

ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «АНТАЛ»

А15А0F7, РК, г. Алматы, бульвар Бухар Жырау 33, БЦ «Женис», оф. 50
тел: (727) 376 33 42, 376 36 52, эл. почта: office@antal.kz

УТВЕРЖДАЮ



Руководитель ГУ «Управление
пассажирского транспорта и
автомобильных дорог города Шымкент»

Жолдасов Е.Ж.

2022 г

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к рабочему проекту

«Строительство транспортной развязки на пересечении улиц

Жибек жолы и Сайрамская г. Шымкент»



Ген. директор ТОО «АНТАЛ»

П.А. Цеховой

Исп. директор ТОО «АНТАЛ»

М.Б. Аманкулов

г. Алматы, 2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**Экологическая часть:**

Ведущий инженер-эколог



Ю.А. Киселева

Ведущий инженер-эколог



М.Р. Ахметова

Инженер-эколог



А. Ф. Хаматова

Нормоконтроль:

Ведущий специалист



И.В. Храбрых

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	5
1.1	Общие сведения о районе расположения объекта	7
1.2	Современное состояние окружающей среды	10
1.2.1	<i>Характеристика климатических условий</i>	10
1.2.2	<i>Характеристика современного состояния воздушной среды</i>	12
1.2.3	<i>Поверхностные воды</i>	13
1.2.4	<i>Подземные воды</i>	13
1.2.5	<i>Геологическое строение участка работ</i>	13
1.2.6	<i>Характеристика почвенного покрова</i>	14
1.2.7	<i>Характеристика растительного мира участка работ</i>	15
1.2.8	<i>Характеристика животного мира участка работ</i>	15
1.2.9	<i>Особо-охраняемые природные территории</i>	15
1.2.9.1	<i>Памятники истории и культуры</i>	15
1.2.10	<i>Описание изменений окружающей среды, в случае отказа от намечаемой деятельности</i>	15
1.3	Информация о категории земель и целях ее использования	17
1.4	Характеристика проекта	21
1.4.1	<i>Описание схемы транспортной развязки</i>	22
1.4.1.1	<i>Электроосвещение и переустройство коммуникаций</i>	29
1.4.2	<i>Организация проведения работ</i>	30
1.4.2.1	<i>Подготовительный период</i>	31
1.4.2.2	<i>Основной период</i>	32
1.4.2.3	<i>Благоустройство территории</i>	39
1.5	Характеристика воздействий на окружающую среду	40
1.5.1	<i>Воздействие на атмосферный воздух</i>	40
1.5.2	<i>Воздействие на водные ресурсы</i>	41
1.5.2.1	<i>Водоснабжение</i>	41
1.5.2.2	<i>Водоотведение</i>	42
1.5.3	<i>Воздействия намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды района</i>	42
1.5.4	<i>Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров</i>	43
1.5.5	<i>Воздействия намечаемой деятельности на недра</i>	44
1.5.6	<i>Характеристика физических воздействий</i>	44
1.6	Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов	48
1.6.1	<i>Расчет образования отходов</i>	48
1.6.2	<i>Система управления отходами</i>	49
1.6.3	<i>Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения</i>	52
1.6.4	<i>Оценка воздействия отходов на окружающую среду</i>	52
2	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	54

2.1	Затрагиваемая территория	55
3	Варианты осуществления намечаемой деятельности	56
4	Основные факторы влияния на здоровье населения	58
4.1	Оценка воздействия на здоровье населения	60
5	Описание возможных существенных воздействия	62
6	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду	66
7	Обоснование показателей и выбора операций по управлению отходами и накоплению отходов по их видам	71
8	Обоснование предельных объемов накопления отходов по их видам	77
9	Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений	78
9.1	Методика оценки воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду	79
9.2	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии	82
9.3	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	85
9.4	Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения	88
9.4.1	<i>Планы действий при чрезвычайных ситуациях</i>	89
10	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий планируемой деятельности на окружающую среду	91
11	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	97
11.1	Мероприятия по ослаблению негативного влияния на флору и фауну	98
12	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду	99
13	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки предоставления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	100
14	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	102
15	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	103
16	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	105
17	Краткое нетехническое резюме	106
18	Приложения	

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для составления Отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту «Строительство транспортной развязки на пересечении улиц Жибек жолы и Сайрамская г.Шымкент», послужил Договор №147 от 11.04.2016г. между ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкента» (заказчик) и ТОО «АНТАЛ» (исполнитель).

Согласно Экологического Кодекса Намечаемая деятельность подпадает под пункт 7.2 раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу РК: «строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более»: данная деятельность подлежит обязательному проведению процедуры скрининга.

Согласно пп.3.1, п.11, Главы 2, Приказа 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, проведение строительных операций, продолжительностью более одного года относится к объектам II категории.

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Отчет о возможных воздействиях является обязательной частью документации согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и содержит комплекс предложений и технических решений по предупреждению негативного воздействия рассматриваемого объекта на окружающую природную среду.

Строительство транспортной развязки на пересечении улиц Жибек жолы – Сайрамская планируется с целью разгрузки насыщенной интенсивности движения автомобильного транспорта в городе Шымкент.

Работы по строительству транспортной развязки планируются с 2022 по 2024 годы.

Основанием для выполнения проектных работ послужили следующие материалы:

1. Договор №147 от 11.04.2016г. между ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкента» и ТОО «АНТАЛ» на проектные работы.
2. Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком.
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности от 10.12.2021 №KZ29VWF00054926;
4. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 №400-VI;
5. Водный кодекс Республики Казахстан, от 09.07.2003. №481;
6. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-II;
7. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;
8. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-



эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.

11. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

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

13. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.

Адрес заказчика:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент»
Юридический адрес: 160023, Республика Казахстан, г.Шымкент, Каратауский район, Жилой массив Нурсат Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, здание № 10.
Тел. 8 (7252) 024 75 17.
E mail:shymdor.kz@mail.ru.

Адрес разработчика:

ТОО «АНТАЛ»
г.Алматы, Бухар Жырау 33,
БЦ «Женис», оф.50,
тел/факс 8(727) 3763342, 3763652
e-mail:office@antal.kz
БИН – 920940000013
Банк получателя:
АО «БанкЦентрКредит»
БИН банка: 981141000668
ИИК - KZ708562203102903396
БИК КСJBKZKX



1.1 Общие сведения о районе расположения объекта

Участок проведения намечаемых работ по административному делению находится в Енбекшинском районе города Шымкент Республики Казахстан.

На рисунке 1.1 приведено расположение участка работ относительно государственных границ соседних стран.

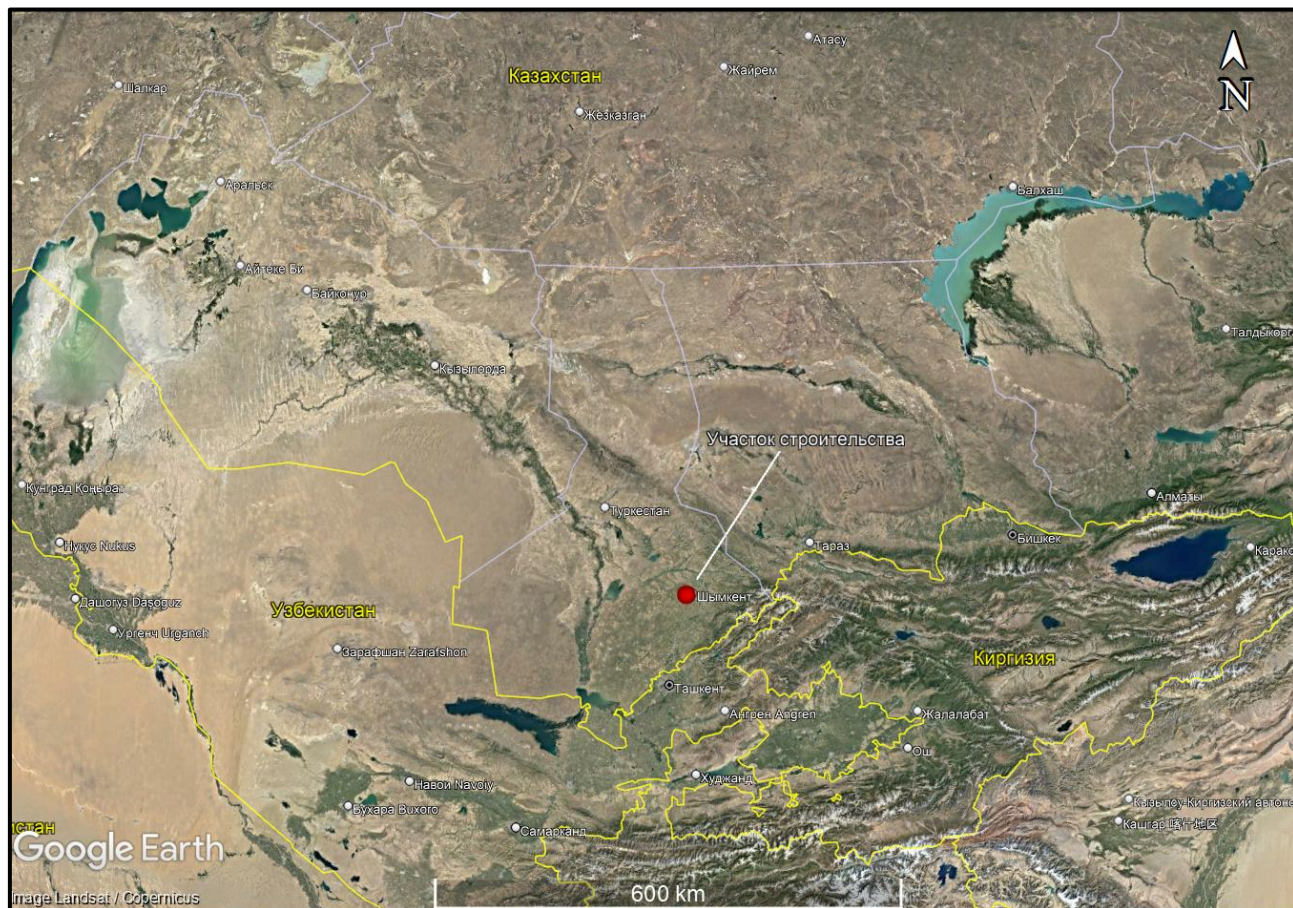


Рисунок 1.1 - Расположение участка работы относительно государственных границ соседних стран

Город Шымкент - один из трёх городов страны, имеющих статус республиканского значения и является отдельной административно-территориальной единицей, не входящей в состав окружающей её области.

Транспортный узел пересечения ул. Жибек жолы с ул. Сайрамская расположен в юго-восточной части города и связан с крупными магистральными улицам общегородского значения: ул. Турар Рыскулова, пр. Кунаева, ул. Аргынбекова. Указанные магистральные улицы общегородского значения способствуют привлечению значительного количества городских транзитных потоков и как следствие снижение транспортной нагрузки на улично-дорожную сеть в центральной части города.

Через рассматриваемый транспортный узел происходит распределение по городской территории внешних автотранспортных потоков северо-восточного направления.

Обзорная схема района работ представлена на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2. Обзорная схема района работ.

Улица Сайрамская является магистральной улицей общегородского значения регулируемого движения, тянется с юга на север. Проходит в непосредственной близости от районов с преимущественно малоэтажной застройкой и далее в северном направлении переходит в улицу Турар Рыскулова. На всем своем протяжении улица Сайрамская располагает тремя полосами движения в каждом направлении с разделительной полосой по центру. В настоящее время в районе проектируемой транспортной развязки узла имеется четырехсторонний регулируемый перекресток в одном уровне.

Географические координаты участка предполагаемая для проведения строительных работ представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек участка

Номер точки	Координаты	
	с.ш.	в.д.
№1	42°20'2.48"	69°38'33.49"
№2	42°20'3.15"	69°38'35.80"
№3	42°19'58.36"	69°38'38.45"
№4	42°20'0.65"	69°38'46.39"
№5	42°19'58.93"	69°38'47.27"
№6	42°19'56.38"	69°38'39.21"
№7	42°19'51.42"	69°38'41.71"
№8	42°19'50.98"	69°38'39.73"
№9	42°19'55.46"	69°38'37.23"
№10	42°19'53.55"	69°38'31.17"
№11	42°19'55.36"	69°38'30.03"
№12	42°19'57.58"	69°38'36.17"

Ситуационная схема участка намечаемой деятельности представлена на рисунке 1.3.



Рисунок 1.3 - Ситуационная схема



1.2 Современное состояние окружающей среды

Обзор современного состояния окружающей среды участка проведения строительства развязки проводится по данным представленным РГП «Казгидромет» а так же инженерно геологических изысканий.

Изыскания проводились в августе 2021 года коллективом ТОО «Шымкентгеология» согласно технического задания ТОО «АНТАЛ». Инженерно-геологические условия объекта определены на основании полевого рекогносцировочного обследования проектируемой территории и анализа материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет, с учетом изменений инженерно-геологических условий за прошедший период

В рамках ИГИ проводились следующие виды работ:

- установление геологического разреза участка работ и условий залегания грунтов;
- определение физико-механических характеристик грунтов, служащих основанием фундамента проектируемого объекта;
- изучение гидрогеологических условий, химического состава подземных вод и их агрессивного воздействия на цементы различных марок и металлические конструкции;
- определение агрессивности грунтов по отношению к цементам различных марок и коррозионной активности их по отношению к металлам подземных коммуникаций;
- определение групп грунтов по разработке.

1.2.1 Характеристика климатических условий

Климат города Шымкент резко-континентальный, умеренно теплый. В течение года наблюдается небольшое количество осадков в городе Шымкент, зимой выпадает значительно больше осадков, чем летом. 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.

Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха, абсолютно максимальная - (+44,2 °С), абсолютно минимальная - (-30,3 °С). Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +33,5 °С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 9,7°С. Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца - 14,3°С. Средняя годовая температура воздуха, 12,6°С.

Количество осадков за ноябрь-март-377 мм. Количество осадков за апрель-октябрь-210 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - восточное. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек. Преобладающее направление ветра за июнь- август- восточное. Минимальная из



средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек. Среднегодовая скорость ветра – 1,5 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

- для суглинков и глин-0,66;
- для гравийно-галечников-0,83.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей - 3,9 дней, с метелью - 3,0 дня, с грозой - 12 дней.

По данным метеостанции Шымкент, расположенной в жилом массиве Тассай Каратауского района г. Шымкент, преобладающее направление ветра - восточное. Скорость ветра, повторяемость превышений которой за год составляет 5% - 5 м/сек.

Количество дней с устойчивым снежным покровом– 72 дня.

Количество дней с жидкими осадками– 87 дней.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным наблюдений метеостанции Шымкент за период 2020 г. приведены в таблице 1.2, так же данные приведены в Приложении 2. Роза ветров представлена на рисунке 1.4.

Зоны отдыха, санатории и дома отдыха на территории предприятия не имеются.

Таблица 1.2 - Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (%) по метеостанции Шымкент за 2020 г.

Румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Р, %	4,6	7,9	27,7	10,8	10,1	13,7	17,4	7,8	14,3

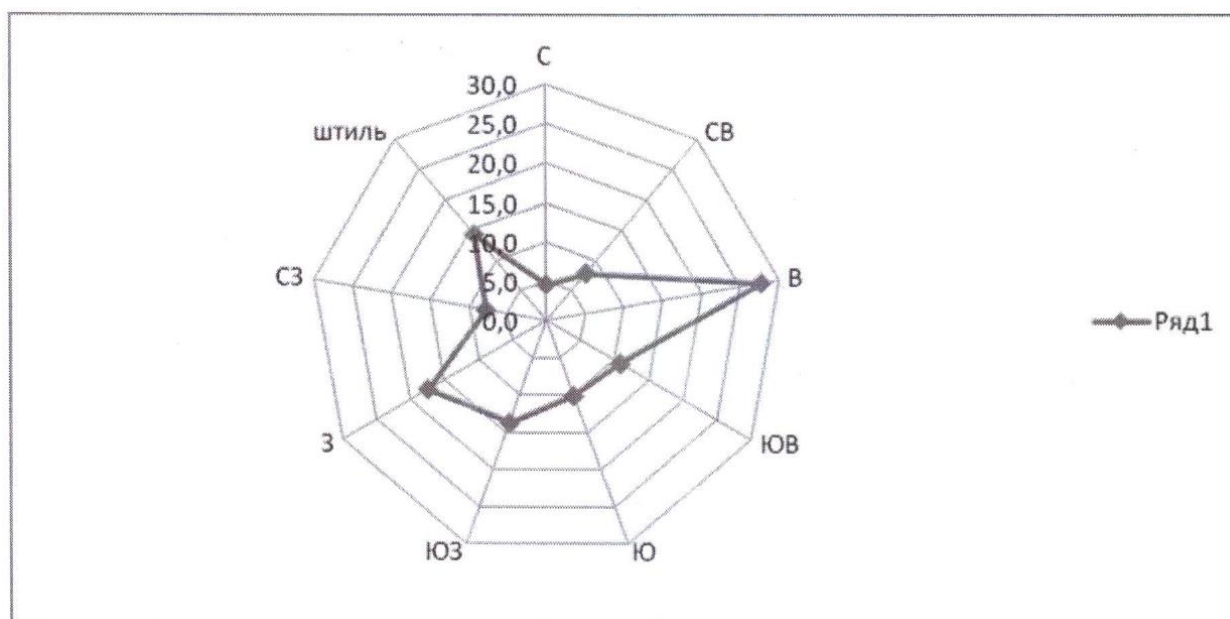


Рисунок 1.4 - Роза ветров, составленная по данным РГП «Казгидромет»



1.2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно официальным статистическим данным по городу Шымкент количество стационарных источников загрязняющих веществ за 2019 год составило – 5166 единиц. Годовой объем фактических выбросов – 29793,5 т/год.

