двигателей дорожных машин защитным кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;
- размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;
- приобретаемые новые транспортные средства и техника должны соответствовать Европейским стандартам по уровню шума;
- при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты;

В результате этих мер, физические воздействия в результате строительства объекта не распространяются за пределы строительной площадки.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как временное и по величине воздействия как незначительное.

19.5 Мероприятия по охране почвенного покрова

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, складируются в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова в соответствии со ст.140 Земельного кодекса РК и ст. 238 Экологического кодекса РК.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;

- рекультивация нарушенных земель;
- защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесом, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

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

19.6 Мероприятия по охране биоразнообразия

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ;
- ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- осуществление транспортировки строительных грузов строго по существующим дорогам;
- обслуживание транспортных автомашин и тракторов только на специально подготовленных и отведённых площадках;
- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т. п.
- запрет на привязывание к стволам или ветвям деревьев проволоки для различных целей;
- исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

При соблюдении всех правил при строительстве, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности.

20. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI
2. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
3. Методика расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
4. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
5. Инструкции по организации и проведению экологической оценки согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
6. "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство"
7. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные приказом Министра национальной экономики от 16.03.2015 года № 209.
8. СП Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.
9. СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» РК.
10. СНиП РК 04.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация».
11. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
13. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу «Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 г №221-Ө»
15. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ИП «EcoDelo»

1601349

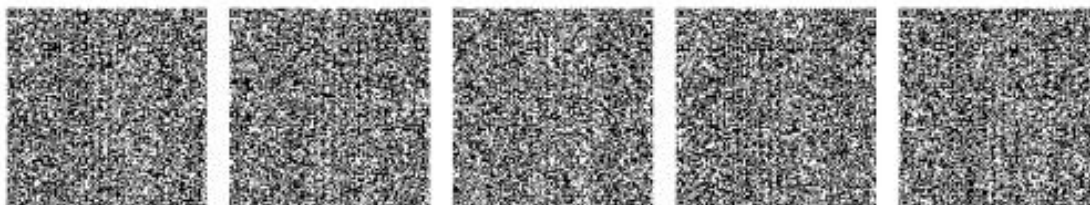


ЛИЦЕНЗИЯ

25.08.2016 года

02400P

Выдана	<p>EcoDelo</p> <p>ИНН: 930606450249</p> <p>(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)</p>
на занятие	<p>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</p> <p>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
Особые условия	<p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
Примечание	<p>Неотчуждаемая, класс 1</p> <p>(отчуждаемость, класс разрешения)</p>
Лицензиар	<p>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.</p> <p>(полное наименование лицензиара)</p>
Руководитель (уполномоченное лицо)	<p>ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ</p> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



16013491



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 02400Р

Дата выдачи лицензии 25.08.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подпадающего лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлении»)

Лицензиат

III EcoDelo

HHH: 930606450249

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер физлица 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»)

Дипломнар

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

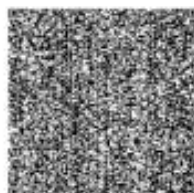
Срок действия

Дата выдачи
приложения

25.08.2016

Место выдачи

Г.Астахов

[illegible]

Приложение 2. Решение акимата

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ
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

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ
ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ

22 сәуірі 2024.

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. Управлением городской мобильности 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
коммуникаций 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. <u>Корректировка.</u>	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 Халиуллиной до границы города	километр	5,5
9	Капитальный ремонт дороги от высокогорного спортивного катка «Медеу» до курортной зоны «Tuuk Su»	километр	9,5
10	Строительство подземного пешеходного туннеля от железнодорожного вокзала Алматы-2 до станции метро «Райымбек батыра»	километр	0,4

Handwritten signatures and text:
Handwritten signatures: "Handwritten signature", "Handwritten signature", "Handwritten signature", "Handwritten signature".
Handwritten text: "80m", "Handwritten signature".

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 Балқаш-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
Данғылы, № 2 үй

Г.АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА,
дом № 2

Номер: KZ71VRC00028177

Дата выдачи: 24.04.2026 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных 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 № KZ64RRC00081368 от 13.04.2026 г., сообщает следующее:

РООС к рабочему проекту «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр. Райымбека». 2 очередь строительства. участок- ул. Толе би от ул. Желтоқсан до ул. Орманова в г. Алматы» разработан ИП «EcoDelo».

Заказчик: КГУ «Управление развития дорожной инфраструктуры города Алматы».

По представленным материалам установлено, что участок строительства линии BRT расположено по г. Алматы, ул. Толе би от ул. Желтоқсан до ул. Орманова.

Согласно представленной ситуационной схеме и выкопировке Геоинформационная карта города Алматы (имеет информационный характер), 2-я очередь строительства линии BRT пересекает реку Малая Алматинка.

Постановлением Акимата г. Алматы за № 2/384 от 26.04.2013 г. и № 1/110 от 31.03.2016 г., водоохранные зоны и полосы реки Малая Алматинка установлены, где ширина водоохранной полосы реки Малая Алматинка составляет – 35 м., водоохранная зона составляет – 120 - 500 м.

Руководствуясь статьями Водного кодекса Республики Казахстан и 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 водоохранных зонах и полосах» Балхаш - Алакольская бассейновая водная инспекция согласовывает РООС к рабочему проекту «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр. Райымбека». 2 очередь строительства.



участок- ул. Толе би от ул. Желтоксан до ул. Орманова в г. Алматы» при обязательном выполнении следующих требований:

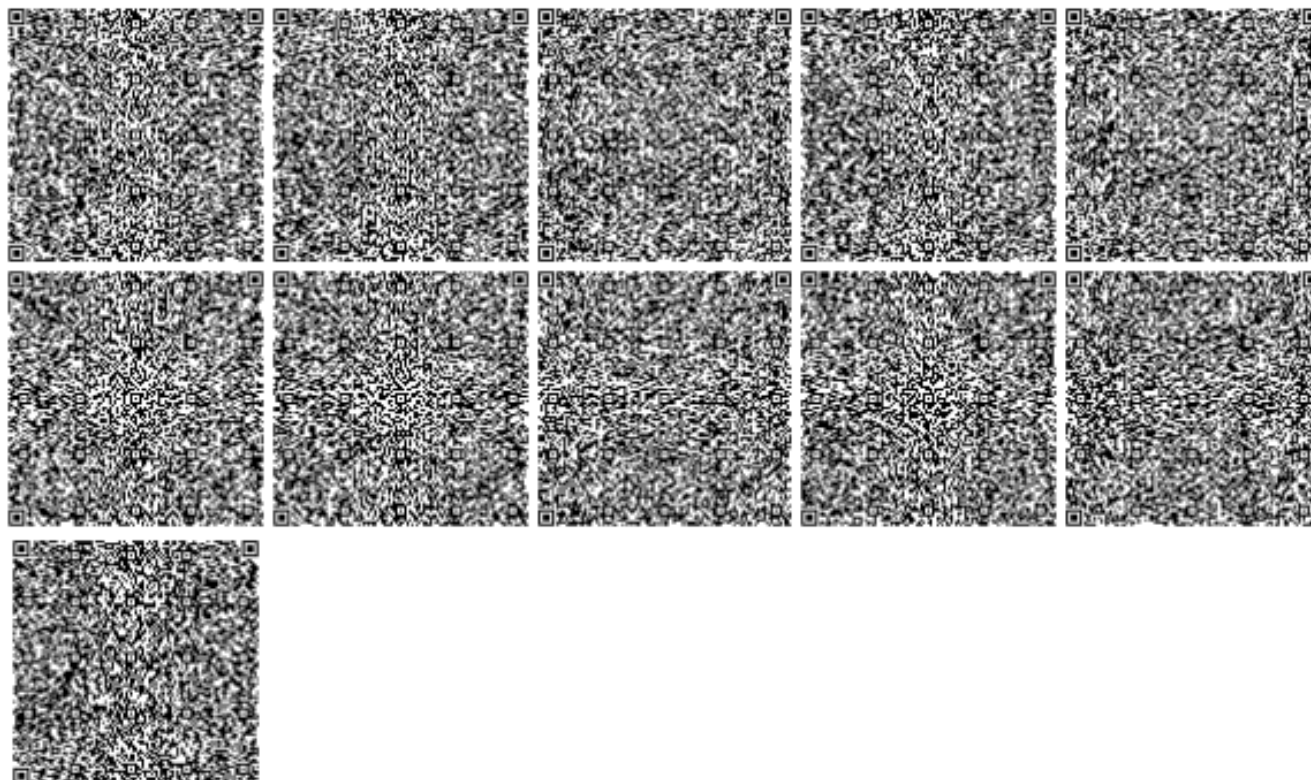
- соблюдать требования Водного законодательства РК;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды;
- в водоохранной полосе не размещать строительство зданий и сооружений;
- содержать прилегающей к территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- 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;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечить пропуск рабочих расходов и паводковый вод по руслу реки Малая Алматинка;
- обеспечение не допустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- 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
Халтуринвич**



Приложение 4. Заключение скрининга

Номер: KZ73VWF00474920

Дата: 05.12.2025

**«ҚАЗАҚСТАН 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 рабочему проекту
«Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека.
2 очередь строительства. Участок – ул.Толе би от
ул. Желтоксан до ул. Орманова в г.Алматы»

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ70RYS01443344
от 6 ноября 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 «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до проспекта Райымбека. Вторая очередь строительства. Участок – улица Толе би от улицы Желтоксан до улицы Орманова в городе Алматы» предусматривает выполнение второго этапа реализации объекта. Согласно заданию на проектирование, строительство осуществляется последовательно, по очередям. Первая очередь включает участок вдоль улицы Тимирязева от улицы Байтурсынова до улицы Желтоксан, и далее по улице Желтоксан до проспекта Райымбека. Настоящий рабочий проект охватывает вторую очередь, представляющую собой строительство участка по улице Толе би от улицы Желтоксан до улицы Орманова.

Границами выполняемых работ на данном участке определены: начало – перекрёсток улиц Толе би и Желтоксан (при этом реконструкция самого



перекрёстка в проект не входит), конец – начало полос разгона и замедления на транспортной развязке (путепроводе) перекрёстка улиц Толе би и Орманова. Общая протяжённость проектируемого участка составляет 2,436 км.

Согласно пп.7.2 п.7 (Транспорт: строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более) 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 п.12 (накопление на объекте отходов: для неопасных отходов – от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов – от 1 до 5 000 тонн в год) 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 объект относится к III категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест:

Территория предполагаемого размещения намечаемой деятельности расположена в центральной части города Алматы, в пределах Алмалинского и Медеуского районов. Прилегающая застройка представлена преимущественно общественными и жилыми зданиями, характерными для плотной многоэтажной городской среды. Учитывая, что рассматриваемая территория является одним из старейших участков города и содержит значительное количество исторической и капитальной застройки, возможность изменения трассы улицы практически отсутствует. В связи с этим проектируемые решения размещаются строго в пределах существующих красных линий и не предполагают сноса прилегающих зданий.

Началом участка строительства линии BRT является перекресток улиц Толе би и Желтоксан, откуда трасса направляется на восток от кромки проезжей части улицы Желтоксан. Завершение проектируемого участка располагается в районе начала полос разгона и торможения существующей транспортной развязки на пересечении улиц Толе би и Орманова. В ходе следования по магистрали проектируемая линия BRT пересекает ряд центральных улиц города: Абылай хана, Панфилова, Назарбаева, Тулебаева, Кунаева, Уалиханова, Достык, Калдаякова, М. Абдулиных, Каирбекова.