По состоянию на ноябрь 2020 года в городе Шымкент имеются 251510 единиц автотранспортных средств. Из них: легковые автомобили - 206292 единиц, что составляет 90,4 % от общего количества АТС, автобусы 5623 единиц, что составляет 2,5 %, грузовые автомобили 16087 единиц, что составляет 7,0 % и специальная техника 304 единиц, что составляет 0,1 %.

Расчетное валовое количество выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент на 2020 год составило 46778,9 тонн.

Основное количество вредных выбросов приходится на долю легковых автомобилей, что составляет 73,2 % от общего количества. Грузовыми автомобилями выделяются 17,5 % выбросов, и автобусами 8,9% выбросов.

По данным РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Шымкент проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу определяется до 16 показателей: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, оксид азота, бенз(а)пирен, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром.

По результатам мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за первое полугодие 2021 года, Атмосферный воздух города оценивался как повышенный.

Средние концентрации диоксида азота составили 1,68ПДКс.с., формальдегида –2,59ПДКс.с., содержание других загрязняющих веществ не превышало ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных веществ - 1,0ПДКм.р., оксида углерода - 1,55ПДКм.р., взвешенных частиц РМ2.5 - 1,49ПДКм.р., взвешенных частиц РМ10 – 1,97 ПДКм.р., сероводород- 1,78 ПДКм.р содержание других загрязняющих веществ – не превышало ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фоновые концентрации вредных веществ на пересечении улиц Жибек жолы и Сайрамская представлен РГП «Казгидромет» по данным следующих постов:

-пост №2, расположен на площади Ордабасы, пересечение улиц Казыбек би и Толе би;

-пост №3, ул Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»;

-пост №8, ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод».

Отбор проб проводился ручным способом. Данные по фоновым концентрациям представлены в таблице 1.3.



Таблица 1.3 - Фоновые концентрации вредных веществ

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф – мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3-У) м/сек			
			Север	Восток	Юг	Запад
№2,3,8	Азота диоксид	0,1176	0,1324	0,1367	0,1188	0,1141
	Взвешенные в-ва	0,4202	0,4463	0,434	0,431	0,45
	Диоксид серы	0,0186	0,0208	0,0143	0,0189	0,0221
	Углерода оксид	4,4257	4,3153	4,5269	4,413	4,438
	Сероводород	0,0027	0,0032	0,0028	0,0026	0,0026
	Аммиак	0,0604	0,0553	0,0499	0,0491	0,0513
	Формальдегид	0,0353	0,0367	0,036	0,037	0,0361

1.2.3 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть, в виде рек, озер и других поверхностных водных объектов, в районе проектируемой развязки отсутствует. Ближайшим водным объектом является река Кошкар-ата расположенная на расстоянии 6,18 км.

1.2.4 Подземные воды

Водоносный горизонт четвертичных отложений на территории, распространен повсеместно.

Региональным водоупором служат красные глины неогена. Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня в период изыскания (август месяц 2021 года) колеблется в пределах от 16,50 до 22,40 м.

По величине минерализации грунтовые воды - слабосолоноватые с минерализацией 2,94 г/л, по химическому составу натриево-калиево-гидрокарбонатные.

По содержанию ионов $\text{SO}_4=$ 1766,4 мг/дм³ при содержании HCO_3 – св. 3,0 до 6,0 мг-экв/л.

Результаты химического анализа подземных вод представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Ионный состав подземных вод

Катионы	мг/л	мг-экв	%-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	%-экв	Жесткость мг/экв
Ca^{2+}	280,0	14,0	30	CO_3^{2-}	н/о			Общая 44,8
Mg^{2+}	375,76	30,8	66	HCO_3	305,0	5,0	11	Карбонатная 5,0
$\text{Na}+\text{K}$	41,4	1,8	4	Cl	170,4	4,8	10	
				SO_4^{2-}	1766,4	36,8	79	Некарбонатная 39,8
				NO_3-				
Сумма	697,16	46,6	100%	Сумма	2241,8	46,6	100%	

1.2.5 Геологическое строение участка работ

В пределах проектируемой развязки Жибек жолы - Сайрамская повсеместно проложен асфальт от 1 -го до 3-х слоев с общей толщиной от 10 до 15 см, в среднем



13см с гравийно-галечниковой подушкой то же от одной до трёх слоев с общей толщиной от 30 до 70 см, в среднем 55 см.

Ниже, до изученной глубины 40,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные среднечетвертичные глинистые отложения, представленные суглинками и красные глины неогенового возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками и образуют мощную покровную толщу.

В связи с широким распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки, до глубины от 15,0 до 40,0 м выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1- суглинок светло-коричневый просадочный, маркопористый, комковый, твердой консистенции, мощностью 16,50-22,40 м и вскрытой мощностью 15,0 и более метров;

ИГЭ-2- суглинок коричневый, от тугопластиной и текучепластичной консистенции, непросадочный, мощностью 13,4-15,9 м;

ИГЭ-3- суглинок коричневый, от твердой до мягкопластиной консистенции, с включением гравия до 30 %, непросадочный, мощностью 0,6-2,2 м;

ИГЭ-4- глина красная, плотная, вскрытой мощностью 3,6-5,8 и более метров (Рис.3-4).

Насыпной грунт как ИГЭ не рассматривается.

В пределах изучаемой территорий развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляет увалистую равнину.

Высотные отметки проектируемой площадка колеблются в пределах 563,33-567,53 м с уклоном с востока на запад.

1.2.6 Характеристика почвенного покрова

В геолого-литологическом отношении площадки сложены аллювиально-пролювиальными грунтами средне верхнечетвертичного возраста, представленные в верхней части разреза суглинком, в нижней – галечниковым грунтом.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м.

В результате антропогенного воздействия на рассматриваемой территории сформировался специфический тип почв, называемых общим техногенным покровом. Общий техногенный покров включает в себя земли с нарушенным почвенным покровом, соседствующие либо занятые жилыми постройками, административными зданиями, промышленными объектами, дорогами, площадями и т.д., т.е. земли, служащие лишь базисом для различных сооружений.

На участке работ общий техногенный покров расположен на прилегающей к пересечению территории с растительностью, посаженной для декоративных целей.



1.2.7 Характеристика растительного мира участка работ

Растительность на участке планируемой деятельности располагается вдоль прилегающих к улицам тротуаров, а так же на разделительных зеленых полосах между полосами встречного движения. Согласно акту, об определении зеленых насаждений на пересечении улиц Жибек жолы, Сайрамская и Т.Рыскулова от 25 октября 2021 года (Приложение 3), проведенного сотрудниками Управления развития комфортной городской среды города Шымкент, на территории планируемой развязки произрастают 40 видов декоративной растительности. Представителями флоры территории строительства являются: карагач – 5шт, катальпа – 4шт, сосна - 7шт, писсарда черноплодная – 15шт, сумах белый – 5шт, молодой американский клен – 4шт, можжевельник – 1 шт.

Растений занесенных в Красную книгу РК на территории проектируемого объекта не обнаружено.

1.2.8 Характеристика животного мира участка работ

Ввиду длительного антропогенного воздействия, а так же в связи с высокой интенсивностью транспортного и пешеходного потока на участке проектируемой развязки представители животного мира практически отсутствуют. К основным представителям животного мира можно отнести случайно попавшихся мелких позвоночных и птиц прилегающей территории.

Животных занесенных в Красную книгу РК на территории проектируемого объекта не обнаружено.

1.2.9 Особо-охраняемые природные территории

Площадка проектируемой развязки не располагается на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) и землях гослесфонда, находящихся в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в связи с тем, что находится на пересечении двух улиц общегородского значения.

1.2.9.1 Памятники истории и культуры

На территории строительства транспортной развязки памятники истории и культуры не обнаружены.

1.2.10 Описание изменений окружающей среды, в случае отказа от намечаемой деятельности

Отказ от реализации проектных решений приведет к таким неблагоприятным условиям как увеличение загруженности пересечения автомобильным транспортом (заторы), что в свою очередь приведет к превышению загрязнения воздуха



прилегающей территории продуктами сжигания топлива, увеличению шумовой нагрузки от работы двигателей автотранспорта. Так же косвенно, увеличение количества автотранспорта может повлечь учащения случаев дорожно транспортных происшествий.

Напротив транспортная развязка на пересечении основных улиц общегородского назначения приведет к беспрепятственному передвижению транспортных средств по основным направлениям улиц. Проектируемые надземные пешеходные переходы создадут безопасные условия для пересечения развязки.

Так же реализация проекта окажет положительный социальный эффект на жителей близлежащих микрорайонов за счет дополнительных инвестиций при строительстве развязки. Строительство потребует привлечения местных рабочих кадров из различных профессиональных сфер для выполнения различных работ. Необходимые для строительства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения – обеспечивает его существенное снижение. Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важного для района сооружения, инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта.

Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию

Основным источником воздействия на атмосферный воздух на период строительства развязки будет являться работа спецтехники при транспортировке пересыпке и выемочно-погрузочных работах, а также выбросы загрязняющих веществ при прокладке асфальтобетонного покрытия, сварочных и лакокрасочных работах.

Одним из существенных воздействий на прилегающую к территории строительства местности является шумовое воздействие от работы спецтехники.

Воздействия на поверхностные водные объекты исключаются в связи с их отсутствием на территории проектируемых работ. Подземные воды расположены ниже уровня воздействия строительства.

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства транспортной развязки не предусматривается.

Для предотвращения указанных негативных последствий проектом предусматривается проведение оптимизации параметров выемочно-погрузочных работ при строительстве транспортной развязки.

По условиям промышленной добычи прогнозируется низкий уровень воздействия на компоненты окружающей среды, когда изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Нарушенные территории после полной отработки месторождений подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду оценивается как *допустимое*.



1.3 Информация о категории земель и целях ее использования

Согласно п.2 статьи 1 Земельного Кодекса РК земельные участки используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель (территории).

Ситуационный план участка проведения работ представлен на рисунке 1.5.

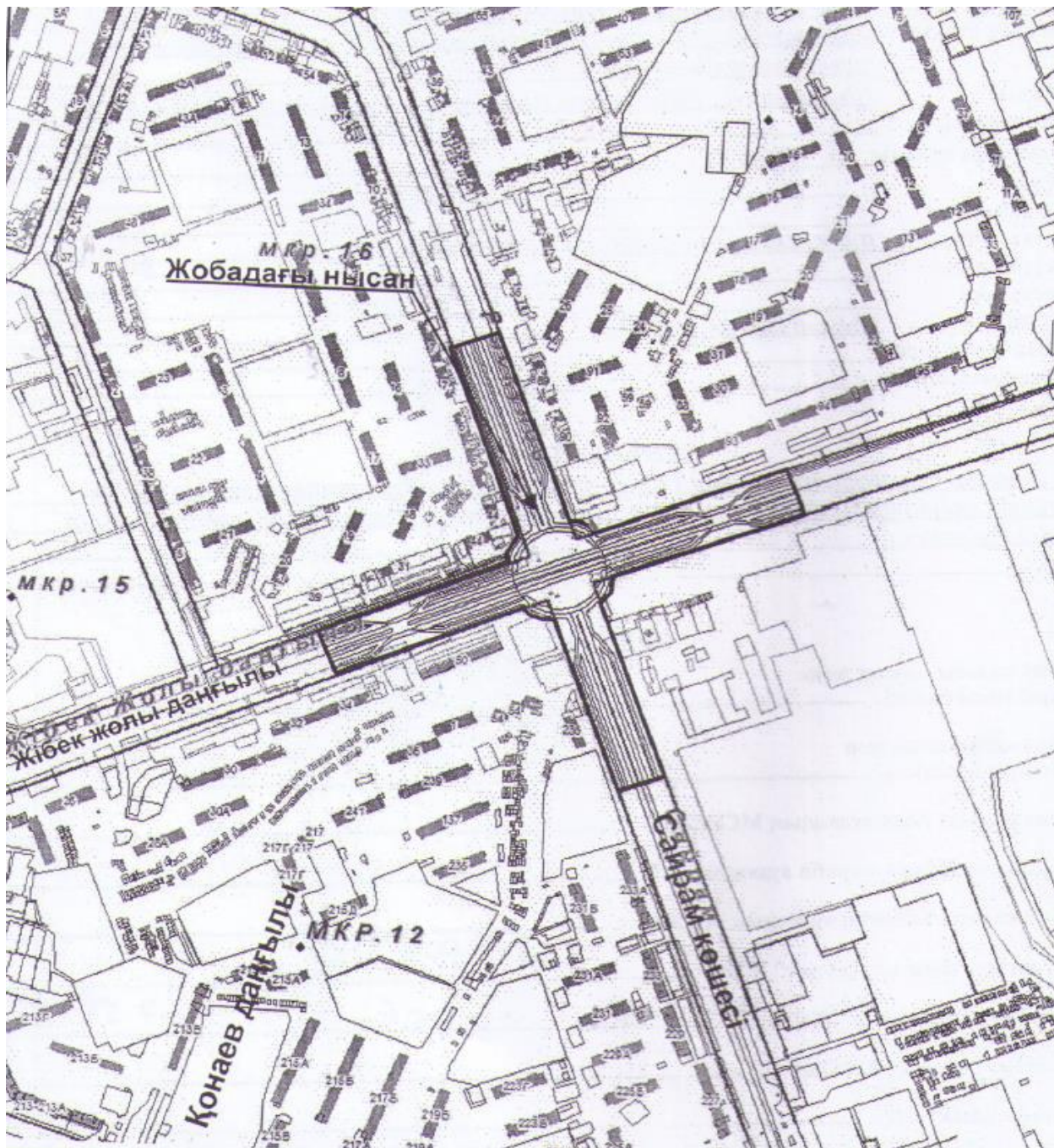


Рисунок 1.5 – Ситуационный план

Территория строительства развязки располагается на следующих земельных участках:



1) Кадастровый номер земельного участка №22-329-163-127, площадь 11,1618 га, предоставленное право – право постоянного землепользования на земельный участок, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под существующие дороги;

2) Кадастровый номер земельного участка №22-329-163-068, площадь - 8,9966 га, предоставленное право – право постоянного землепользования на земельный участок, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под существующие дороги.

На протяжении всего периода строительства развязки будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

Планируемая деятельность располагается на свободной от застройки территории и соседствует со следующими земельными участками:

1) Кадастровый номер земельного участка №22-329-007-018, площадь - 320 м², срок землепользования 5 лет, предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под часть существующего магазина "Коктем";

2) Кадастровый номер земельного участка № 22-329-007-124, площадь 776 м², срок землепользования 1м. 7дн., предоставленное право – временное возмездное краткосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под торговые ряды с благоустройством прилегающей территории;

3) Кадастровый номер земельного участка № 22-329-007-072, площадь 36 м², срок землепользования 5 лет., предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под организацию автостоянки и торговых рядов;

4) Кадастровый номер земельного участка № 22-329-007-070, площадь 19 м², срок землепользования 5 лет., предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под организацию автостоянки и торговых рядов;

5) Кадастровый номер земельного участка № 22-329-009-074, площадь 19 м², срок землепользования 5 лет., предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под установку "Светодиодный экранный телевизор" в целях наружной (визуальной) рекламы;

6) Кадастровый номер земельного участка № 22-329-009-064, площадь 1000 м², предоставленное право – частная собственность, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – переоборудование под автозаправочную станцию;

7) Кадастровый номер земельного участка № 22-329-008-110, площадь 12 м², срок землепользования 10 лет, предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под



установку киоска;

8) Кадастровый номер земельного участка № 22-329-008-114, площадь 12м², срок землепользования 10 лет, предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под установку киоска;

9) Кадастровый номер земельного участка № 22-329-004-044, площадь 437м², срок землепользования 5 лет, предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под строительство кафе площадью 0,0282 га, под организацию летней площадки площадью 0,0155 га;

10) Кадастровый номер земельного участка № 22-329-009-016, площадь 216м², срок землепользования 15 лет, предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под организацию бесплатной автостоянки, без ограждения, без права строительства;

11) Кадастровый номер земельного участка № 22-329-009-007, площадь 500м², срок землепользования 16 лет, предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – под благоустройство прилегающей территории;

Участок ведения строительных работ и соседствующие участки представлены на рисунке-1.6 участок ведения строительных работ отмечен оранжевым многоугольником.

Карта приведена с портала Управления Земельного кадастра и Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра: <http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru>.