Улица Толе би, ранее известная как Комсомольская и Гимназическая, была проложена в Алматы в середине 1930-х годов и развивалась по



направлению «центр–запад». В последующие десятилетия улица многократно расширялась и продлевалась: в 1985 году её трасса достигла автовокзала Сайран и микрорайонов Аксай, а к концу 1990-х годов – автомобильного рынка «Баянаул». На сегодняшний день Толе би является одной из самых протяжённых магистралей города. На ней располагаются крупные культурные, образовательные и общественные объекты, включая Казахскую государственную филармонию имени Жамбыла, Государственную детскую библиотеку имени С. Бегалина, здания Казпотребсоюза, КБТУ, Алматинский индустриальный колледж, а также крупные торгово-развлекательные центры «Сити-центр», «Рамстор» и «Silk Way City». На улице установлены памятники и бюсты, среди которых памятник Суюнбая, а также бюсты Алие Молдагуловой, Маншук Маметовой и С. Муканова. Застройка вдоль улицы обладает исторической ценностью, что предопределяет необходимость проведения всех строительных работ по организации выделенных полос движения BRT исключительно в пределах существующей проезжей части, без сноса объектов и изменения сформированной городской среды.

Основной целью проекта является создание современной системы коридоров общественного транспорта и сопутствующей инфраструктуры, обеспечивающей приоритетное движение общественного транспорта. Реализация проекта предусматривается без сноса существующих зелёных насаждений, без изменения утвержденных красных линий генерального плана города и в пределах существующей ширины проезжей части, допускающей лишь незначительное функциональное уширение без ущерба для зеленых территорий.

Реализация проекта соответствует задачам Комплексного плана «Новый Алматы» на 2020–2024 годы, являющегося частью первого принципа Стратегии развития Алматы до 2050 года – «Город без окраин», направленного на повышение качества жизни, развитие полицентричности и создание удобной транспортной системы. Необходимость модернизации транспортной инфраструктуры обусловлена тем, что существующие магистрали города достигли предельной пропускной способности. В Алматы функционируют семь основных въездных магистралей, включая пять дорог республиканского значения – Талгарский и Кульджинский тракты, трассы Алматы–Конаев, Алматы–Бишкек, верхнюю Каскеленскую трассу — а также две дороги областного значения: Боралдай–Шамалган и Илийский тракт. Наиболее нагруженные направления – в сторону городов Бишкек, Конаев и по Кульджинскому тракту – совокупно пропускают ежедневно порядка 120 тысяч автомобилей, при этом общий фактический трафик на магистральной сети достигает 230 тысяч транспортных средств, что значительно превышает транспортные возможности города. С дальнейшим развитием агломерации и полицентров нагрузка будет возрастать.

Для решения проблем перегрузки дорожной сети разработан «Мастер-



план транспортного каркаса города Алматы до 2030 года», определяющий модель функционирования городского транспорта, необходимую для достижения целевых показателей по количеству поездок на общественном транспорте – 1,7 млн к 2025 году и 2,3 млн к 2030 году. Реализация линии BRT по улице Толе би является одним из ключевых элементов достижения этих целей.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности:

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности формируются в соответствии с Генеральным планом города Алматы, проектом детальной планировки района и техническим заданием, выданным КГУ «Управление городской мобильности города Алматы». Проектные решения приняты на основе требований СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», а также СП РК 3.03-101-2013 и согласованных в установленном порядке Специальных технических условий (СТУ).

Параметры проектируемого участка улицы Толе би приняты в соответствии с действующими строительными нормами, с учетом сохранения существующих габаритов проезжей части и необходимости организации выделенных полос для движения BRT.

Расчётные технические характеристики включают категорию улицы, число полос в каждом направлении, их ширину, расчетную скорость движения, продольные уклоны, параметры кривых в плане, тип дорожной одежды и вид покрытия. В проекте учтено, что на участке улицы Толе би от улицы Желтоксан до улицы Кунаева проезжая часть сохраняется пятиполосной. Две полосы предназначены для движения автобусов BRT и имеют нормативную ширину 4,0 м, а три полосы смешанного движения – ширину 3,2 м, что соответствует условиям, установленным СТУ. На следующем участке, от улицы Кунаева до улицы Каирбекова, сохраняется четырехполосная схема движения, предусматривающая две выделенные полосы BRT шириной 4,0 м и две полосы смешанного потока, ширина которых также составляет 3,2 м. На отрезке от улицы Каирбекова до улицы Орманова сохраняются существующие четыре полосы движения, разделённые центральной разделительной полосой шириной 4,0 м. На данном участке организация движения BRT предусмотрена по краям проезжей части.

В условиях плотной городской застройки и ограниченности ширины проезжей части проект предусматривает применение компенсирующих мероприятий, предусмотренных Специальными техническими условиями. К таким мероприятиям относится снижение расчётной скорости движения: для общественного транспорта BRT – до 40 км/час, для смешанного потока



легкового и грузового транспорта – до 60 км/час. Эти параметры позволяют обеспечить безопасное функционирование транспортного коридора при минимальном расширении проезжей части.

Типовые поперечные профили разработаны с учётом функционального зонирования территории, генерального плана города и необходимости размещения двух направлений движения BRT на одном земляном полотне. При этом проект максимально сохраняет существующие параметры проезжей части, предусматривая только технологически обусловленные корректировки, соответствующие требованиям СТУ и действующих норм.

Дорожная одежда на всём протяжении проектируемого участка запроектирована капитального типа, с применением прочного асфальтобетонного покрытия, в том числе щебёночного мастичного асфальтобетона (ШМА) в верхнем слое, что соответствует техническому заданию и Приложению 2 к СТУ.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности:

Намечаемая деятельность предусматривает выполнение комплекса подготовительных, строительных и монтажных работ, направленных на устройство выделенных полос движения BRT, реконструкцию проезжей части и сопутствующей транспортной инфраструктуры. Все технические и технологические решения принимаются в соответствии с требованиями градостроительных нормативов, строительных стандартов, Специальных технических условий и технического задания Заказчика.

Подготовительный период, нормативная продолжительность которого составляет два месяца, является обязательным этапом перед началом основных работ. В этот период осуществляется очистка территории от мусора, выполнение планировочных работ и создание рабочей геодезической основы. Очистка территории выполняется механизированным способом с использованием бульдозера мощностью 108 л.с. и экскаватора с ковшом объемом 0,65 м³. Собранный мусор вывозится автосамосвалами на полигон, расположенный на расстоянии 32 км в поселке Айтей, в соответствии с утвержденной транспортной схемой. Планировочные работы выполняются в пределах строительной площадки, с учетом будущего размещения строительной техники и материалов, а также с обеспечением бесперебойного доступа к участкам переустройства инженерных коммуникаций.

Создание рабочей геодезической основы осуществляется на базе разбивочной сети, переданной Заказчиком в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013* «Геодезические работы в строительстве». Перед началом основных работ территория должна быть ограждена инвентарным щитовым ограждением, соответствующим ГОСТ 23407–78. На площадке размещаются временные служебно-бытовые помещения, склады, навесы, пост охраны, санитарные объекты, а также место для мойки колес



строительной техники. Санитарно-бытовое обслуживание персонала обеспечивается подрядной организацией. Подключение к временным инженерным сетям выполняется по техническим условиям, выданным на период строительства. Связь обеспечивается с использованием мобильных устройств и радиосвязи. Доставка работников на площадку организуется автобусами, а на въездах в зону строительства размещаются информационные щиты с данными о проекте, заказчике, подрядных организациях, ответственном производителе работ и сроках строительства.

После завершения подготовительного периода начинается основной этап работ, включающий вертикальную планировку, устройство земляного полотна, строительство дорожной одежды и обустройство транспортной инфраструктуры. Вертикальная планировка предусматривает выполнение насыпей, разработку выемок, устройство временного и постоянного водоотвода, а также проведение укрепительных мероприятий. Для выполнения земляных работ используется экскаватор с ковшом объемом 0,65 м³. Разрабатываемый грунт перемещается бульдозерами мощностью 79 кВт на расстояние от 10 до 50 м. Часть грунта используется для устройства насыпей, избыток вывозится согласно утвержденной логистике.

Строительство дорожной части включает сооружение земляного полотна, устройство капитальной дорожной одежды, замену и наращивание колодцев инженерных сетей, устройство водоотводных и водосбросных сооружений, обустройство проезжей части и нанесение разметки, а также строительство примыканий и пересечений. Предусматривается монтаж осветительных опор и инженерного обеспечения транспортного коридора.

Отдельным этапом выполняется строительство малых искусственных сооружений – водопропускных труб и водоотводных лотков. Эти работы включают разбивку осей, разработку котлована, планировку основания и последующее возведение конструкций труб и лотков с соблюдением норм безопасности и требований к качеству. Проект также предусматривает устройство светофорных объектов с учетом оптимизации транспортных потоков и приоритета движения общественного транспорта.

Комплекс выбранных технических и технологических решений позволяет выполнить намечаемую деятельность в условиях плотной городской застройки, обеспечивая безопасность производства работ, соблюдение нормативных требований и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и население.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения:

Начало строительства объекта, согласно письму КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» № 34.6-34.03/2130-и от 26.11.2024 года, запланировано на второй квартал 2027 года. Продолжительность строительства, определенная «Проектом организации строительства»,



составляет 19 месяцев.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности:

1. *Земельных участков.* Для реализации намечаемой деятельности предусматривается использование земельных участков в пределах существующей улично-дорожной сети города Алматы. Основанием для использования территории является Постановление Акимата города Алматы №1/105 от 22.02.2024 года, которым принято решение о выполнении работ по застройке, реконструкции, благоустройству и озеленению соответствующих территорий.

2. *Водных ресурсов.* Водоснабжение на период строительства предусматривается за счёт использования привозной воды. Источником водоснабжения служит доставляемая автотранспортом вода, соответствующая требованиям государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования Республики Казахстан. Вода транспортируется специализированными машинами и хранится на строительной площадке в ёмкостях, размещённых под навесом или в отдельном помещении на площадке с твёрдым покрытием. Ёмкости изготавливаются из материалов, разрешённых к применению для хранения питьевой воды, и подлежат регулярной санитарной обработке: их очистка, мытьё и дезинфекция проводятся не реже одного раза в десять дней, а при необходимости – по эпидемиологическим показаниям. После дезинфекции проводится бактериологический контроль качества воды. Используемая вода относится к категории общего водопользования и применяется как для питьевых, так и для хозяйственно-бытовых целей. Качество воды должно соответствовать требованиям санитарных правил. На рабочих местах предусматривается размещение устройств для питьевого водоснабжения, а также обеспечение работников питьевой водой оптимальной температуры (12–15 °C). В помещениях для отдыха и гардеробных дополнительно могут устанавливаться питьевые фонтанчики или сатураторные установки. Персонал, работающий на высоте и управляющий строительной техникой, обеспечивается индивидуальными флягами. На выезде с территории строительства предусматривается пункт мойки колёс автотранспорта с твёрдым покрытием и системой сбора сточных вод, включающей ливневую канализацию с септиком и накопительной ёмкостью. Поскольку реализация проекта носит временный характер и осуществляется только в период строительно-монтажных работ, санитарно-защитные зоны или водоохранные полосы не устанавливаются. На территории строительства размещаются мобильные туалетные кабины (биотуалеты), обеспечивающие локальный сбор сточных вод. Потребление воды на санитарно-бытовые нужды



определяется из расчёта численности работников, составляющей 29 человек. Согласно нормам, СНиП 4.01-101-2012 расход воды на одного работника административного персонала составляет 25 литров в сутки. Суточное потребление воды составляет 0,725 м³, а за весь период строительно-монтажных работ длительностью 570 дней расход воды для хозяйственно-бытовых нужд составит 413,25 м³. Дополнительно вода используется на технические нужды строительства – общий объём составляет 1 094,55 м³ согласно сметным расчётам.

3. *Участков недр.* Недропользование в рамках реализации данного проекта не предусматривается, поскольку строительство линии BRT не связано с добычей полезных ископаемых, разработкой участков недр или иными видами работ, требующими получения права недропользования. Географические координаты участков недр отсутствуют, поскольку использование недр проектом не планируется.