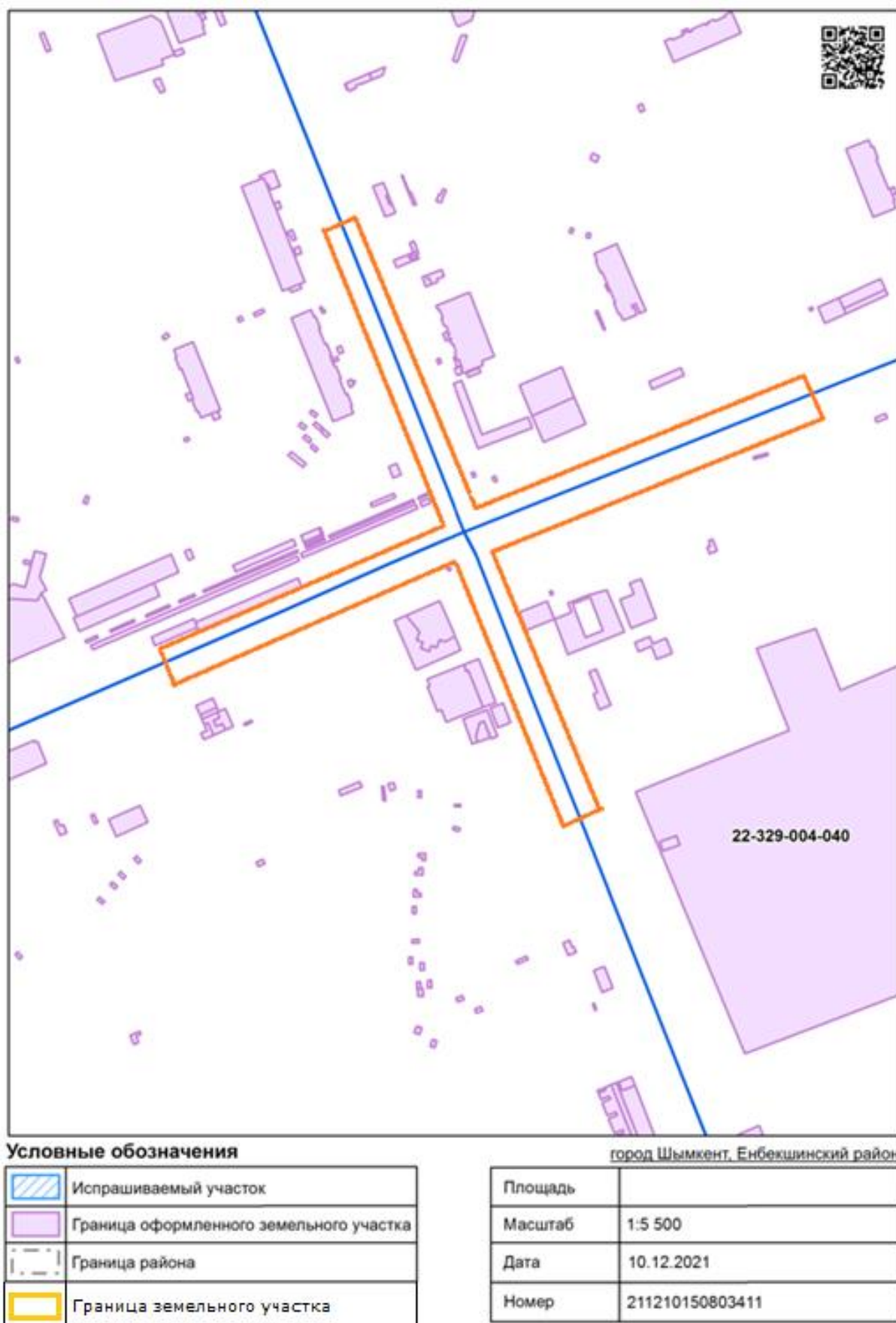


Рисунок 1.6 – Схема расположения земельного участка



1.4 Характеристика проекта

В соответствии с заданием на проектирование, в рабочем проекте рассмотрены и решены следующие вопросы:

- строительство автомобильной развязки по типу обжатый «клеверный лист» (рисунок 1.7) на пересечении ул. Жибек жолы – ул. Сайрамская с подходами и съездами, в т.ч.:

- путепровод (120+151+120) м;
- подходы и съезды по ул. Жибек жолы протяженностью 2,576 км;
- подходы и съезды по ул. Сайрамская протяженностью 0,539 км;
- устройство тротуаров в пределах территории строительства транспортной развязки – 7 участков общей протяженностью 1,082 км;
- устройство двух надземных пешеходных переходов с металлическим пролетным сечением;
- устройство уличного освещения – 10 участков общей протяженностью 3,459 м;
- переустройство кабельной линии электропередач 6 кВ общей протяженностью 0,234 км;
- переустройство линий связи общей протяженностью 0,473 км;
- переустройство сетей газоснабжения общей протяженностью 1,33 км;
- переустройство сетей водопровода общей протяженностью 195 м и канализации общей протяженностью 454 м;
- мероприятия по организации дорожного движения;
- мероприятия по охране окружающей среды.

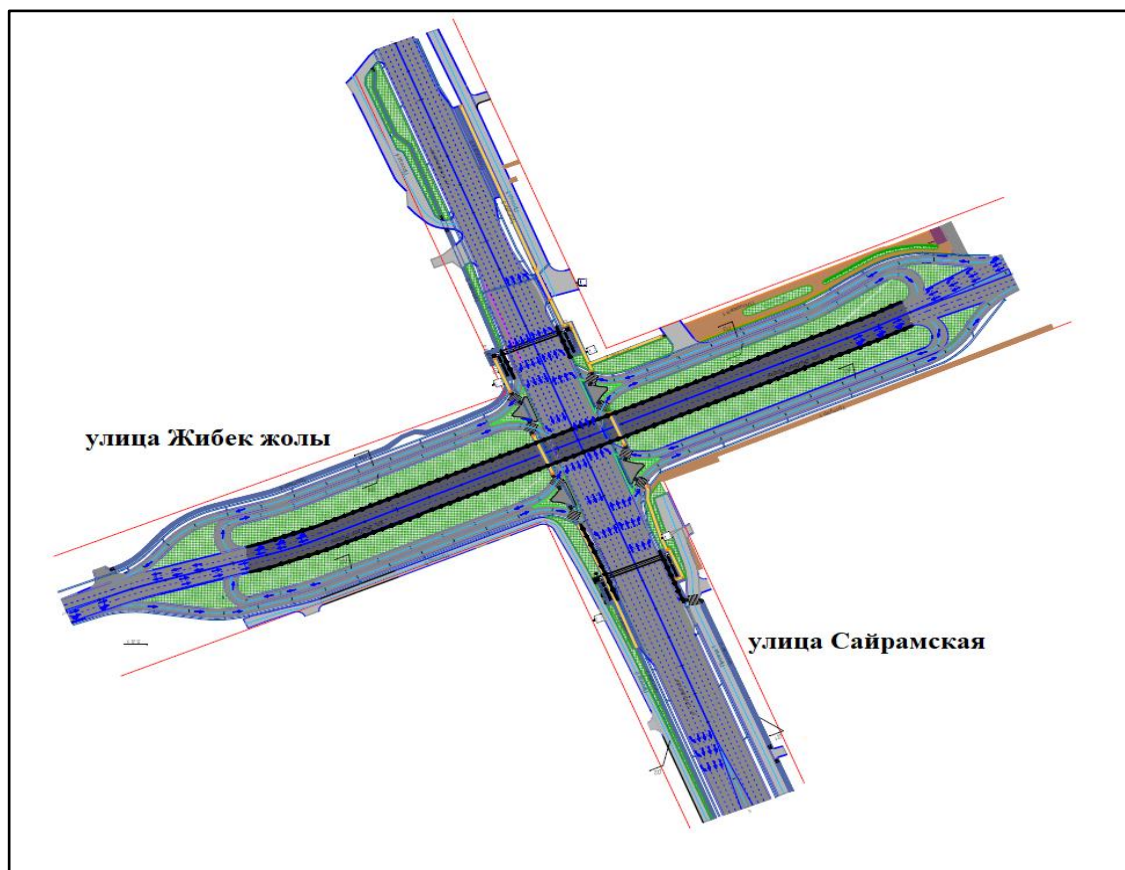


Рисунок 1.7 - Ситуационная схема развязки. Обжатый клеверный лист.



1.4.1 Описание схемы транспортной развязки

Ул. Сайрамская

Улица Сайрамская пропускается под эстакадой, в плане не меняет существующего положения. Участок, подлежащий реконструкции – 582 м.

Нулевой пикет находится в северной части узла пересечения. Во всех направлениях с ул. Сайрамской на ул. Жибек Жолы предусмотрены право- и левоповоротные однополосные съезды. Ширина проезжей части на съездах составляет 5,5 м.

Ул. Жибек Жолы.

Нулевой пикет реконструируемого участка ул. Жибек Жолы находится в восточной части пересечения. С востока на запад по ул. Жибек Жолы движение поднимается на эстакаду.

Площадь, занимаемая транспортной развязкой – 8 га.

Проектируемые продольные профили по ул. Сайрамская и ул. Жибек Жолы запроектированы в увязке к существующим профилям по ул. Сайрамская в северном и южном, ул. Жибек Жолы в восточном и западном направлении.

Поперечный профиль по улице Сайрамской состоит из 6-ти полос основного движения, полос торможения, разгона и право- и левоповоротных съездов. По обе стороны от центральной линии расположены 2 полосы движения шириной 3,5 м, следующая полоса - 4,0 м. Вдоль кромок предусмотрены полосы безопасности шириной 0,5м. Поперечный профиль двухскатный с уклоном 20%.

Правоповоротные съезды

Правоповоротные съезды с ул. Жибек Жолы на ул. Сайрамская в северном и южном направлении, а так же с ул. Сайрамская на ул. Жибек Жолы в западном и восточном направлении предназначены для пропуска правоповоротного потока автотранспорта. Ширина проезжей части съездов составляет 5,5 м. Минимальный радиус кривой в плане в стесненных условиях города принят равным 30 м, расчетная скорость движения на съезде составляет 40 км/ч.

Протяженность съездов составляет:

- Съезд П1 - 272,2 м;
- Съезд П2 - 285,3 м;
- Съезд П3 - 265,04 м;
- Съезд П4 - 281,2 м.

Левоповоротные съезды

Левоповоротные съезды с ул. Жибек Жолы на ул. Сайрамская в южном и северном направлении, а так же с ул. Сайрамская на ул. Жибек Жолы в восточном и западном направлении предназначены для пропуска левоповоротного потока автотранспорта. Ширина проезжей части съездов составляет 9 м. Минимальный радиус кривой в плане в стесненных условиях принят равным 15 м, расчетная скорость движения на съезде составляет 20 км/ч.

Протяженность съездов составляет:

- Съезд Л1 – 225,7 м;
- Съезд Л2 – 226,3 м;
- Съезд Л3 – 222,3 м;
- Съезд Л4 – 217,7 м.



Земляное полотно и водоотвод

На участках подхода к путепроводу земляное полотно ул. Жибек Жолы запроектировано в насыпи до 1 м. В качестве грунта для возведения земляного полотна предусмотрен дренирующий песчано-гравийный грунт.

Земляное полотно ул. Сайрамская в местах стыковки с существующим земляным полотном севернее и южнее участка, подлежащего реконструкции, запроектировано в выемке до 0,8 м.

Водоотвод ливневых сточных вод обеспечивается продольными и поперечными уклонами проезжей части с последующим отводом воды в проектируемые лотки и далее в существующую арычную сеть. Вода с проезжей части съездов собирается в водоотводные лотки через водовыпуски предусмотренные через 40 м на всём протяжении. Для пропуска воды под проезжей частью проектом предусмотрена укладка новых железобетонных водопропускных труб диаметром 0,5 м со смотровыми блоками и металлическими решетками, обеспечивающими возможность их прочистки от наносов и мусора. Трубы запроектированы из расчета безнапорного пропуска воды с входными и выходными оголовками.

Водоотвод с тротуаров осуществляется путем придания поперечного уклона в сторону зеленой зоны.

На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство пандусов для проезда детских и инвалидных колясок.

Дорожная одежда

На проектируемых автодорогах транспортной развязки проектом предусмотрено устройство дорожной одежды, обеспечивающей пропуск всех видов транспорта с принятыми скоростями и расчетными нагрузками.

Дорожная одежда улиц транспортного узла и съездов – капитального типа с усовершенствованным покрытием со следующими конструктивными слоями:

- подстилающий слой основания из ГПС толщиной 30 см;
- нижний слой основания из подобранной щебеночно-гравийно-песчаной смеси С-4 толщиной 20 см;
- верхний слой основания из пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси на битуме толщиной 12 см;
- нижний слой покрытия из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси на битуме толщиной 10 см;
- верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона на битуме толщиной 5 см.

Дорожная одежда тротуаров и площадок на автобусных остановках принята конструктивно с покрытием из мелкозернистого песчаного толщиной слоя 5 см на основании из гравийно-песчаной смеси толщиной слоя 15 см. Ширина тротуара составляет 2,5 м. На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство пандусов для проезда детских и инвалидных колясок.

На участках местных улиц, которые подлежат демонтажу при сносе существующих строений, необходимо устройство новой дорожной одежды. Дорожная одежда местных улиц жилой застройки предусмотрена аналогичной дорожным одеждам для автомобильных дорог общего пользования облегченного типа.



Дорожная одежда принята следующей конструкции:

- верхний слой покрытия - горячая мелкозернистая плотная асфальтобетонная смесь слоем 5 см;
- нижний слой покрытия - горячая крупнозернистая пористая асфальтобетонная смесь - 6 см,
- основание - оптимальная щебёночно-гравийно-песчаная смесь 15 см;
- подстилающий слой - гравийно-песчаная смесь природная (песок гравелистый), 30 см.

Автобусные остановки

Проектом предусмотрено строительство автобусных остановок по ул. Сайрамская с южной и северной стороны эстакады.

Конструкция автобусных остановок обеспечивает достижение следующих целей:

- предоставление достаточного места для остановки автобусов;
- доступность со стороны тротуара, с удобным и безопасным пешеходным переходом (проектом предусмотрено устройство надземного пешеходного перехода);
- удобство для всех категорий пассажиров, в т.ч. маломобильных групп населения с колясками, инвалидам по слуху и зрению и т.п.;
- удобство и привлекательность для качественного ожидания пассажирами, защищённость от ветра, дождя, солнца, наличие мест для сидения/стояния;
- безопасность для пешеходов;
- удобство, безопасность, доступность посадки в/из автобуса («одноуровневая посадка») с поднятых платформ, включая приборы направления водителями автобусов как можно ближе к платформе.

Эстакада

Улица Жибек Жолы проходит по путепроводу, представляющему эстакаду и подходы к ней выполненные подпорными стенами.

Эстакада расположена в плане на прямой и на вертикальной кривой радиусом 4537,5 м.

Автодорожные подходы сопрягаются с эстакадой проездами в подпорных стенках.

Полная длина сооружения в границах подпорных стен 398,775 м по правой стороне и 401,86 м по левой стороне, длина эстакады 151,11 м по краям откосных крыльев крайних опор.

Ширина проезжей части по эстакаде принимается из расчета пропуска по ней двух полос движения по 3,5 м, двух полос движения по 4,0 м и полос безопасности 2х1,0 м.

Полная ширина эстакады – 18,66м. Габарит по высоте в месте пересечения с ул. Сайрамская составляет не менее 5,5 м.

Пролетное строение эстакады неразрезное по плите мостового полотна, по схеме 24+3х33+24 м. Пролетное строение выполнено из предварительно напряженных железобетонных балок длиной 24м и 33м сборно-монолитных пролетных строений автодорожных мостов.

Пролетное строение имеет полную ширину 18,66 м. В поперечном сечении пролетное строение имеет 13 балок. Центральные три пролета выполнены балками



Б-33, два крайних пролета балками Б-24. Всего на эстакаду 39 балок Б-33 длиной 33 м и 26 балок Б-24 длиной 24 м. Балки изготавливаются из бетона класса В40 F200, W8 с устройством арматурных сеток и каркасов из стержней периодического профиля из горячекатаной стали класса АIII марок 25Г2С и 35 ГС.

Балки по концам опираются на резиново-металлические опорные части, установленные на монолитные подферменные площадки. Подферменные площадки выполнены из монолитного железобетона и расположены на ригелях опор.

В качестве плиты проезжей части применена монолитная накладная плита, включенная в совместную работу с помощью вертикальных арматурных выпусков из верха балки.

Бетонные поверхности пролетного строения окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

Балки пролетного строения опираются на резиново-металлические опорные части. Опорные части устанавливаются на монолитные подферменные площадки. Балки среднего пролета опираются непосредственно на резиново-металлические опорные части без применения металлических клиновидных прокладок. Балки остальных пролетов из-за расположения эстакады на вертикальной кривой опираются на резиново-металлические опорные части через металлические клиновидные прокладки. Всего на эстакаду опорных частей FIP 200x400x52 – (52шт), опорных частей FIP 250x400x74 – (52шт), опорных частей FIP 300x400x107 – (26шт). Дополнительно на упорах предусмотрены резиновые опорные части РОЧ 200x400x52 – (80шт) казахстанской фирмы.