4. *Растительных ресурсов.* Использование растительных ресурсов при реализации проекта также не предполагается: заготовка растительного сырья не осуществляется, посадочный материал в процессе строительства не используется. Однако в зоне выполнения строительных работ имеются существующие зелёные насаждения, что подтверждается справкой о наличии или отсутствии зелёных насаждений № ЖТ-2025-03496484 от 7 октября 2025 года. Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования, проведённого ИП «Green-Balance», на участке по улице Толе би от улицы Желтоксан до улицы Орманова имеются деревья и кустарники, частично попадающие в пятно застройки. В зону вырубki входят зелёные насаждения в удовлетворительном состоянии: 15 деревьев лиственных пород, 5 деревьев хвойных пород, 97,2 погонного метра живой изгороди и 1 кустарник. В аварийном состоянии выявлены 3 дерева лиственных пород, также подлежащие вырубке. Остальные зелёные насаждения сохраняются: 469 деревьев лиственных пород, 74 хвойных дерева и 2 кустарника. В соответствии с пунктом 65 Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утверждённых решением XXX сессии Маслихата VII созыва от 17.01.2023 № 211, при получении разрешения на вырубку выполняется компенсационная посадка в десятикратном размере. Для данного проекта подлежит посадке: 180 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 м с комом, 50 саженцев хвойных пород высотой не менее 2,0 м с комом, а также 10 кустарников и 972 погонных метра живой изгороди. Компенсационная посадка выполняется с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций.

5. *Пользование животным миром.* Объекты животного мира, их части, дериваты и продукты жизнедеятельности животных в ходе строительства и эксплуатации проекта не используются. На территории строительства животные отсутствуют, так как участок расположен в техногенно-освоенной зоне города. В пределах рассматриваемого участка



животный мир ограничен из-за активной человеческой деятельности, а животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб проекта, его реализация не приведёт к существенному ухудшению условий существования животных в регионе, не произойдёт обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных. Использование объектов животного мира для каких-либо операций не планируется.

6. *Иных ресурсов.* Иные ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности, включают строительные материалы и сырьё. На период строительства планируется использование следующих материалов: песок – 1 623,47 м³, смеси асфальтобетонные – 13 434,3 т, смесь песчано-гравийная – 1 426,83 м³, щебень из плотных пород – 3 100,37 м³, камень бортовой – 10 300 м, битум нефтяной дорожный вязкий – 18,16 т, бетон тяжёлый – 920,67 м³. Материалы закупаются у специализированных предприятий, расположенных в районе проведения работ. Теплоснабжение объекта не предусмотрено. Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой. Канализация обеспечивается посредством установки биотуалетов. Электроснабжение объекта на время строительства осуществляется от передвижной электростанции.

7. *Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью.* Риски истощения используемых природных ресурсов отсутствуют. В ходе строительства и эксплуатации объекта не используются дефицитные или уникальные природные ресурсы, а также ресурсы, обладающие не возобновляемыми свойствами. Таким образом, реализация проекта не создаёт угрозы истощения природных ресурсов.

8. *Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.* Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ объекта «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр. Райымбека, 2 очередь, участок ул. Толе би от ул. Желтоксан до ул. Орманова» включают 24 наименования веществ с учётом работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники (ДВС). К числу выбросов относятся: Железо (оксиды Fe(II) и Fe(III)) – 0,0002693 т/период, 3 класс опасности; Марганец и его соединения (оксид Mn(IV)) – 0,00002449 т/период, 2 класс опасности; Диоксид азота (NO₂) – 0,52236515 т/период, 2 класс опасности; Оксид азота (NO) – 0,57552148 т/период, 3 класс опасности; Углерод (сажа, черный углерод) – 0,0799745 т/период, 3 класс опасности; Диоксид серы (SO₂) – 0,15404 т/период, 3 класс опасности; Оксид углерода (CO) – 0,770826 т/период, 4 класс опасности; Фтористые газообразные соединения – 0,00001416 т/период, 2 класс опасности; Плохо растворимые неорганические фториды (алюминия, кальция, натрия) – 0,0000623 т/период, 2 класс опасности; Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) – 0,37024 т/период, 3 класс опасности; Метилбензол – 0,1324455



т/период, 3 класс опасности; Бутан-1-ол (бутиловый спирт) – 0,039062 т/период, 3 класс опасности; Этанол (этиловый спирт) – 0,026096 т/период, 4 класс опасности; 2-Этоксэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв) – 0,0208483 т/период; Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир) – 0,0264884 т/период, 4 класс опасности; Проп-2-ен-1-аль (акролеин, акриальдегид) – 0,01725 т/период, 2 класс опасности; Формальдегид (метаналь) – 0,01725 т/период, 2 класс опасности; Пропан-2-он (ацетон) – 0,0191857 т/период, 4 класс опасности; Керосин – 0,05976 т/период; Уайт-спирит – 0,051364 т/период, 4 класс опасности; Алканы C12-C19 (предельные углеводороды) – 0,25498446 т/период, 4 класс опасности; Взвешенные частицы – 0,039297 т/период, 3 класс опасности; Неорганическая пыль с содержанием двуокиси кремния 70–20% (шамот, цемент, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, угольная зола казахстанских месторождений) – 3,58112819 т/период, 3 класс опасности; Абразивная пыль (корунд белый, монокорунд) – 0,0253 т/год. Общий предполагаемый выброс загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ с учётом спецтехники составит примерно 6,78379693 т/период, без учёта спецтехники – 6,05606663 т/период.

9. *Описание сбросов загрязняющих веществ.* На период строительства объекта сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется. В связи с этим воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды отсутствует. Сточные воды, образующиеся на строительной площадке (в том числе от санитарно-бытовых нужд работников), собираются в передвижные биотуалеты и специальные ёмкости, оснащённые системой временного водоотведения и последующей утилизации специализированными организациями.