Крайние опоры эстакады монолитные железобетонные индивидуального проектирования. Опоры массивные, на свайном основании. Основанием под фундаментами крайних опор служат буровые сваи Ø1500 мм. Количество буровых столбов глубиной 36,0 м на одну опору 14 шт в два ряда по 7 свай в ряду. Буровые сваи выполнены из бетона с классом прочности В22,5, морозостойкость F200, водонепроницаемость W8. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком.

Ростверки опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 18,1x5,5x1,5 м. В ростверках предусмотрены выпуски для устройства монолитных железобетонных стенок (тела опоры). Ростверки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Стойки круглого сечения Ø800мм. Каждая промежуточная опора имеет 6 стоек, расположенных в один ряд. Ближе к ригелю стойки имеют диаметр переменного сечения от Ø800мм до Ø1500мм. Стойки имеют арматурные выпуски в ригеля опор.

Ригеля опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 18,1x2,3x1,0 м. На ригелях размещаются подферменные площадки, боковые стенки, и по четыре антисейсмических противосброных упоров, выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков.

Стойки опоры, боковые стенки и подферменники выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.



Проезжая часть эстакады принята безтротуарного типа.

На поверхность монолитной накладной плиты, наплавляется рулонная гидроизоляция толщиной 5мм. Перед наплавкой на поверхность бетона наносят грунтовку из битума БН-IV, разжиженного бензином. После устройства гидроизоляционного слоя на проезжей части эстакады устраивается слой асфальтобетонного покрытия толщиной от 80 мм - до 110 мм на центральном пролете и 80 мм на всех остальных, что обеспечивает продольный уклон на эстакаде от середины к краям в обе стороны. Структура гидроизоляции позволяет устраивать асфальтобетонное покрытие проезжей части сразу на гидроизоляцию, без устройства защитного слоя бетона согласно Типовому проекту на балки Б-24 и Б-33.

На эстакаде применяется одностороннее ограждение марки 11МО-400-1Е-0,5-1,1 со стойками СМ-9 с шагом 1,0 м. Группа дорожных условий - Е. Уровень удерживающей способности – У6. Высота ограждения - 1,10 м.

На подходах (подпорных стенах) применяется одностороннее ограждение марки 11МО-350-1,5Е-0,5-1,1 со стойками СМ-9 с шагом 1,5 м. Группа дорожных условий - Е. Уровень удерживающей способности – У5. Высота ограждения - 1,1 м.

Над деформационными швами пролетных строений мостовых сооружений балка СБД должна иметь отверстия длиной 10см на стыке секций чтобы обеспечить возможность относительного перемещения на величину расчетных перемещений в деформационном шве. Секции балок СБД изготавливаются на заводе из секции балок СБ-0.

Секции балок СБД должны иметь отверстия длиной 10см на стыке секций для обеспечения относительного перемещения. На переходных плитах в узлах сопряжения мостового сооружения с насыпями подходов устанавливают ограждения той же конструкции, что и на мостовом сооружении.

В качестве антикоррозионного покрытия применяется горячее цинкование толщиной 80-120 мкм.

Сток воды с проезжей части эстакады осуществляется за счет поперечного уклона 0,02 от оси к краям эстакады и продольного уклона образованного за счет устройства дорожного покрытия, толщина которого имеет перепад от 110мм в середине путепровода до 80мм по краям.

Водоотвод с проезжей части запроектирован по продольно-поперечной схеме. Поперечный профиль проезжей части двускатный с уклоном 20 ‰. За счет поперечного и продольного уклонов вода с проезжей части стекает в водоотводные трубки, попадает через металлические лотки (коллекторы) в выпускные воронки (сталь оцинкованная индивидуального проектирования), устроенные у края пролетного строения, а затем в водосточные трубы и выпускается в арык, устраиваемый вдоль ул. Сайрамская.

Подходы к основному сооружению (эстакаде) выполнены **подпорными стенами**. Положение подпорных стен в плане и профиле определено продольным профилем основного сооружения. Полная длина подпорных стен 250,69м.

Конструкции стен выполнены из монолитного железобетона на свайном основании. Стены изготавливаются из тяжелого бетона. Марка бетона, применяемого для сооружения стен, по прочности В25, по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W8. Под подошвами фундамента стен устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм.



Основанием под подошвами фундамента подпорных стен служит буровые сваи диаметром 1500 мм глубиной 37 м. В зависимости от высоты подпорной стенки методом расчетов подобрано количество буровых свай на каждую стенку.

Подпорные стены разделены сквозными вертикальными швами на секции длиной не более 10 м.

Насыпь подходов в районе подпорных стен отсыпается из дренирующего грунта.

На всем протяжении подпорных стен устраивается дренажный коллектор с внутренней стороны межстеночного пространства. Для отвода воды устраиваются дренажные отверстия из металлических трубок $\varnothing 51$ мм $t=2$ мм, устанавливаемых в стенках с шагом 2,5 м, с уклоном 0,05 к наружной грани стены на высоте 50 см от планировочной отметки земли. Для обеспечения долговечности подпорных стен и их хорошего внешнего вида лицевые поверхности стен облицовываются «плитняком». По бокам с верхней стороны стенок устанавливается карнизный блок из блока Кб и устанавливается металлическое барьерное ограждение.

Все поверхности, засыпаемые грунтом, покрываются двухслойной обмазочной гидроизоляцией из горячей битумной мастики, кроме того, деформационные швы перекрываются лентой оклеечной гидроизоляции шириной 25 см.

Деформационные швы между секциями подпорных стен заполняются полиуретановой мастикой. С наружной стороны швы заделываются цементно-песчаным раствором.

Надземный пешеходный переход

Надземный пешеходный переход (мост) с длиной пролетного строения 38,1 м и двумя лестничными сходами шириной 2,71 м, снабженными вертикальными подъёмниками лифтового типа для маломобильных групп населения. Ширина габарита пешеходной части моста 2,25 м. Высота подмостового габарита - 5,5 м.

Рабочий проект, включает в себя строительство двух надземных пешеходных переходов с крытыми лестничными маршами и лифтами для маломобильных групп населения.

Надземные пешеходные переходы в данных местах значительно уменьшат аварийность и увеличат безопасность движения.

Металлическое пролетное строение моста индивидуальной разработки, выполнено в виде пространственной сквозной фермы с полигональным нижним поясом, с креплением к вертикальным стойкам металлических башен лестничных сходов. Ферма длиной $L=38,1$ (м) рассчитывалась на основные и особые (сейсмические) нагрузки, с учетом временной подвижной нагрузки $q=400$ кг/м², приложенной в нижнем поясе фермы.

Пространственная сквозная ферма $L=38,1$ м с полигональным нижним поясом. Высота фермы от 2,0 м до 1,275 м в середине пролета (по геометрическим осям), с шагом раскосов 1,88 м.

Мостовое полотно шириной 2,4 м, выполнено из листового проката марки 09Г2С-12, из стали марки С-345-3. Мостовое полотно уложено на прогоны и выполнено с асфальтобетонным покрытием $h=40$ мм, уложенного на гидроизоляционный материал. Структура гидроизоляции позволяет устраивать асфальтобетонное покрытие проезжей части сразу на гидроизоляцию, без устройства защитного слоя бетона.



Перильное ограждение выполнено из хромированных труб с креплением к продольным балкам верхнего пояса.

Опоры пешеходного перехода представляют собой металлические башни индивидуального проектирования, опирающиеся на монолитный железобетонный фундамент. Опоры на естественном основании. Основанием под фундаментами опор служит подушка из крупнообломочного грунта (щебенистый грунт фр. 40-70 мм) $h=2,0$ м, с укладкой слоев георешетки в заменяемой толще грунта.

Исходя из материалов представленных в геологическом отчете и по результатам расчетов на несущую способность опор в проекте была предусмотрена замена грунта под фундаментами на крупнообломочный грунт (щебенистый грунт фр. 40-70мм), представленный в виде подушки толщиной 2,0м. Подушка устраивается путем укладки слоев щебенистого грунта фр. 40-70мм с послойным уплотнением вибро-катками, поливом водой и укладкой слоев георешетки в заменяемой толще грунта.

Устранения и отвод поверхностного стока осуществляется путем укладки бентонитовых матов над фундаментами опор эстакады, согласно строительной технологии укладки.

Фундаменты опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 6,0х3,75х1,5 м. В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления металлических башен опор.

В монолитных конструкциях опор рабочая арматура принята класса АIII.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Пешеходные переходы имеют в своем составе два лестничных схода, которые примыкают к вертикальным стойкам металлических башен лестничных сходов по обеим сторонам ул. Сайрамская.

Лестничные сходы трехмаршевые линейной конфигурации, размерами в плане 2,75х14,2 м, расположенные параллельно ул. Сайрамская.

Высота сходов определена сложившимися городскими условиями и отметками на проектных участках.

Профили для лестничных сходов по сортаменту следующих размеров:

- стойки: 300х200х8;
- продольные, поперечные связи: 300х200х12, 200х200х12;
- косоур: сварной профиль 330х250х10;
- перильное ограждение: 60х40х3; 60х30х3; 50х30х3;
- каркас кровли: 80х80х4; 80х40х3; Ø50х3.

Косоуры выполнены из сварных прямоугольных профилей с использованием листового проката толщиной 10-15мм, из конструкционной стали для строительства.

Полотно площадки и ступени - из листовой стали с ромбическим рифлением толщиной 5 мм, с резиновым напылением толщиной до 10 мм.

Над лестничными сходами запроектирована крыша с кровлей системы светопропускающих поликарбонатных покрытий.

У каждого лестничного схода запроектирован вертикальный подъемник лифтового типа для обслуживания людей с ограниченными возможностями, инвалидов с колясками и маломобильных групп населения.

Подъемники устанавливаются на железобетонные фундаменты у каждого лестничного схода.



Грузоподъемность – 400 кг.
 Скорость подъема – до 0.15 м/с.
 Количество остановок – 2.
 Высота подъема – 5.2 м и 5.7 м.
 Количество дверей шахты – 2 шт.
 Размер шахты – 1540х1460 мм
 Размер платформы – 1485 х 1070 мм
 Размер дверей – 900 х 2000 мм
 Тип дверей – распашные
 Основное питание – 380 В.
 Мощность двигателя – 2.2 кВт.

Водоотвод с пешеходного перехода запроектирован по продольно-поперечной схеме. Нижний пояс фермы имеет форму пологой арки, продольный профиль мостового полотна имеет уклоны 18‰ в обе стороны от центральной поперечной оси фермы к лестничным сходам. За счет продольного уклона вода стекает к краям пролетного строения моста в лотки, уложенные поперек мостового полотна у концов фермы, далее через водосточные трубы – в существующую арычную сеть.

Защита строительных конструкций от коррозии

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием.

1.4.1.1 Электроосвещение и переустройство коммуникаций

Наружное электроосвещение

Средняя горизонтальная освещенность проезжей части дороги принята не менее 20лк (интенсивность движения свыше 3000 ед/час).

Проектом предусмотрено освещение транспортной развязки, надземных пешеходных переходов ПК 1+70,28, ПК 3+28,7, подходов и съездов. Питание нагрузок освещения предусмотрено от существующей трансформаторной подстанции ТП 3023 кабельными линиями расчетного сечения марки АВБШв-1, проложенными в земляной траншее.

Освещение выполнено светодиодными светильниками Диора Unit 100 Вт, 78 Вт, 65 Вт.

Светильники Диора Unit 100 Вт, 78 Вт устанавливаются на проектируемых металлических опорах горячего оцинкования высотой 10 метров для освещения транспортной развязки, подходов и съездов. Для освещения наземных пешеходных переходов применены светильники Диора Unit 65 Вт установленные на проектируемых металлических опорах горячего оцинкования высотой 4 метра. Надземные пешеходные переходы освещаются с помощью световых столбиков марки SAP 1200 E/Z мощностью 23 Вт.



В траншее кабели электропитания прокладываются на глубине 0,7м от спланированной отметки земли, а под автодорогой на глубине 1м в ПНД трубах диаметром 100 мм.

Для устройства постели в траншее применяется песок или мягкий грунт.

Переустройство линий электропередач

Для обеспечения нормируемых габаритов, в соответствии с требованиями действующих правил устройств электроустановок (ПУЭ), предусматривается переустройство существующих кабельных линий 6 кВ попадающих в зону строительства развязки на пересечении Жибек жолы-Сайрамская.

Переносу подлежат четыре кабельные линии напряжением 6 кВ общей длиной 234 м. Все переносимые кабельные линии выполнены кабелем марки АСБ-6 3х185 мм² проложенным в траншее.

Для защиты от механических повреждений кабелей на всем протяжении кабельной трассы уложен кирпич. При засыпке и трамбовке траншей грунт не должен содержать щебень, шлак, битое стекло во избежание повреждений оболочек кабеля.

Переустройство линий связи

Рабочим проектом предусматривается переустройство следующих линий связи, попадающих в зону строительства развязки на пересечении Жибек жолы-Сайрамская: ТПП 300х2, ТПП 200х2, ТПП 100х2 - 4 шт., ТПП 50х2 - 3 4 шт., ТПП 10х2 - 4 шт., ОК- 19 4 шт. Общая длина переносимых кабельных линий составляет 11,815 км.

Проектируемая кабельная канализация выполнена с помощью полиэтиленовых труб ПНД Ø110мм и колодцев марки ККС.

Работы по прокладке кабеля и демонтажу кабеля на выносимом участке, выполняются до засыпки грунта насыпи при строительстве автомобильной дороги.

Работы в охранной зоне существующих сетей должны проводиться без применения ударных инструментов и средств механизации.

1.4.2 Организация проведения работ

Общая длительность строительства транспортной развязки – 32 месяца, в том числе продолжительность подготовительных работ 6 месяцев. Длительность работ по благоустройству территории транспортной развязки 2 месяца.

Режим работ принят круглогодичный – 1 смена 11 часов в сутки.

Строительные работы должны производиться специализированной строительной организацией, имеющей квалифицированный кадровый состав и необходимое техническое оснащение для выполнения предусмотренных проектом видов работ.

Строительную площадку с расположением на ней административно-хозяйственных построек, складов строительных материалов, стоянок строительных машин, механизмов и автотранспорта рекомендуется расположить на открытой местности с небольшими превышениями по высоте. Подъездные пути от строительной площадки до места строительства путепровода должны быть минимальны по длине.



Транзитное движение при строительстве путепровода будет осуществляться по объездной дороге. После строительства путепровода транзитное движение переводится на него.

Установка балок на опоры выполняется двумя стреловыми кранами типа самоходного крана с грузоподъемностью - 90 т автомобильного типа.

Для всех бетонных и железобетонных конструкций при строительстве применяются бетоны.

Ряд бетонных и железобетонных конструкций при строительстве выполняется с применением сульфатостойкого бетона.

Скрытые работы должны быть освидетельствованы контролирующими лицами с составлением актов на выполнение этих работ.

Вынужденные отступления от проектных решений, необходимость в которых может возникнуть по ходу работ, должны согласовываться с разработчиком проекта и заказчиком.

1.4.2.1 Подготовительный период

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- демонтаж существующих конструкции и дорожного полотна;
- планировка площадок строительства;
- создание рабочей геодезической основы для строительства;
- ограждение стройплощадок, строительство инвентарных временных зданий и сооружений и оборудование площадки для нужд строительства;
- переустройство линий коммуникаций.

Планировка площадок должна производиться с учётом складирования и вывозки плодородного слоя для его последующего использования.

Рабочая геодезическая основа должна создаваться на основании геодезической разбивочной основы.

Строительные площадки предполагается оградить щитовым инвентарным ограждением согласно. На площадках размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, временные открытые склады и навесы, помещения охраны, мойки для автомобилей, биотуалеты. Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробы для повседневной и рабочей одежды, душевые, сушилки для рабочей одежды и т. д.) должно быть обеспечено на базе подрядной строительной организации. Доставку рабочих на строительную площадку следует организовать автобусами.

Снабжение площадки строительства электроэнергией и водой предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Связь – по мобильным телефонам и радиостанциям.

Стройгенплан площадки строительства приведён в разделе Проект организации строительства.

Принятая последовательность работ позволяет максимально совмещать по времени различные виды работ для общего сокращения продолжительности строительства.

1.4.2.2 Основной период

Эстакада

Сооружение опор производится в следующей последовательности:

1. Бурение скважин для устройства буровых свай.
2. Опускание арматурных каркасов в ствол скважины.
3. Бетонирование буровых свай.
4. Устройство бетонной подготовки.
5. Монтаж арматурного каркаса ростверка.
6. Бетонирование ростверка.
7. Монтаж арматурного каркаса стоек (либо тела для крайних опор).
8. Бетонирование стоек (либо тела для крайних опор).
9. Монтаж арматурного каркаса ригелей (либо шкафной стенки для крайних опор).
10. Бетонирование ригелей (либо шкафной стенки для крайних опор).

Устройство буронабивных свай

Перед началом производства работ по возведению опор необходимо произвести планировку площадки для установки оборудования, детальную разбивку и закрепление на местности осей опор. Устройство буронабивных свай $d=1,5$ м в обсадных трубах производится при помощи агрегата БГ-28 БАУЭР.

При приближении бурения к проектной отметке скважины, отметку низа забоя контролируют после каждого извлечения грунта шнековым буром.