10. *Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности.* На период строительства объекта «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр. Райымбека, 2 очередь, участок ул. Толе би от ул. Желтоксан до ул. Орманова» планируется образование следующих видов отходов с указанием их объёмов и источников образования: Смешанные коммунальные отходы (ТБО) – 3,44 т/период. Образуются в результате повседневной жизнедеятельности работников строительной площадки (29 человек). Твёрдые бытовые отходы складываются в специальные контейнеры на площадке с твёрдым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО. Расчёт выполнен на основании Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п, с учётом удельных санитарных норм образования бытовых отходов (0,3 м³/чел-год) и средней плотности отходов (0,25 т/м³). Отходы сварки – 0,00034749 т/период. Образуются при выполнении сварочных работ ручной дуговой сваркой с использованием электродов марок УОНИ-13/45, АНО-4 и Э42 d=4 мм. Огарки и остатки электродов собираются в специальные контейнеры и передаются специализированным



организациям для утилизации. Жестяные банки из-под ЛКМ – 0,407373837 т/период. Образуются в процессе окраски изделий лакокрасочными материалами, включая грунтовки, эмали и растворители. На стенках и дне упаковки остаются остатки красок, эмалей и растворителей. Отходы собираются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием, и передаются специализированным организациям по приему и утилизации. Расчет образования отходов произведен по методике определения нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу №100-п). Ветошь промасленная – 0,00267 т/период. Образуется при протирке и очистке оборудования и инструментов, контактирующих с масляными и химически активными веществами. Сбор и временное хранение ветоши производится в специально оборудованных контейнерах, по мере накопления передается для утилизации. Строительный мусор – 3 607,66248 т/период. Образуется в результате земляных, монтажных и отделочных работ. Складирование и вывоз строительного мусора осуществляется специализированными организациями на полигон ТБО или перерабатывающие предприятия в соответствии с действующими договорами. Общий предполагаемый объем отходов за период строительства составляет 3 611,512871327 т/период.

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 – №64062 от 19 мая 2025 года. Выдача осуществляется уполномоченным органом в сфере архитектуры и градостроительства города Алматы. Разрешение на застройку и реконструкцию территории согласно Постановлению Акимата города Алматы №1/105 от 22 февраля 2024 года, регулирующее вопросы застройки, благоустройства и озеленения территории города. Выдача осуществляется Акиматом города Алматы.

Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды.

Рельеф и геология: Территория города Алматы сформировалась за счет геологической деятельности рек Малая и Большая Алматинка, Каргаalinka, Аксай, Есентай, которые создали слившиеся конуса выноса аллювиально-пролювиального генезиса общей площадью около 182 км², а с прилегающими предгорными равнинами – более 350 км². Вершины конусов находятся на отметках 1000–1100 м, периферийные части – 600–1000 м, уклон поверхности достигает 0,40–0,50. Водоразделы округлые и широкие, склоны верхней части – полого-выпуклые, нижние склоны – крутые. Склоны расчленены густой сетью логов с частыми оползневыми цирками и



псевдотеррасами. Территория проектирования представляет собой предгорную наклонную равнину с абсолютными отметками 757,24–869,60 м, амплитуда колебаний – 112,36 м. Климат: Район относится к IV дорожно-климатической зоне (СП РК 3.03-101-2013, СТ РК 1413-2005). Характеризуется изобилием солнечного света и тепла, континентальным климатом с жарким длительным летом и холодной зимой с частыми оттепелями и похолоданиями. Годовые и суточные амплитуды температуры воздуха значительные. Гидрография: На участке проектирования протекает река Кіші Алматы с её рукавом Жарбулак. Кіші Алматы берет начало из Туюксутских ледников хребта Заилийского Алатау, длина реки 125 км, площадь водосбора 710 км². Основные притоки: Сарысай, Куйгенсай, Кимасар, Жарбулак, Батарейка, Бутаковка, Карасу-Турксиб, Есентай, Карасу, Теренкара. Русло в черте города забетонировано, ширина – 3–13 м, глубина – 0,15–0,5 м. Река Жарбулак протяжённостью 4,5 км, ширина 1,8 м, глубина 0,10–0,15 м, питание снеговое и частично грунтовое, сток наблюдается круглогодично. В верхней части обе реки селеопасны. Почвы и растительный покров: Почвенно-растительный покров представлен лесостепной зоной с преобладанием светлых серозёмов на лёссовидных суглинках, пригодных для сельского хозяйства. В растительном покрове преобладают ковыль, тырса, типец, пустынная осока. В кустарниковом ярусе по долинам рек встречаются ива, джида, шиповник. Вблизи гор – каштановые почвы. Гидрогеология: Территория относится к южной части крупного Илийского артезианского бассейна. Условия формирования, залегания и разгрузки подземных вод достаточно сложные.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности.

Положительные воздействия: Строительство линии BRT обеспечивает улучшение транспортной связи между жилыми и производственными зонами, центром города и центрами планировочных районов, а также выход на магистральные улицы и внешние автомобильные дороги. Это способствует повышению мобильности населения, сокращению времени в пути, снижению нагрузки на существующие транспортные магистрали и улучшению социальной инфраструктуры города. Положительный эффект особенно заметен в части социальных обязательств и качества жизни жителей.

Негативные воздействия: Негативное влияние связано в основном с периодом строительно-монтажных работ и характеризуется: Воздействие на атмосферный воздух: выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и ДВС, включая пыль, оксиды азота, углерода, серы и другие соединения, которые имеют временный и локальный характер; Воздействие на почвенный покров: временные нарушения структуры почвы в зоне



строительства; Воздействие на флору и фауну: отсутствует, так как строительство ведется на техногенно-освоенной территории, животных Красной книги РК не выявлено, растительные ресурсы подлежат частичной компенсационной высадке.

Характер и масштабы воздействия: Воздействия являются временными, локальными и обратимыми. С учетом их вероятности, частоты и продолжительности, негативные эффекты оцениваются как низкой значимости, существенных негативных последствий для компонентов окружающей среды не ожидается.

Меры по снижению воздействия: Организация природоохранных мероприятий на период строительства; Своевременный вывоз и утилизация отходов; Контроль выбросов пыли и газов; Компенсационная посадка деревьев и кустарников в соответствии с действующими правилами.

Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду.