В процессе бурения должны выполняться возвратно-вращательные движения обсадной трубы. По завершению бурения произвести откачку оставшейся воды. После очистки забоя желонкой проверяются фактические размеры и положение скважины, опускаются арматурные каркасы.

Стыковка секций арматурного каркаса производится электросваркой с перепуском стержней верхних секций на 1 м.

Буронабивную сваю следует бетонировать до уровня, превышающего проектную отметку на величину, соответствующую не менее 2% высоты фундаментной части, с удалением верхнего, слабого слоя до проектной отметки после достижения бетоном прочности 2 -2.5 МПа (20-25кгс/см²).

Бетонная смесь укладывается при помощи бетонолитной трубы при условии соблюдения норм свободного сбрасывания бетона. Бетонолитная труба устанавливается по оси скважины.

По мере бетонирования, посекционно извлекают бетонолитные трубы.

Начало бетонирования производится не позднее чем через 2 часа, после окончания бурения и зачистки забоя. При более длительном перерыве зачистка повторяется.

Технологические перерывы в бетонировании связанные с демонтажом секций бетонолитной труб должен быть менее сроков схватывания бетона.

Подача жесткой бетонной смеси в полость трубы осуществляется с помощью хобота, при глубине подачи более 10 м с помощью виброхобота из цилиндрических звеньев.

В период бетонирования подвижность смеси должна соответствовать осадке конуса не менее 12-14 см. Интенсивность укладки бетонной смеси назначается из условия заполнения скважин не менее 4 пог.м. в час по ее высоте.



Температура бетонной смеси в момент укладки в скважину должна быть не менее $+5^{\circ}\text{C}$.

Укладка бетона и его выдерживание в период твердения по способу "термоса" допускается при температуре наружного воздуха не менее -10°C .

В зимний период сразу после окончания бетонирования оголовков столба утепляется слоем опилок или стекловаты толщиной 25 см и проводится электропрогрев на глубину промерзания грунта.

Бетонирование ригеля опор, шкафной стенки крайних опор, подферменников производится автобетононасосами марки СБ-126, (БН-80-20) с тщательным прорабатыванием смеси вибраторами марок ИВ-56, ИВ-59 после установки арматуры.

Бетонирование монолитной ригеля и шкафной стенки опор производится в инвентарной опалубке после установки необходимой арматуры – каркасов, сеток, штырей для крепления переходных плит, закладных деталей для перильного ограждения.

После сооружения опор все надземные части опор окрашиваются перхлорвиниловой краской, подземные – обмазываются битумом за 2 раза.

Бетонирование ростверков, стоек (либо тела для крайних опор), оголовков производится после монтажа арматурных каркасов, с использованием металлической разъёмной опалубки, автокрана грузоподъёмностью 25 т и автобетононасоса. После бетонирования всех стоек (либо тела для крайних опор), производится засыпка грунтом фундамента до проектной отметки.

Монтаж балок пролетного строения

При монтаже балок пролетного строения следует использовать два самоходных крана грузоподъёмностью - 90 т автомобильного типа или другие краны с аналогичными характеристиками.

Балки устанавливаются на резиновые опорные части. Середину опорной части следует размещать на расстоянии 30 см от торца балки, гребни опорных частей должны находиться сверху.

Бетонные поверхности подферменников и опорных узлов балок в местах расположения опорных частей должны быть плоскими и ровными. Местные неровности (выступы и углубления) не должны превышать 1 мм. Поверхности следует очистить от пыли, грязи и жира. Выравнивание поверхностей производится цементным раствором, который наносится на увлажненную поверхность, выступы срубаются.

Не допускается установка опорных частей на подсыпку из сухого цемента.

Между опорными частями и поверхностями опирания не допускается наличие зазоров: должно быть обеспечено плотное прилегание.

Опускать балки на опорные части следует вертикально. Взаимное превышение концов балки не должно превышать 25 см. Не допускается поворачивать балки в плане после их установки на опорные части.

Установку балок на опорные части следует производить при температуре от $+10^{\circ}\text{C}$ до $+20^{\circ}\text{C}$.

Приемо-сдаточный контроль установленных опорных частей производится комиссией.

Все опорные части должны быть обследованы с целью проверки их соответствия проектной документации и требованиям нормативных документов.

Работы по установке балок пролетного строения должны быть выполнены в соответствии с требованиями.

В журналах производства работ при установке плит отмечается дата и температура воздуха.

Устройство плиты мостового полотна

Плита мостового полотна, выполняющая функции усиления пролетного строения и гидроизоляционного слоя, устраивается из бетона класса В30, марок F300, W8.

Водоцементное отношение бетонной смеси не должно превышать 0,42. Минимальный расход цемента должен быть не менее 220 кг/м³.

Объем вовлеченного воздуха в бетонную смесь не должен превышать 5%.

Расслаиваемость бетонной смеси должна быть не более 5 %.

Для приготовления бетонной смеси применяется портландцемент на основе клинкера с нормированным минералогическим составом одного из следующих видов:

- бездобавочный ПЦ 400-Д0-Н;
- бездобавочный ПЦ 500-Д0-Н;
- с минеральными добавками ПЦ 500-Д5-Н;
- с минеральными добавками ПЦ 400-Д20-Н;
- с минеральными добавками ПЦ 500-Д20-Н.

При этом в качестве минеральной добавки допускается применять только гранулированный шлак не более 15 %.

Допускается применять быстротвердеющий или гидрофобный портландцемент марок 400 – 500 на основе клинкера с содержанием трехкальциевого алюмината не более 8 % массы без минеральных добавок или с добавками.

Модуль крупности песка должен быть не менее 1,5, загрязненность – не более 2 %.

Наибольший допустимый размер щебня – 40 мм, при этом фракции 5-20 и 20-40 мм должны дозироваться отдельно. Количество фракций 5-20 мм должно быть не менее 50 %. Форма зерен щебня должна быть улучшенной или кубовидной формы

Вода для приготовления бетона, растворения химических добавок, промывки заполнителей, ухода за бетоном должна соответствовать требованиям межгосударственных стандартов.

Максимально допустимое содержание в воде:

- растворимых солей – 5000 мг/л;
- ионов SO₄²⁻ – 2700 мг/л;
- ионов CL⁻ – 1200 мг/л;
- взвешенных частиц – 200 мг/л.

Для обеспечения требуемой морозостойкости и водонепроницаемости бетона в бетонную смесь следует вводить комплексные добавки.

В качестве пластифицирующей добавки следует применять лигносульфаты технические (ЛСТ) марки Е. Допускается применение ЛСТ других марок при условии содержания в них редуцирующих веществ не более 12 % от массы сухих веществ.



В качестве воздухововлекающих добавок применяется смола нейтрализованная

воздухововлекающая (СНВ) по ТУ 81-05-75-74 или смола древесная промышленная (СДО) по ТУ 13-05-02-83.

Комплексная добавка СНВ + ЛСТ должна содержать 0,005-0,05 % СНВ и 0,2-0,6 % ЛСТ от массы цемента.

Допускается замена добавки ЛСТ полиаминной смолой С-89 по ТУ 6-05-224-76 в количестве 1-2 % от массы цемента.

В качестве газообразующей добавки применяются полигидросилоксаны 136-41 или 136-157М в количестве 0,1-0,2 % от массы цемента.

Допускается применение мылонафта или хлорного железа в количестве соответственно 0,04-0,08 % и 0,8-1,0 % от массы цемента.

Введение химических добавок – ускорителей твердения в бетонную смесь не допускается.

Перед укладкой бетонной смеси поверхность плит пролетного строения следует тщательно очистить от грязи, мусора, масляных пятен, продуть сжатым воздухом и промыть водой.

При удалении масляных пятен применяются моющие средства или вырубка бетона. Использование для удаления бензина или растворителей красок не допускается.

Работы по подготовке поверхности под плиту мостового полотна и ее бетонированию оформляются актом на скрытые работы.

Укладка бетона производится на увлажненную поверхность, предварительно выдержанную во влажном состоянии в течение 30 минут.

Укладка бетона должна производиться в пределах пролета непрерывно без образования рабочих швов.

Перед укладкой асфальтобетонного покрытия поверхность плиты мостового полотна должна быть покрыта сплошным слоем битумной эмульсии или разжиженного битума.

Нанесение гидроизоляционного слоя из Техноэластмост С

Гидроизолируемая поверхность должна иметь продольные и поперечные уклоны.

Изолируемая поверхность не должна иметь раковин, трещин, наплывов бетона, неровностей с острогранными кромками, масляных пятен, пыли. Масляные пятна удаляют выжиганием, наплывы бетона срубают или шлифуют.

Гидроизолируемая поверхность должна быть ровной и соответствовать классу шероховатости 2-Ш, при котором суммарная площадь отдельных раковин и углублений не более 3 мм допускается до 0,2% на 1 м² при расстоянии между выступами и впадинами 1,2-2,5 мм.

При наличии на гидроизолируемой поверхности отдельных неровностей глубиной 10-15 мм их устраняют заполнением шпаклёвочными массами, которые должны быть удобоукладываемыми и в них не должны образовываться трещины после высыхания. Мелкие неровности могут быть заплавлены.

За бетоном выравнивающего слоя должен быть обеспечен уход с укрытием его полиэтиленовой плёнкой или периодически увлажняемой мешковиной. Не допускается нанесение пленочных распыляемых составов для ухода за бетоном.

Не допускается железнение и шлифование поверхности, на которую наклеивают гидроизоляцию, затирочными машинами.

До начала гидроизоляционных работ должны быть установлены элементы конструкций деформационных швов, ограждающие устройства служебных проходов и другие конструкции в соответствии с проектом.

К началу выполнения гидроизоляционных работ бетон выравнивающего слоя или плиты проезжей части должен набрать прочность не менее 0,75 марочной.

Перед устройством гидроизоляции изолируемая поверхность должна быть сухой. Влажность бетона в поверхностном слое на глубине 20 мм должна быть не более 4 %.

Влажность основания оценивают непосредственно перед устройством гидроизоляции неразрушающим методом при помощи поверхностного влагомера, например, ВСКМ-12, либо на образцах бетона, вырубленных из выравнивающего слоя или плиты проезжей части. Влажность определяют в трех точках изолируемой поверхности. При площади основания свыше 500 м² количество точек измерения увеличивают на одну на каждые 500 м², но не более шести точек.

Результаты приемки работ по устройству выравнивающего слоя оформляют актом на скрытые работы установленной формы.

Гидроизоляционные работы начинают с выполнения узлов примыкания гидроизоляции к элементам мостового полотна и только после их завершения переходят к гидроизоляции основных поверхностей.

Устройство асфальтобетонного покрытия

Перед укладкой асфальтобетона у граней цоколей ограждения проезжей части должны быть установлены рейки шириной 3 см и высотой 4 см для образования в покрытии штрабы, заполняемой впоследствии тиоколовой мастикой.

При укладке асфальтобетонной смеси механизированным способом асфальтоукладчики должны быть на пневматическом или гусеничном ходу с накладками на траках.

Заполнение бункера асфальтоукладчика следует производить на 50% для уменьшения давления на гидроизоляцию.

Протекторы шин на всем оборудовании при въезде на гидроизоляцию должны проверяться на предмет обнаружения застрявших камней или других твердых предметов.

Не допускается движение транспортных средств по слою гидроизоляции за исключением подвозящих асфальтобетонную смесь. При этом движение автомобилей должно выполняться без резкого торможения и разворотов.

Запрещается проход по гидроизоляции каткой с металлическими вальцами.

Во избежание солнечного нагрева материала гидроизоляции укладку асфальтобетонной смеси следует выполнять в утренние часы или вечером.

В случае, если под колесами автоукладчика гидроизоляционный слой заминается или рвется, работы следует остановить, снизить массу укладчика или дождаться снижения температуры солнечного нагрева гидроизоляции.

Устройство деформационных швов

В проекте приняты деформационные швы с резиновым компенсатором, применение данных деформационных швов обусловлено многолетним анализом работы разных типов деформационных швов.



При устройстве деформационных швов в процессе производства работ по устройству конструкций деформационных швов и пришовных переходных зон на всех этапах должен выполняться операционный контроль выполняемых работ, включающий контроль последовательности и состава технологических операций.

На участке производства работ подрядной организацией должна быть обеспечена работа геодезической службы.

Для обеспечения качества выполняемых работ по устройству конструкций деформационных швов рекомендуется привлечение представителя проектировщика, а также представителя изготовителя конструкции деформационного шва.

При подготовке штрабы под устройство конструкции деформационного шва должна быть проверена параллельность ее граней, симметричность относительно оси конструкции деформационного шва, а также отклонения от плоскостности внутренних поверхностей.

Измерения следует производить рулеткой с использованием маркеров, нанесенных на конструкции пролетных строений.

При разметке границ конструкции деформационного шва закрытого типа, пришовных переходных зон отклонение в плане, измеренное рулеткой должно быть не более ± 10 мм.

После укрупнительной сборки конструкции деформационного шва с резиновыми компенсаторами следует провести геодезический контроль выполненных работ при помощи геодезических инструментов, в ходе которого проверяется:

- параллельность осей окаймлений (промежуточных балок) в плане;
- перпендикулярность осей промежуточных балок и осей траверс (для многопрофильных конструкций деформационных швов, для которых должно обеспечиваться это условие);
- отсутствие относительных смещений элементов, соединенных при помощи сварки.

В процессе адаптации конструкции деформационного шва к требуемой величине раскрытия зазора выполняют инструментальный контроль ширины зазора между окаймлениями при помощи штангенциркуля и сопоставление ее с требуемой шириной.

Геодезический контроль положения конструкции деформационного шва выполняют на протяжении процесса выставления конструкции в проектное положение.

Геодезический контроль положения конструкции деформационного шва производится также после выставления конструкции в проектное положение и сварки прихваточным швом анкерных элементов.

Прямолинейность положения несущих балок конструкций деформационных швов с резиновыми компенсаторами проверяют с помощью натянутой нити.

В случае если геодезическим контролем не выявлено отклонений от проектного положения свыше допускаемых значений, разрешается дальнейшая сварка всех подлежащих соединению анкерных элементов и арматуры пролетного строения и ослабление фиксаторов зазора.

Непосредственно перед получением разрешения на омоноличивание анкерных элементов следует выполнить геодезический контроль положения

опалубки, армирования и конструкции деформационного шва с помощью геодезических приборов.

После окончания омоноличивания должен быть выполнен повторный геодезический контроль положения конструкции деформационного шва.

Бетонные смеси на месте производства работ контролируют на соответствие показателям.

Прочность уложенного бетона контролируют по результатам испытаний контрольных образцов или контроля неразрушающими методами.

Снятие опалубки, прекращение ухода за уложенным бетоном и его нагружение разрешают, если прочность бетона составляет не менее 70 % от проектной прочности. До достижения бетоном указанной прочности, не допускается движение по нему транспортных средств и строительной техники.

Подпорные стены

Подпорные стены запроектированы из монолитного железобетона, сооружение их производится в следующей последовательности:

- разработка траншей под фундаментные плиты;
- уплотнение дна траншей с предварительным замачиванием водой;
- устройство замены грунта с укладкой слоев георешетки «Tensar»;
- устройство щебёночной подготовки;
- монтаж арматурных каркасов фундаментов;
- бетонирование фундаментов;
- гидроизоляция и обратная засыпка траншей;
- укладка бентонитовых матов HydroLock 1500 над подошвами подпорных стен;
- монтаж арматурных каркасов и бетонирование стен;
- гидроизоляция и устройство дренажа.

При сооружении подпорных стен используется автокран грузоподъёмностью 25 тонн и автобетононасос.

Подходы

Для сооружения подходов в подпорных стенах отсыпается земляное полотно с уплотнением и устраивается дорожная одежда в следующей последовательности:

- гравийно–песчаная смесь природная толщина слоя 25см;
- подобранная гравийно-щебёночно-песчаная смесь при максимальном размере зерен С6-40 толщиной 22см;
- асфальтобетон горячий высокопористый БНД 60/90 толщиной 12см
- асфальтобетон горячий пористый крупнозернистый, БНД 60/90 толщиной слоя 9см;
- асфальтобетон марки ЦМА-20, БНД 60/90 толщиной слоя 6см.

Гравийно–песчаная смесь, гравийно-щебёночно-песчаная смесь, щебень и асфальтобетон доставляются автосамосвалами. Планировка гравийно-песчаной смеси, гравийно-щебёночно-песчаная смесь и щебня производится автогрейдерами типа Д-446, уплотнение – самоходными катками типа Д-365. Укладка асфальтобетона производится асфальтоукладчиками.

Строительно–монтажные работы выполняются с применением дорожно–строительных машин.



Система защиты железобетонных поверхностей от воздействия окружающей среды

С целью снижения степени агрессивного воздействия среды на строительные конструкции при проектировании необходимо предусматривать:

1. Защита поверхности подземных бетонных и железобетонных конструкций, контактирующих с агрессивной грунтовой водой или грунтом в процессе строительства сооружения из обмазочной горячей битумной мастики.
2. Защита бетонных поверхностей, подверженных попаданию воды с проезжей части путепровода из перхлорвинилового лакокрасочного материала.
3. Все бетонные и железобетонные конструкции предусмотрены бетоном нормируемой водопроницаемости, то есть бетон принят маркой по водонепроницаемости W6 и выше.
4. Железобетонные сваи предусмотрены из сульфатостойкого бетона.

1.4.2.3 Благоустройство территории

На завершающем этапе строительства будут проведены работы по благоустройству территории.

Срезанный на начальном этапе почвенно-растительный слой обратно засыпается на декоративные участки транспортной развязки. Предусмотрена компенсационная посадка зеленых насаждений на территории транспортной развязки либо на прилегающей территории в радиусе 1 км. Так же предусматривается проведение сварочных и лакокрасочных работ на этапе завершения строительства надземных пешеходных переходов и автобусной остановки. Производится установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки.

1.5 Характеристика воздействий на окружающую среду

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- воздушная среда;
- водные ресурсы;
- недра;
- отходы производства и потребления;
- физическое воздействие;
- земельные ресурсы и почвы;
- растительность;
- животный мир;
- социально-экономическая среда;
- оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

1.5.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве транспортной развязки на пересечении улиц Жибек жолы и Сайрамская.

Учтены источники выбросов загрязняющих веществ, которые непосредственно вовлечены в процесс, строительства развязки.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусмотрены.

При проведении строительных работ (на период 2022-2024 гг.) источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: работа передвижных компрессоров, демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия и прилегающих сооружений, погрузочно-разгрузочные работы, работы по приготовлению и укладке асфальтобетонной смеси, пересыпка и хранение инертных материалов, бетонные работы, лакокрасочные работы, сварочные работы, пыление от валки деревьев и работы спецтехники.

В период эксплуатации выбросы от данных источников производиться не будут.

В процессе строительства на рабочие площадки передвижным транспортом доставляются материалы, оборудования и др.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения работ по строительству транспортной развязки ориентировочно составит: **76,9002 т/год**.

Количество источников выбросов на месторождении, задействованных данным проектом, составит **31** единиц, из них **2** организованных и **29** – неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **23** наименований 1-4 класса опасности, такие как: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен,



бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он, уайт-спирит, этановая кислота, алканы C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, взвешенные частицы, пыль поливинилхлорида, пыль абразивная, пыль древесная.

Результаты проведенных предварительных расчетов показывают отсутствие превышения ПДК_{мр} по всем загрязняющим веществам и группам суммации на границе жилой зоны.

Передвижные источники

Для выполнения различных работ по транспортировке, выемке, погрузке, пересыпке вынимаемого грунта, инертных материалов и строительного мусора применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Объемы топлива (ДТ) сжигаемого передвижными источниками ориентировочно составят: **212,44 т/год.**

1.5.2 Воздействие на водные ресурсы

1.5.2.1 Водоснабжение

Хозяйственно-бытовые нужды

Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой. Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования.

Количество людей одновременно находящихся на участке работ около – 138 человек. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на период проведения работ определяется из расчета норм расхода на одного человека – 25 л/сут.

Объем водопотребления определен в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}$$

$$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год}$$

где, n - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

N - среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ, в сутки

T - время проведения работ - 365 рабочих дней в год

Ориентировочные объемы воды:

$$V = 25 * 138 = 3450 \text{ л/сутки} / 1000 = 3,45 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$V = 3,45 \text{ м}^3/\text{сутки} * 365 \text{ дней} = 1259,25 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Технологические нужды

Водоснабжение участка работ для технических целей предусматривается привозной водой от технического водопровода при помощи водовоза.

Согласно ресурсной смете расход технической воды на период строительно-монтажных работ составит 30065 м³/год. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.



Проектом предусмотрен полив автодорог для уменьшения объемов пыления. Норма расхода воды на увлажнение пылящих поверхностей - $0,5 \text{ л/м}^2$. Количество дней полива на период строительства – 180 дней. Площадь автодорог – 200 м^2 .

Расход воды на пылеподавление ориентировочно составит:

$$200 \text{ м}^2 * 0,5 \text{ л} / 1000 = 0,1 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$0,1 \text{ м}^3/\text{сут} * 180 \text{ дней} = 18 \text{ м}^3/\text{год}.$$

1.5.2.2 Водоотведение

На площадке строительства для осуществления сброса хоз-бытовых сточных вод будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Вывоз сточных вод, по мере накопления, предусмотрен по договору специализированными предприятиями в ближайшие очистные сооружения.

Вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно.

Общие объемы водоотведения и водопотребления представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м3						Водоотведение, м3				
	Всего	На производственные нужды				На хоз, бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хоз, бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Другие
		Свежая		Оборотная	Повторно используемая						
		Всего	В т,ч, питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Площадка строительства	30065	30065	1259,25	-	-	1259,25	1259,25	-	1259,25	30059,6	-

1.5.3 Воздействия намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды района

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

Воздействие на поверхностные водные объекты, в связи с отсутствием таковых на территории ведения строительных работ, не предусматривается.

Характер рельефа района исключает возможность больших скоплений дождевых и талых вод в местах проектируемых объектов.

Во время проведения проектных работ технология и выбор применяемого оборудования исключают загрязнение почвы и воды бытовыми, промышленными отходами и ГСМ. Другая хозяйственная деятельность, кроме строительных работ не проводится.



На территории строительства будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Вывоз сточных вод предусмотрен автотранспортом по договору специализированным предприятием.

Подземные воды могут загрязняться непосредственно в результате загрязнения среды, а также поверхности земли и почвы. Вместе с атмосферными осадками загрязняющие компоненты попадают в грунтовые воды, а потом просачиваются в подземные. В естественных природных условиях подземные воды, различные по составу и свойствам, разделяются между собой малопроницаемыми породами. Водоупором для рассматриваемых подземных вод служат красные глины неогена.

Намечаемая деятельность не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает.

1.5.4 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Строительство транспортной развязки будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на земельные ресурсы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок.

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.

Негативное потенциальное воздействие на почвы при ведении строительных работ может проявляться в виде:

- усиления дорожной дигрессии;
- стимулирования развития процессов дефляции;
- загрязнения отходами производства.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м. Перед началом строительных работ предусматривается срезка ПРС с мест расположения и размещение их на специальных участках для хранения на территории строительной площадки. После завершения строительства почвенно-растительный слой будет использован для благоустройства прилегающих к развязке территорий.

Для предотвращения вредного воздействия на грунты и почвы во время производства строительных работ предусматривается:

- ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге;
- обслуживание транспортных автомашин и спецтехники только на специально подготовленных и отведенных площадках;



- обязательный сбор и вывоз отходов;
- на регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией
- емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения инертных материалов. Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

1.5.5 Воздействия намечаемой деятельности на недра

Планируемые работы, исходя из технологии проведения строительства транспортных развязок, не предусматривают использование недр.

Все используемые строительные материалы, техническое оборудование, привозятся на территорию строительных работ на договорной основе подрядной организацией, осуществляющей строительство. Таким образом, воздействие на недра при осуществлении работ по строительству транспортной развязки исключается.

1.5.6 Характеристика физических воздействий

Строительство как любая другая производственная деятельность связанная с использованием специализированной техники является источником физического загрязнения окружающей среды.

Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Вибрации

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных видов спецтехники. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период проведения намечаемой деятельности. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать 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.



Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89 дБ(А); грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на участке ведения работ может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории проектируемой развязки располагаются установки, агрегаты и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, линии высоковольтных электропередач, электрооборудование механизмов и автотранспортных средств. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействию непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются гигиеническими нормативами «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», № 169 от 28.02.2015 года.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные



величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \rho_0 H$, где $\rho_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если B измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \cdot 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия таблица 1.6.

Таблица 1.6 - Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	110	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов. В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности

Обобщенная характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности приводится по данным государственного контроля согласно отчету «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2021 год», выполненного Департаментом экологического мониторинга РГП «Казгидромет».

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ,



выполняемых подразделениями РГП на ПХВ «Казгидромет» по проведению экологического мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан). Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,5-2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Радиоактивных аномалий на площади месторождения не выявлено.

1.6 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов: опасные, неопасные и зеркальные.

В процессе строительства транспортной развязки на пересечении улиц Жибек доли и Сайрамская предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

1) *Опасные отходы*: промасленная ветошь, отработанные масла, отработанные фильтры, отходы ЛКМ.

2) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, строительные отходы, огарки сварочных электродов.

3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

1.6.1 Расчет образования отходов

В процессе строительства транспортной развязки на участке ведения работ образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе строительства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Ниже в таблице 5.3.1 приводятся виды отходов, их классификация и объемы образования отходов при строительстве транспортной развязки.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы, из-за их незначительного и постепенного накопления собираются в металлические контейнеры и временно хранятся на отведенных для этих целей площадках, затем сдаются на утилизацию.

Основными источниками образования отходов при строительстве транспортной развязки будут являться:

- эксплуатация спецтехники и автотранспорта;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в строительстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от объемов проводимых работ. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники.



Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

Предварительное количество отходов, которое будет образовываться при производстве строительных работ, приводится в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Виды отходов, их классификация и объемы образования отходов

№	Наименование отхода	Количество отходов, тонн/год	Вид отхода
Отходы на период строительства:			
1	Строительные отходы	32	Неопасные
2	Отработанные масла	2,16	Опасные
3	Отработанные фильтры	0,05	Опасные
4	Промасленная ветошь	0,8470	Опасные
5	Огарки сварочных электродов	0,0087	Неопасные
6	Отработанные шины	1,6110	Неопасные
7	Твердые бытовые отходы	10,35	Неопасные
8	Отходы ЛКМ	23,88	Опасные

Предполагаемый объем образования отходов на период строительства транспортной развязки составит на максимальный год: 70,9067 т/год, из них опасных – 26,937 т/год, неопасных – 43,9697 т/год.

1.6.2 Система управления отходами

Процесс управления отходами регламентируется законами и нормативными документами, определяющими условия строительства. Система обращения с отходами (жизненный цикл отходов) включают в себя следующие этапы:

- способ накопления и/или сбор;
- транспортировка;
- сортировка (с обезвреживанием);
- хранение и удаление.

Образование. Образование отходов происходит в процессе строительной, а также хозяйственно-бытовой деятельности на территории строительства. Образование отходов связано с вовлечением в строительные работы сырья и материалов, их переработкой с образованием различных отходов. Образование отходов жизнедеятельности происходит в процессе потребления различных товаров, необходимых для жизнеобеспечения.

Способ накопления и сбор. Согласно ст. 320 Экологического Кодекса, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных ниже, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики



Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В соответствии со ст. 321 Экологического Кодекса, под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Сбор отходов производится постоянно, по мере их образования. Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Сбор и накопление отходов производства осуществляется на открытых площадках предприятия, а также в закрытых емкостях и контейнерах.

Транспортировка. Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.

Транспорт, используемый для транспортировки отходов, должен быть оборудован в соответствии с нормативными требованиями с обеспечением безопасности транспортировки для окружающей среды и здоровья населения.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и реализация должна осуществляться на договорной основе.

Отходы, не подлежащие размещению на свалке или реализации на предприятии, транспортируются на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов предполагает разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие для их дальнейшего использования, переработки, обезвреживания, захоронения и уничтожения. При сортировке отходов целью является получение вторсырья — промежуточного продукта, имеющего материальную ценность.

Хранение. Хранение отходов — складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления. В зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах. Выбор метода хранения отходов зависит от агрегатного состояния, токсичности, пожарной безопасности и других свойств отходов. Отходы, которые могут содержать нефтепродукты или загрязнены ими, хранятся в контейнерах, емкостях, вдали от возможных источников огня.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

Временное хранение отходов — содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Отработанные масла образуются после истечения срока службы, вследствие снижения параметров качества масел при эксплуатации автотранспортных средств, спецтехники и оборудования. Отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте, вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.



Отработанные фильтры образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях, горной технике после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов. Фильтра для техники представляют собой металлический или пластиковый каркас и слои фильтрованной бумаги или другого фильтрующего материала. Повторное или другое использование отработанных фильтров невозможно. На предприятии отработанные фильтры накапливаются в герметичных металлических контейнерах и временно хранятся не более 6 месяцев. Вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Отработанные шины образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках, затем по мере накопления не более 6 месяцев сдаются на утилизацию в специализированную организацию.

Промасленная ветошь образуется при эксплуатации и ремонте транспортных средств и спецтехники, эксплуатации технологического оборудования. Отход собирается в металлическую емкость, установленную в гараже и по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала и включают в себя бытовые отходы и т.д. Сбор отходов производится в металлические контейнеры с крышкой, размещенные в специально отведенных местах на производственных площадках. Нельзя допускать переполнение контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно заключенному договору, со специализированной организацией по вывозу отходов.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Типичный состав твердых бытовых отходов включает в себя: органические материалы – 82% (Бумага, картон, древесина, текстиль, пищевые отходы); полимеры – 8%; стекло – 4%; металлы – 2%. После сортировки ТБО по морфологическому составу – бумагу, стекло, пластмасс предусматривается передавать по договору на переработку как вторсырье.

Строительные отходы транспортируются и складировются на спец. площадке. По мере накопления передается спец. предприятию по договору.

Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере. По мере накопления огарки сварочных электродов передаются специализированному предприятию на договорной основе.

Отходы ЛКМ По мере образования отходы ЛКМ временно накапливаются в специализированном металлическом контейнере. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе.

Удаление. Отходы, образующиеся на предприятии, передаются сторонним организациям по договору. В связи с тем что образуемые в процессе строительства развязки отходы теряют полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса.

Временное складирование отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования, в контейнерах (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК). Вывоз отходов из



контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК).

1.6.3 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения

В состав мероприятий включено следующее:

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Основными экологическими мероприятиями в сфере обращения с отходами по снижению вредного воздействия отходов производства, образующихся в период проведения работ, на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).
2. Недопущение в процессе строительства проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.
3. Недопущение разгерметизации оборудования.
4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.
5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов и площадок временного хранения отходов.
6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.

1.6.4 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Все образующиеся отходы при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;
- животный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.



Основными загрязнителями компонентов окружающей среды являются следующие отходы: твердо-бытовые отходы, промасленная ветошь, отработанные масла, строительные отходы, отработанные шины, отходы ЛКМ.

Все отходы, образующиеся в период строительства, будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

Учет накопления отходов ведется специалистами предприятия.

Предназначенные для удаления отходы будут храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды. Будут предусмотрены необходимые меры на участках хранения для предотвращения распространения неприятных запахов, загрязнения почвы и грунтовых вод в результате загрязнения дождевых стоков или стоков с участков хранения.

При условии правильного хранения отходов и своевременной их утилизации отрицательного воздействия на окружающую среду не будет.

В связи с тем, что все места временного складирования отходов будут отвечать санитарным и экологическим нормам – воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Таким образом, воздействие на окружающую природную среду образовавшихся в процессе планируемых работ отходов производства и потребления будет низким.

2. 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

Намечаемая деятельность будет осуществляться на территории Енбекшинского района города Шымкент и не повлечет извлечение природных ресурсов и захоронения отходов.

Город Шымкент - город на юге Казахстана, один из трёх городов страны, имеющих статус республиканского значения; является отдельной административно-территориальной единицей (17-й регион республики), не входящей в состав окружающей её области. Шымкент состоит из четырёх административных районов: Абайский, Енбекшинский, Аль-Фарабийский и Каратауский. Город Шымкент — третий по численности населения и первый по занимаемой площади город в Казахстане, один из его крупнейших промышленных, торговых и культурных центров; образует вторую по численности населения агломерацию страны. До 19 июня 2018 года - административный центр бывшей Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области.

Численность населения города Шымкент на 1 января 2021 года составила 1074,5 тысяч человек, и по сравнению с 1 январем 2020 года выросло на 3,5%. Численность мужчин составила - 519,5 тысяч человек (48,4%), женщин - 554,9 тысяч человек (51,6%).

Енбекшинский район - административно-территориальная единица города Шымкента в Казахстане. Образован в 1932 году. Енбекшинский район характеризуется наличием крупных промышленных предприятий с многочисленными рабочими местами.

На территории Енбекшинского района расположено 23 микрорайона (микрорайон «Север», «Восток», «Азат», «Сайрам», «Шапагат», «Улагат», 18-й, 16-й, 17-й, 11-й, 12-й и др.), 336 проездов, улиц и проспектов (ул. Рыскулова, Сайрамская, Жибек-Жолы, Туркестанская, проспект Тауке-хана и др.)

В районе действуют 32 крупных и средних предприятий, производящих разнообразную готовую продукцию. В Енбекшинском районе расположен нефтеперегонный завод, а также завод асбоцементных конструкций, карданных валов, шиферный и кирпичный заводы; осуществляется текстильное и мебельное производство. В советское время работало крупное фосфорное предприятие. Также в Енбекшинском районе расположено предприятие по производству пива и безалкогольных напитков.

В районе зарегистрировано более 3492 предпринимательских субъектов, в том числе зарегистрировано 3334 малых, 126 средних и 23 крупных субъекта.

В Енбекшинском районе расположены 27 общеобразовательных школ и 21 дошкольных учреждений. Также имеется 1 высшее (частное), 5 средне-специальных учебных заведений и 1 профессионально-технический лицей

Численность населения Енбекшинского района города Шымкент на начало 2021 года составила 306,029 тыс. человек, и по сравнению с 1 январем 2020 года выросло на 2,1%. Численность мужчин составила - 145,7 тысяч человек (47,5%), женщин – 160,4 тысяч человек (52,5%).