Возможные формы трансграничных воздействий на окружающую среду отсутствуют. Проект строительства линии BRT на участке ул. Толе би от ул. Желтоксан до ул. Орманова в г. Алматы не предполагает источников загрязнения, выбросов или сбросов, способных оказывать влияние за пределами территории города или за пределами Республики Казахстан. Воздействие носит локальный характер, временное и полностью обратимое, поэтому вероятные трансграничные эффекты отсутствуют.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Природоохранные мероприятия направлены на минимизацию негативного воздействия на атмосферный воздух, почвы, поверхностные и подземные воды, а также на растительный и животный мир. Основные меры включают:

Работы с грунтом и почвенно-растительным слоем: снятие почвенно-растительного слоя экскаватором с последующей обратной засыпкой бульдозерами для предотвращения эрозии и образования оврагов; временное хранение почвы на территории работ в специально отведённых местах (размер склада: высота – 2 м, ширина – 10 м, длина – 10 м).

Санитарная очистка территории: регулярная уборка строительной площадки для предотвращения загрязнения окружающей среды и истощения водных ресурсов.

Организация движения транспорта и техники: разработка и соблюдение оптимальных схем движения транспорта, графиков передислокации строительной и автомобильной техники для снижения техногенной нагрузки на полосу отвода и предотвращения движения техники по водным объектам.



Обращение с отходами: сбор всех отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения; ведение журнала учета вывоза отходов; своевременная передача отходов специализированным организациям для утилизации или переработки.

Использование исправной техники: эксплуатация технически исправных машин и механизмов; недопущение проливов горюче-смазочных материалов, а при их возникновении – немедленное устранение для предотвращения загрязнения и миграции вредных веществ.

Ограждения и безопасность на строительной площадке: установка временных ограждений на период строительства; строгое выполнение проектных решений; обязательное соблюдение правил техники безопасности; контроль за своевременным устранением неполадок и сбоев в работе оборудования.

Пожарная безопасность и аварийное оборудование: организация сборки и монтажа аварийных переходов, разработка мероприятий по пожаротушению и ремонту оборудования для обеспечения проходимости транспортных средств на этапе эксплуатации.

Эти мероприятия позволяют уменьшить негативное влияние строительства до приемлемого уровня, минимизировать локальные экологические риски и сохранить социальные и природные компоненты среды.

Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления.

Альтернативные технические и технологические решения, а также варианты изменения места расположения объекта отсутствуют. Проект предусматривает реализацию намечаемой деятельности в рамках утвержденного участка и выбранных проектных решений.

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 в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- 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 оказывать 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 27.11.2025 года, размещенного на сайте <https://ecoportal.kz/>.

Руководитель

Д. Лесбеков

исп.: Мендүүлә Д.А.
тел: 239-11-20



Приложение 5. АПЗ

«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ҚАЛАЛЫҚ
ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ
УРБАНИСТИКА БАСҚАРМАСЫ»
КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДСКОГО
ПЛАНИРОВАНИЯ И УРБАНИСТИКИ
ГОРОДА АЛМАТЫ»

050000, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 90

тел.: (727) 240-80-00, 240-80-01

тел./факс: (727) 279-58-24, email: mail@urpa.kz

19.05.2016 № 07.2-16-764

050000, город Алматы, пр. Абая, 90

тел.: (727) 240-80-00, 240-80-01

тел./факс: (727) 279-58-24, email: urpa@urpa.kz

РЕШЕНИЕ

на реконструкцию (перепланировка, переоборудование) помещений (отдельных частей) существующих зданий, связанных с изменением несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» и Приказом исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства», Управления городского планирования и урбанистики города Алматы **РЕШИЛ:**

1. Разрешить КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» реконструкцию «Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека», 2 очередь строительства по адресу: город Алматы, Медеуский район, ул.Толе би от ул.Желтоқсан до ул.Орманова.
2. Решение действует до ввода объекта в эксплуатацию.
3. Разработчику проекта в ходе проектирования, указать в проектной документации сведения о наличии или отсутствии проектных решений, затрагивающих интересы собственников смежных помещений (частей дома) и других собственников как в процессе работ по изменению помещений или иных частей здания, так и при последующей эксплуатации измененного объекта.
4. По окончании строительно-монтажных работ оформить акт приемки объекта в эксплуатацию, представить для постановки на учет и дальнейшей регистрации объекта в НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы.

Руководитель

Н. Буранбаев

Руководитель
Службы городского планирования и
координации развития территории
по Медеускому району
Биттирова М.



050000, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 90

тел.: (727) 279-57-38, 279-54-90

тел./факс: (727) 279-58-24, email: uzi@kz@mail.ru

19.05.2015 № 04.2-16-764

050000, город Алматы, пр. Абая, 90

тел.: (727) 279-57-38, 279-54-90

тел./факс: (727) 279-58-24, email: uzi@kz@mail.ru

Тіреу және қоршау конструкцияларын, инженерлік жүйелер мен
құрылыстарды өзгертумен байланысты қолданыстағы ғимараттардағы үй-
жайларды (жекелеген бөліктерін) реконструкциялауға (қайта
жоспарлауға, қайта жабдықтауға) арналған

ШЕШІМ

«Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс
қызметі туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес және «Құрылыс
саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту
қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика
министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы №750 бұйрығына сәйкес, Алматы қаласы
Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы **ШЕШТІ**:

1. Алматы қаласы қалалық мобилділік басқармасы КММ-ге Алматы
қаласы, Медеу ауданы, Төлеби Желтоқсан көшесінен Орманова көшесіне дейін
қолданыстағы BRT желісінен Райымбек даңғылына дейін BRT желісін салу және
қайта жаңғыртуға рұқсат етілсін.

2. Шешім объектіні пайдалануға қабылданғанға дейін жарамды.

3. Жобаны әзірлеуші жобалау барысында жобалық құжаттамасында орын-
жайларды немесе ғимараттың өзге де бөліктерін өзгерту жөніндегі жұмыстардың
процесінде, сондай-ақ өзгертілген объектіні одан әрі пайдаланған кезде көршілес үй-
жайлардың (үйдің бөліктерінің) және басқа меншік иелерінің мүдделерін қозғайтын
жобалық шешімдердің болуы немесе болмауы туралы мәліметтерді көрсету тиіс.