2.1 Затрагиваемая территория

Участки, на которых могут быть обнаружены объекты негативного воздействия на окружающую среду – это территории которые находятся в непосредственной близости от строительной площадки.

По направлению улицы Жибек жолы от улицы Сайрамская с западной стороны находятся 16-ый и 12-ый микрорайоны, с восточной стороны находится микрорайон «Восток» и территории частных предприятий – частный сектор.

12 микрорайон

Граница микрорайона: от ул. Елшибек батыра до ул. Жибек жолы, от ул. Жибек жолы до ул. Сайрамской, от ул. Сайрамской до ул. Уалиханова. В 12 мкр. 54 многоэтажки. На территории мкр. расположены соцобъекты, в том числе СШ №40 имени Алпамыс батыра, СШ №43, детский сад №44 «Жанар», областная библиотека №13, библиотека для слабовидящих и незрячих граждан, поликлиника №5.

16 микрорайон

Граница микрорайона: проспект Рыскулова – ул. Жибек жолы – ул. К. Мамбетова – ул. Шаяхметова. В мкр. 40 многоэтажек.

На территории мкр. расположены соцобъекты, в том числе СШ №39 имени М. Жумабаева, д/сад №43 «Алмас», д/сад №32 «Еркин», начальная школа детский сад №73, дворовый клуб «Байшешек», городская библиотека №14.

Микрорайон «восток»

Граница микрорайона: пр. Рыскулова – ул. Проектная – ул. Пазикова – ул. Жибек жолы. В мкр. 73 многоэтажки. На территории мкр. расположены соцобъекты, в том числе СШ №25 имени Т. Рыскулова, СШ №28, начальная школа детский сад №70; д/сад №49 «Жасулан», д/сад №97 «Акмарал», детская библиотека в доме №108.

Частный сектор

Граница микрорайона: ул. Адырбекова – ул. Жибек жолы – ул. Алатау – ул. Туркестанская. На территории мкр. расположены соцобъекты, в том числе СШ №10 имени Акпан батыра, СШ №12 имени М. Горького, СШ №30 имени О. Жандосова, СШ №44 имени Б. Момышулы, ЮКО кожвендиспансер, ЮКО противотуберкулезный диспансер, ЮКО филиал судмедэкспертизы, городская детская поликлиника №3, городская детская больница №1, городская больница-клиника МКТУ- ЮКО перинатальный центр, ЮКО инфекционная больница, госпиталь ДВД по ЮКО, шымкентская городская станция скорой помощи, медицинский центр Орынбаева. Учебные заведения: ЮКГИ имени М.Сапарбаева, ЮКО медицинский колледж, колледж «Парасат» – шымкентский автомобильный колледж имени М. Тынышпаева Казахстанской академии транспорта и коммуникаций, профлицей №2, казахско-турецкий лицей для девочек №2, областной центр экологического образования, военно-техническая школа, музыкальная школа №3.



3. Варианты осуществления намечаемой деятельности

На основании задания на проектирование и данных по интенсивности движения, ТОО «Антал» были разработаны два варианта схем транспортной развязки:

- Вариант 1 - двухуровневая развязка кольцевого типа (рисунок 3.1);
- Вариант 2 — двухуровневая транспортная развязка типа обжатый «клеверный лист» рисунок 3.2.

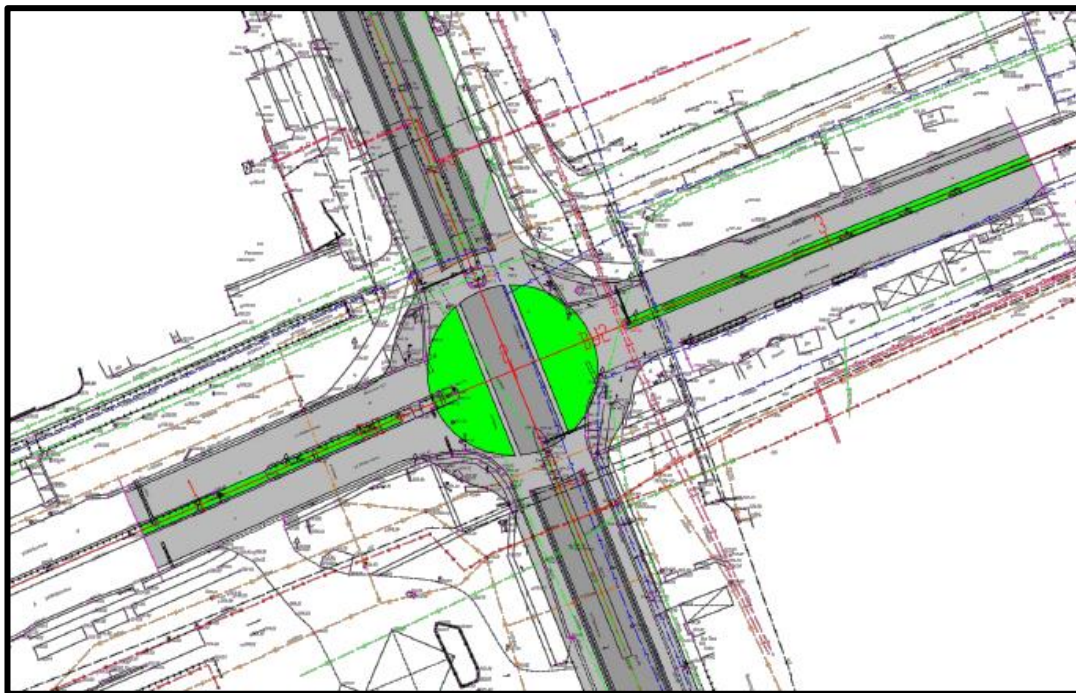


Рисунок 3.1 - Развязка кольцевого типа

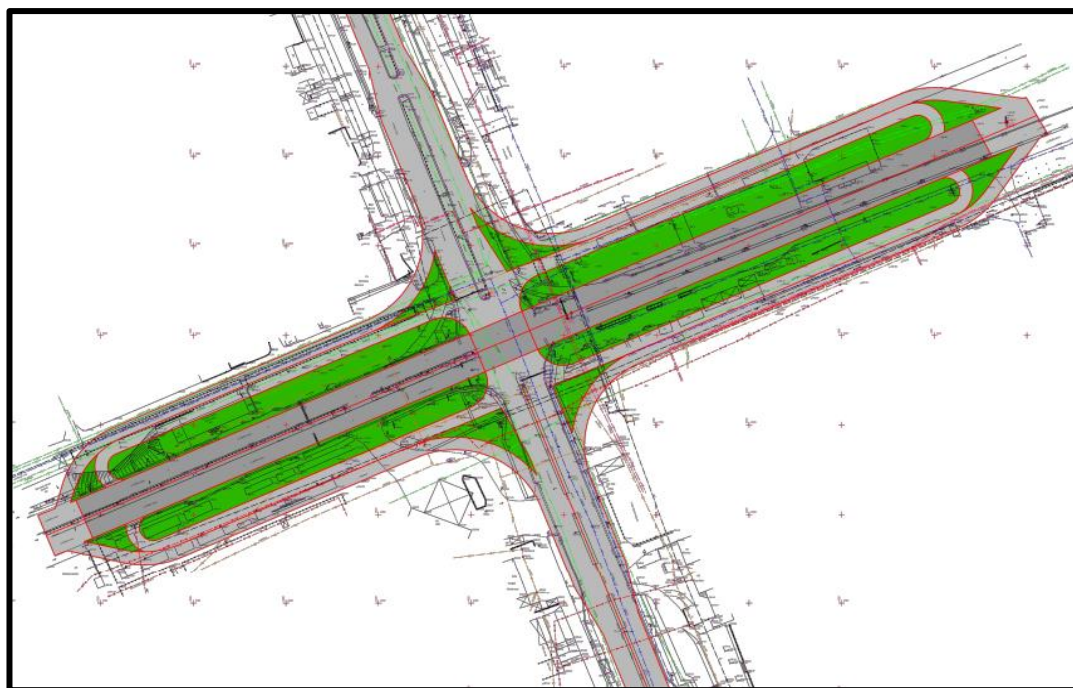


Рисунок 3.2 - Развязка типа обжатый «клеверный лист»



В результате сравнения двух вариантов транспортной развязки было принято решение принять вариант с эстакадным исполнением (обжатый «клеверный лист»).

Преимуществами принятого варианта являются:

- возможность совершения левых поворотов и разворотов транспорта с любого направления движения;
- классическая – понятная и привычная для водителей схема организации движения;
- выделение основными потокам движения транспорта отдельных, кратчайших полос движения.

Транспортная развязка принята в двух уровнях IV класса в соответствии с СП РК 3.03-123-2016.

Ул. Сайрамская.

Улица Сайрамская пропускается под эстакадой, в плане не меняет существующего положения. Участок, подлежащий реконструкции – 582 м.

Нулевой пикет находится в северной части узла пересечения. ПК 5+82 – в южной части. Во всех направлениях с ул. Сайрамской на ул. Жибек Жолы предусмотрены право- и лево-поворотные однополосные съезды. Ширина проезжей части на съездах составляет 5,5 м.

Ул. Жибек Жолы.

Нулевой пикет реконструируемого участка ул. Жибек Жолы находится в восточной части пересечения. ПК 5+40 – конец трассы -в западной части узла пересечения. С востока на запад по ул. Жибек Жолы движение поднимается на эстакаду.

Линия слияния дорожного полотна с началом подъема на эстакаду находится на ПК2+37,205. Конец эстакады находится на ПК3+88,35.

Третьим альтернативным вариантом является «нулевой» вариант. Однако этот вариант нецелесообразен как с экономической, так и с экологической точки зрения, т. к. в настоящее время на рассматриваемом транспортном узле наблюдается создание на дорогах заторы, что способствует дорожно-транспортным происшествиям. Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важного для города транспортного объекта. Поэтому инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта.

Применение альтернативных способов достижения целей намечаемой деятельности не представляется возможным в связи с отсутствием других технологий и методов строительства транспортных развязок данного типа, а также соответствующей практики.

4. Основные факторы влияния на здоровье населения

При реализации намечаемой деятельности основными факторами воздействия на здоровье населения будут:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие от автотранспорта и спецтехники;
- образование, транспортировка, утилизация/захоронение отходов производства и потребления.

Атмосферный воздух

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ, при строительстве транспортной развязки, являются работы по выемке погрузке и транспортировке грунта и инертных материалов. При реализации земельных работ выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%. Непосредственное воздействие пыли на организм человека происходит при контакте с органами дыхания и слизистой оболочкой.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, для минимизации последствий проектируемой деятельности на здоровье населения прилегающей территории и рабочего персонала привлеченного к строительству предусмотрен ряд мер:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- пылеподавление при помощи воды либо других жидкостей на объектах наибольшего пыления;
- погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механизировано, ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потерь и т.п.);
- обеспечение сотрудников средствами индивидуальной защиты.

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87 (СТ СЭВ 4864-84, Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые



уровни и методы измерений). Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на строительном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- отключение в нерабочие часы строительной техники; использование внутренних трансформаторов в корпусах;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Зоны, в которых снижение звукового давления до предельных уровней, установленных стандартами, невозможно, будут обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты, подобранными по ГОСТ. Запрещается даже кратковременное пребывание без средств индивидуальной защиты в зоне с уровнем звукового давления, превышающим 135 дБ, любой из нормируемых октавных полос частот.

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать СН РК.

Отходы производства и потребления

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.



В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;
- животный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.

Все отходы, образующиеся в период строительства, будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

Управление отходами и безопасное обращение с ними является одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления.

Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с действующим Экологическим Кодексом Республики Казахстан и иными нормативными документами.

По мере развития системы обращения с отходами, приоритетным в деятельности предприятия становится принцип повторного использования отходов:

-возврат отходов после соответствующей обработки в производственный цикл; например, макулатуры – производство бумаги и картона, регенерация отработанных масел;

-повторное использование отходов по тому же назначению; например, стеклянных банок и металлических бочек после соответствующей обработки.

4.1 Оценка воздействия на здоровье населения

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в областях.

Соблюдение норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру территории прилегающей к развязке и в целом города Шымкент. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Строительство транспортной развязки при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду. Данный объект не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов и развитие инфраструктуры.



В рамках планирования работы по привлечению местного населения к основным видам деятельности намечается максимизация занятости и подбор местных поставщиков.

Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться повышением благосостояния и улучшения условий проживания данной группы граждан. Рост доходов позволит повысить их возможности по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей, непосредственно занятых в деятельности предприятия.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном и республиканском уровнях.

5. Описание возможных существенных воздействий

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

1) Не осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;

1.1) Не осуществляется в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;

1.2) Не осуществляется на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;

1.3) Не осуществляется на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб;

1.4) Не осуществляется на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;

1.5) Осуществляется в черте населенного пункта или его пригородной зоны (г. Шымкент);

1.6) Не осуществляется на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

2) Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта. Расстояние участка, предназначенного для размещения дороги и выполнения строительных работ до ближайшего жилых строений, составляет - 70 м. На эти объекты возможно воздействие шума, вибрации, загрязнение атмосферного воздуха. Воздействие признается несущественным в связи с тем что меры, предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий. Другие земли, ареалы, объекты, указанные в п. 1, в районе осуществления намечаемой деятельности отсутствуют;

3) Приводит к изменениям рельефа местности, но не приводит к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов. Будет занят дополнительный земельный участок для строительства транспортной развязки, расширены существующие земельные участки, занятые дорогой, слегка изменится их конфигурация, будут нарушены земли, временно занимаемые для строительства;

4) Не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;



5) 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. Строительные работы будут связаны с использованием топлива для машин, смазочных материалов и лакокрасочных материалов;

6) Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления. В ходе строительства будут образованы отходы, отдельные виды которых (промасленная ветошь) могут быть огнеопасными или экотоксичными;

7) Осуществляет 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. На период строительства ожидаются выбросы загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников.

8) Является источником физических воздействий на природную среду: ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды; оказывает незначительное воздействие шума и вибрации на компоненты природной среды. Шум от строительных работ и спецтехники.

9) Создает риски загрязнения земель или водных объектов (подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ. Возможно загрязнение земель и вод от транспортных средств на строительных площадках. Возможны разливы вредных или токсичных веществ по причине дорожных аварий. В результате обильных осадков, обычно выпадающих с марта по июнь, потоки воды могут собрать пыль и перенести загрязнение к дальнейшим реципиентам;

10) Приводит к возможности возникновения аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Возможны повреждения сооружений развязки, вызванные природными, технологическими и другими причинами;

11) Приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы. Положительное воздействие – увеличение доходов населения, создание новых рабочих мест;

12) Повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду. Строительство транспортной развязки повлечет изменение трассы существующих сетей коммуникаций проложенных до реализации деятельности;

13) Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории. Возможны кумулятивные воздействия от движения автотранспорта и от источников выбросов в прилегающей территории

14) Не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не

отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;

15) Не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

16) Не оказывает воздействие на места используемые охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции). Предусмотрен снос зеленых насаждений в полосе отвода дороги с последующей компенсационной высадкой;

17) Оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест. Положительное воздействие – улучшение условий посещения мест отдыха или иных мест;

18) Оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы. Положительное воздействие – улучшит пропускную способность улиц, что косвенно повлечет улучшение экологической обстановки в районе;

19) Не оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);

20) Не осуществляется на неосвоенной территории и не повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;

21) Не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;

22) Оказывает воздействие на населенные или застроенные территории. Возможно воздействие на жилые строения г. Шымкент (физические воздействия, загрязнение атмосферного воздуха);

23) Оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);

24) Не оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);

25) Не оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;

26) Не создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);

27) Перечисленные факторы воздействия на окружающую среду не требуют изучения.

В связи с тем что строительство транспортной развязки планируется реализовать с соблюдением всех строительных норм, правил и мероприятий по охране окружающей среды воздействие на окружающую среду признается несущественным:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности.

6. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

В разделе учтены источники выбросов, которые непосредственно вовлечены в процесс строительства транспортной развязки. В период эксплуатации выбросы от данных источников производиться не будут.

При производстве строительных работ основными источниками выбросов являются: работа техники на дизельном топливе, буровые работы, выемочно-погрузочные работы, транспортировка, статическое хранение материалов на отвалах и складах, выбросы при сжигании топлива спецтехникой, рубка деревьев, работы по укладке асфальтобетонной смеси, лакокрасочные и сварочные работы.

Организованные источники выбросов

Дизельное оборудование

Источник 0003 – Компрессор передвижной 5 м³/мин. Компрессор передвижной предназначен для образования и перекачки сжатого воздуха при проведении строительных работ. Производительность передвижного компрессора - 5 м³/мин. В качестве топлива используется дизельное топливо. Время работы источника составляет - 4015 ч/год.

При работе компрессора выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Источник 0004 – Компрессор передвижной 6,3 м³/мин. Компрессор передвижной предназначен для образования и перекачки сжатого воздуха при проведении строительных работ. Производительность передвижного компрессора - 6,3 м³/мин. В качестве топлива используется дизельное топливо. Время работы источника составляет – 4015 ч/год.