4. Құрылыс-монтаждық жұмыстарының аяқталуы бойынша, объектіні
пайдалануға қабылдау актісін ресімдеу, объектіні бұдан әрі есепке қою және
объектіні одан әрі тіркеу үшін Алматы қаласы бойынша "Азаматтарға арналған
үкімет "мемлекеттік корпорациясы" КЕАҚ-на ұсыну қажет.

Басшы

Н. Боранбаев

Медеу ауданы бойынша
Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы
бөлім басшысы А. Бектжанов



КГУ «Управление городского
планирования и урбанистики города
Алматы»
ӘҚНЖҚНИКАД:
KZ19VUA01649416

**Қайта құруға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на реконструкцию**

Номер: 64062 Берілген күні: |Дата выдачи: 2025-05-19

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: Реконструкция «Строительство линии BRT от
действующей линии BRT до пр.Райымбека». 2 очередь строительства.

Жобаланатын объектінің мекенжайы |Адрес проектируемого объекта: ул.Толе би от
ул.Желтоқсан до ул.Орманова

ОБН/УНО: 545980664639553617

МҚКК тіркеу нөмірі |Регистрационный номер ГГК: 19052025000773



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 22.02.2024г. Берілген күні: Дата выдачи:
Сатылылығы Стадийность	Технический проект
1. Участкенің сипаттамасы Характеристика участка	
1.Учаскенің орналасқан жері 1. Местонахождение участка	ул.Толе би от ул.Желтоқсан до ул.Орманова
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
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы Характеристика проектируемого объекта	
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
3. Қала құрылысы талаптары Градостроительные требования	
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	-
4. Сәулет талаптары Архитектурные требования	
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
Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар Д. Требования к наружной отделке	
1. Жертөле 1. Цоколь	По проекту
2. Қасбет/Қоршау құрастырмалары 2. Фасад / Ограждающие конструкций	По проекту
5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар Требования к инженерным сетям	
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 -)
Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер Обязательства, возлагаемые на застройщика	
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/#/checkCMS>
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#/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://esigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://esigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://esigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загружая CMS файл <https://esigner.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 строительно-монтажных 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.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://esigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://esigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://esigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://esigner.kz/#/checkCMS>

Приложение 6. Акт обследования зеленых насаждений

Алматы қаласы Экология және
қоршаған орта басқармасы

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы
қ., Республика Алаңы 4



Управление экологии и
окружающей среды города Алматы

Республика Казахстан 010000, г.Алматы,
Площадь Республики 4

09.10.2025 №ЖТ-2025-03496484

ӨДІЛБАЙ АРАЙЛЫМ ТАЛҒАТҚЫЗЫ

КАЗАХСТАН, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,
ТАЛҒАРСКИЙ РАЙОН, Гульдалинский, Жана
куат, УЛИЦА 9, 83Б

На №ЖТ-2025-03496484 от 7 октября 2025 года

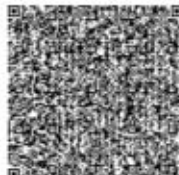
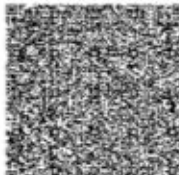
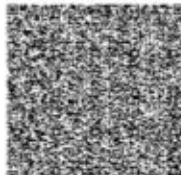
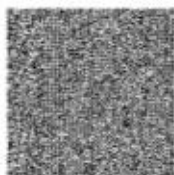
Рассмотрев Ваш запрос, по вопросу предоставления справки о наличии или отсутствии зеленых насаждений на территории строительства линии BRT от действующей линии BRT до пр. Райымбека в г. Алматы, 2 очередь строительства. Участок ул. Толе би от ул. Желтоқсан до ул. Орманова, с выездом на место специалиста Управления подтверждаем правильность материалов инвентаризации и лесопатологического обследования и сообщаем следующее. На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ИП «Green-Balance», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии: лиственных пород – 15 деревьев, хвойных пород – 5 деревьев, 97,2 п.м. живой изгороди и 1 кустарник, в аварийном состоянии: лиственных пород – 3 дерева. Подпадающие под сохранение: лиственных пород – 469 деревьев, хвойных пород – 74 деревьев и 2 кустарника. Согласно п. 65. с правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденных решением XXX сессии Маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - правила), при получении разрешения на вырубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена вырубка – 180 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, -50 саженцев хвойных пород высотой не менее 2,0 метров с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части и 10 кустарников, 972 п.м. живой изгороди с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. п.81. Физическое или юридическое лицо, совершившее нарушение Правил несет ответственность в соответствии со Кодекса Республики статьей 386 Казахстан об административных правонарушениях. В случае несогласия с данным решением, Вы согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в суде.

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.

Заместитель руководителя

ҚОЖЕКЕНОВ МӘДИЯР НҰРЛЫБЕКҰЛЫ



Исполнитель

ИЛЬЯСОВ МИРАСАЛИ БУЛАНУЛЫ

тел.: 7273383106

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-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 7. Фоновая справка

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӨНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

16.10.2025

- 1. Город – Алматы
- 2. Адрес – Алматы, улица Толе би
- 4. Организация, запрашивающая фон – ИП EcoDelo
- 5. Объект, для которого устанавливается фон – КГУ Управление городской мобильности города Алматы
Разрабатываемый проект – Строительство линии BRT от действующей линии BRT до пр.Райымбека. 2 очередь строительства. Участок - ул.Толе би от ул.Желтоксан до ул.Орманова в г. Алматы
- 6. BRT до пр.Райымбека. 2 очередь строительства. Участок - ул.Толе би от ул.Желтоксан до ул.Орманова в г. Алматы
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ^г) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,1,12	Азота диоксид	0.1259	0.1292	0.1477	0.1291	0.1784
	Диоксид серы	0.0135	0.014	0.0183	0.0133	0.0148
	Углерода оксид	2.3884	2.1122	2.0007	1.912	2.3594
	Азота оксид	0.0967	0.0703	0.0886	0.0808	0.1184

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