При работе компрессора выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Неорганизованные источники выбросов

Демонтаж

Источник 6001 – Снятие ППС. Плодородный слой почвы с площади строительства снимается до начала проведения работ и отдельно складывается на складе ППС для дальнейшего его использования при благоустройстве территории развязки. Толщина снимаемого ППС равна – 0,1м. При снятии ППС используется бульдозер. Так же для уменьшения пыления при производстве работ предусмотрен полив разрабатываемого материала. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6002 – Погрузка ППС. Погрузка ППС в автосамосвалы производится при помощи экскаватора. Для уменьшения пыления при производстве работ предусмотрен полив материала водой. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂. Масса погружаемого ППС – 1091 т.



Источник 6003 – Транспортировка ППС. Транспортировка ППС производится при помощи автосамосвалов. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2 , которая выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности ППС находящегося в кузове. Расстояние транспортировки – 0,1 км.

Источник 6004– Снос зеленых насаждений. В период подготовительных работ предусматривается вырубка зеленых насаждений произрастающих на территории ведения строительных работ. Вырубка будет производится при помощи ленточной пилы в количестве 1 шт. Длительность ведения работ – 12 часов. Загрязняющим веществом является древесная пыль (1039*).

Источник 6005 – Фрезеровка асфальтобетонного покрытия. В период подготовительных работ предусматривается демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия при помощи фрезеровочного оборудования в количестве 1 шт. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .

Источник 6006 – Погрузка строительного мусора. Строительный мусор образующийся в результате подготовительных работ погружается в автосамосвалы при помощи экскаваторов. Объем образования – 32 т. Для уменьшения пыления при производстве работ предусмотрен полив материала водой. Длительность ведения работ 1980 часов. В результате проведения работ образуется выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 - 70-20%.

Источник 6007 – Транспортировка строительного мусора.

Транспортировка строительного мусора для передачи сторонним организациям производится при помощи автосамосвалов. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2 , которая выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности транспортируемого материала находящегося в кузове. Расстояние транспортировки – 0,1 км.

Источник 6008 – Планировочные работы. Планировка территории строительства осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при планировочных работах бульдозером. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .

Источник 6009 – Выемка грунта. Разработка грунта под котлованы, устройство траншей для прокладки подземных трубопроводов и электрических линий производится при помощи выемочно-погрузочного оборудования. Предусматривается использовать экскаваторы одноковшовые, дизельные. Работы ведутся с применением пылеподавления. Объем выемочных работ составит – 110386 т/г. При проведении выемочных работ будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO_2 .

Источник 6010 – Планировочные работы. Бетонные поверхности опор, котлованы прокладки коммуникаций, засыпаются грунтом. Проводится выравнивание территории строительства. Проведен расчет выбросов при планировочных работах бульдозером. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .

Источник 6011 – Погрузка грунта в автосамосвалы. Излишний грунт до последующего использования погружается в автосамосвалы при помощи

экскаваторов. Работы ведутся с применением пылеподавления. Объем образования – 33116 т. Длительность ведения работ 4015 часов. В результате проведения работ образуется выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 - 70-20%.

Источник 6012 – Транспортировка грунта. Транспортировка излишнего грунта производится при помощи автосамосвалов в временный отвал грунта. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2 , которая выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности транспортируемого материала находящегося в кузове. Расстояние транспортировки – 0,1 км.

Источник 6012.002 – Сжигание топлива техникой. Проведен расчет выбросов при сжигании топлива при работе техники. Объем сжигаемого дизельного топлива – 212,44. Загрязняющими веществами являются: азота диоксида, азот оксида, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, алканы C_{12-19} .

Источник 6013 – Буровые работы. Бурение вертикальных буровых скважин предусматривается для выполнения буровых свай диаметром – 1500мм. Проведен расчет выбросов при буровых работах. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .

Склад инертных материалов

Источник 6014 – Транспортировка материалов (песок, щебень, гравий). Песок, щебень и гравий предусматриваются для устройства основания под проектируемые сооружения и коммуникаций. Доставка будет производиться автосамосвалами. При проведении транспортных работ будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO_2 .

Источник 6015 – Выгрузка (песка, щебня и гравия). Производится разгрузка из автосамосвала доставленных ИМ на склады инертных материалов. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .

Источник 6016 – Хранение (щебня, песка, гравия). Проведен расчет выбросов при статическом хранении материалов (песка, щебня, гравий) на складах инертных материалов до непосредственного использования. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .

Источник 6017 – Пересыпка (песок, щебень, гравий). Проведен расчет выбросов при пересыпке инертных материалов и устройстве основания для проектируемых зданий и сооружений. При проведении работ будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO_2 .

Временный отвал грунта

Источник 6018 – Выгрузка грунта. Производится разгрузка из автосамосвала доставленного излишнего грунта на территорию временного отвала. Работы ведутся с применением пылеподавления.

Выброс осуществляется при единовременном сбросе материала из автосамосвала. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .

Источник 6019 – Хранение грунта.

Проведен расчет выбросов при статическом хранении излишнего грунта на территории временного отвала до непосредственного использования. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .



Источник 6020 – Планировка грунта. Грунт временно складированный на отвале подвергается планировке при помощи бульдозера. Работы ведутся с применением пылеподавления. Объем планируемого грунта – 33115,81 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Склад ППС

Источник 6021 – Выгрузка ППС. Производится разгрузка из автосамосвала доставленного почвенно-плодородного слоя на территорию склада ППС.

Работы ведутся с применением пылеподавления. Выброс осуществляется при единовременном сбросе материала из автосамосвала. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6022 – Хранение ППС.

Проведен расчет выбросов при статическом хранении почвенно-плодородного слоя на территории временного отвала до непосредственного использования. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6023 – Планировка ППС. Почвенно-плодородный слой, складированный на складе ППС, подвергается планировке при помощи бульдозера. Работы ведутся с применением пылеподавления. Объем планируемого материала – 1091 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Лакокрасочные работы

Источник 6024 – Лакокрасочные работы. После завершения монтажных работ все поддерживающие и монтажные элементы, детали и приспособления демонтируются, сварные швы зачищаются и покрываются лакокрасочными материалами. Лакокрасочные работы осуществляются при помощи таких материалов как: шпатлевки, лаки, эмали, грунтовки и растворители.

При проведении лакокрасочных работ будет происходить выделение в атмосферу следующих загрязняющих веществ: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол, спирт этиловый, спирт н-бутиловый, этиленгликоль, этилкарбитол, циклогексанон, этиленгликоляцетат, этилацетат, фенол, сольвент, спирт изобутиловый.

Битумные работы

Источник 6025 – Укладка горячей асфальтобетонной смеси.

Для предотвращения проникновения влаги и последующего разрушения бетонных конструкций возникает необходимость в гидроизоляции. Принятый способ гидроизоляции железобетонных конструкций - обмазка горячим битумом. Так же горячий битум используется для укладки дорожного покрытия. В процессе использования битума в атмосферу выделяются углеводороды предельные C₁₂₋₁₉.

Сварочные работы

Источник 6026 – Сварка полиэтиленовых труб. Соединение материала из пластика (полиэтилена) производится с помощью аппаратов для пайки (сварки) полиэтиленовых изделий при температуре 255° С и напряжении 220В. При проведении сварки выделяются такие вредные вещества, уксусная кислота, оксид углерода, пыль полиэтилена.



Источник 6027 - Сварочные работы. Соединение металлических конструкций происходит посредством использования электродов марки УОНИ-13/55. Также применяются электроды марки АНО-6. Загрязняющими веществами являются оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая, фториды, фтористые соединения, азот диоксид и углерод оксид.

Газовая резка металла

Источник 6028 – Газовая резка. Сварки и резка металлов происходит посредством использования струи сгорающего газа из специальной горелки или резака. Толщина разрезаемых листов до 10 мм. Для проведения работ используется пропан и кислород. Загрязняющими веществами являются марганец и его соединения, железа оксид, углерод оксид и азота диоксид.

Машина шлифовальная

Источник 6029 – Станок шлифовальный. Для обработки деталей и металлических конструкций используется шлифовальный станок. Диаметр абразивного круга станка 350 мм. Загрязняющим веществом является пыль металлическая и абразивная.

Передвижные источники

Для выполнения различных работ по добыче, и транспортировке руд применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса РК, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Объемы топлива (ДТ) сжигаемого передвижными источниками ориентировочно составят: **212,44** т/год.



7. Обоснование показателей и выбора операций по управлению отходами и накоплению отходов по их видам

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- эксплуатация спецтехники и автотранспорта;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

В процессе строительства транспортной развязки на пересечении улиц Жибек долы и Сайрамская предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- 1) *Опасные отходы*: промасленная ветошь, отработанные масла, отработанные фильтры, отходы ЛКМ.
- 2) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, строительные отходы, огарки сварочных электродов.
- 3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные на максимальные годовые показатели.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

Ориентировочный расчет образования отходов на период строительства транспортной развязки

Строительный мусор

Отходы, образующиеся при производстве строительных ремонтных работ, а также при восстановлении и монтаже инженерных систем объекта, называются строительным мусором и подразделяются на несколько категорий: тяжелые отходы (куски бетона, разбитый кирпич, арматура); упаковка и тара от стройматериалов, остатки утеплителей, кровельного покрытия и прочих элементов; отходы отделочных работ (битая плитка, куски линолеума, стекло, остатки краски и других материалов), использованный инструмент (кисти, валики, шкурка.) и многое другое.



Образование строительного мусора на стадии проектирования принимается согласно данным ресурсной сметы и составляет 32 т/год. Количество строительного мусора представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Количество строительного мусора

Строительные отходы	т/год
Годовой объем	32

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются на предприятии в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов выполнен на основании приложения №16 к приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, 0,015 от массы электрода;

Результаты расчета количества огарков сварочных электродов представлены в таблице 7.2

Таблица 7.2 – Количество огарков сварочных электродов

Огарки сварочных электродов	Объемы
Количество расхода электродов, тонн	0,58
Объем потребляемых электродов	0,015
Количество огарышей, т/год	0,0087

Отходы ЛКМ

Отходы ЛКМ образуются в результате покрасочных работ, использования краски для камер, трубопроводов и др.

Расчет образования отходов ЛКМ выполнен на основании приложения №16 к приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Количество тары лакокрасящих материалов определяется по формуле:

$$N = \sum p_i / m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где N – количество тары, т/год;

p_i – количество i -го лакокрасящего материала, кг;

m_i – количество i -го лакокрасящего материала в таре, кг;

α – вес тары i -го лакокрасящего материала, кг.

Результаты расчета количества отходов пенетранты представлены в таблице 7.3.



Таблица 7.3 – Количество отходов лакокрасящего материала

Отходы ЛКМ	2022
Количество i-го лакокрасящего материала, кг	138
Количество i-го лакокрасящего материала в таре, кг	2,6
Вес тары i-го лакокрасящего материала, кг	0,45
Годовой объем, т/год	23,88

Отработанные масла

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Отработанные масла образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

Состав: нефтепродукты 70-98,2%, присадки 0-12%, мехпримеси 0-1%, вода 0-2%.

Отработанное моторное масло

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = N_b \cdot N_d \cdot 0.25, \text{ т/год},$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

здесь Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3 ;

H_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе – 0,032 л/л топлива;

ρ – плотность масла, 0,93 т/м³;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (Y_b – расход бензина за год, м^3 ; H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,93 т/м³);

$$N_b = 0 \cdot 0,024 \cdot 0,93 = 0$$

Расчеты образования отработанных масел приведены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 - Расчет образования отработанного моторного масла

Расход ДТ, м ³	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м ³	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
252,91	0,032	0,93	0,25	1,89

Код отхода – 13 02 06*, вид отхода – опасные.

Отработанные трансмиссионные масла

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей. Агрегатное



состояние отработанных масел – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты –пожароопасность.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

$$N = (T_b + T_d) \cdot 0,3, \text{ т/год}$$

где 0,3 – доля потеря масла от его общего количества;

T_b – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (Y_b –расход бензина за год, м^3 ; H_b – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м^3);

$$T_b = 0 \cdot 0,003 \cdot 0,885 = 0$$

T_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе, $N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (Y_d –расход дизтоплива за год, м^3 ; H_d – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м^3);

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Расход ДТ, м^3	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м^3	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
252,91	0,004	0,885	0,3	0,27

Общее количество отработанных масел составляет 2,16 т/год.

Код отхода – 13 02 06*, вид отхода – опасные.

Отработанные фильтры

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

При ремонте и техническом обслуживании автотранспорта производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются фильтры, загрязненные нефтепродуктами (топливные и масляные фильтры). Топливный фильтр представляет собой фильтрующий элемент в топливной магистрали, задерживающий частицы грязи и ржавчины из топлива, как правило, содержит картриджи с фильтрующей бумагой. Их можно найти на большинстве двигателей внутреннего сгорания. Топливные фильтры должны меняться через равные интервалы времени. Обычно, старый фильтр из топливной магистрали просто заменяется новым.

Состав: алюминий 7%, мехпримеси 13%, полиэтилен 2%, сталь 60%, целлюлоза 2,6%, масло минеральное 15,4%.

Расчет производится по формуле:

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$$N_{\phi} = M_{\phi} \cdot P_{об} / P_{н}, \text{ т/год}$$

где N_{ϕ} – количество промасленных фильтров, т;



M_{ϕ} – масса фильтра (0,0002 т – легковых автомобилей, 0,0004 т – грузовых автомобилей);

$\Pi_{об}$ – общий пробег автотранспорта, тыс. км;

$\Pi_{н}$ – нормативный пробег для замены фильтра (10,0 тыс. км).

Результаты расчета отработанных фильтров представлены в таблице 7.6.

Таблица 7.6 – Расчет количества отработанных фильтров

Общий пробег по предприятию, км	Нормативный пробег для замены фильтра, км	Средняя масса фильтров, тонн	Масса отработанных топливных и масляных фильтров, т/год
182500	10000	0,0230	0,05

Код отхода – 16 01 07*, вид отхода – опасные.

Промасленная ветошь

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Ветошь замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами.

Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Применяется для разового употребления. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимы в воде, химически не активны.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Расчеты образования промасленной ветоши приведены в таблице 7.7.

Таблица 7.7- Расчет образования промасленной ветоши

Поступающее количество ветоши, M_0	Норматив содержания в ветоши масел, M	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Количество промасленной ветоши, N
0,6669	0,080	0,100	0,8470

Код отхода – 15 02 02*, вид отхода – опасные.

Отработанные шины

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Состав (%): синтетический каучук 86%, марганец 0,5, сажа 5%, кремния диоксид 0,5%, железо металлическое 8%. Непожароопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Количество отработанных шин взято из проекта

Масса образования отработанных шин приведена в таблице 7.8.



Таблица 7.8. - Расчет образования отработанных шин

Тип шин	Кол-во шин, шт	Средний вес 1 шины, т	Средний срок службы шин, лет	Кол-во отхода, т/год
27.00 R 49x6	90	0,0716	4	1,6110

Код отхода – 16 01 03, вид отхода – неопасные.

Твердые бытовые отходы

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Отходы ТБО образуются от жизнедеятельности сотрудников предприятия. Состав: бумага 37,6%, стекло 4,3%, древесина 1,2%, пищевые отходы 2%, полиэтилен 8,3%, ткань 2,4%, резина 0,7%, песок, земля 15%, грунт 15%.

Норма образования твердых бытовых отходов составляет 0,3 м³/год отхода в год на человека. Средняя плотность отходов, составляет 0,25 т/ м³.

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, списочной численности работающих и средней плотности отходов:

$$m1 = P * M * p, \text{ т/год}$$

Расчеты образования твердо бытовых отходов приведены в таблице 7.9.

Таблица 7.9 - Расчет образования твердых бытовых отходов

Кол-во персонала, чел	Норма образования, м ³ /год	Плотность отходов, т/м ³	Количество рабочих дней	Объем образования ком. отходов, т/год
138	0,3	0,25	365	10,35

Код отхода – 20 03 01, вид отхода – неопасные.



8. Обоснование предельных объемов накопления отходов по их видам

Объемы накопления отходов рассчитаны, согласно утвержденного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Объемы накопления отходов на период строительства транспортной развязки на пересечении улиц Жибек жолы и Сайрамская на максимальный год приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Объемы накопления отходов на период строительства транспортной развязки

Наименование отходов	Лимит накопления, тонн/год
1	2
Всего	70,9067
в том числе отходов производства	60,5567
отходов потребления	10,35
Опасные отходы	
Промасленная ветошь	0,847
Отходы ЛКМ	23,88
Отработанные масла	2,16
Отработанные фильтры	0,05
Не опасные отходы	
Твердые бытовые отходы	10,35
Отработанные шины	1,611
Строительные отходы	32
Огарки сварочных электродов	0,0087
Зеркальные	
-	0



9. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений

Под аварией понимают экстремальное событие техногенного характера, произошедшее по конструктивным, производственным, технологическим или эксплуатационным причинам, либо из-за возникновения опасных природных явлений, и заключающееся в повреждении, выходе из строя, разрушения технических устройств или сооружений.

Возможными причинами аварийной ситуации в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;
- нарушения нормативных требований при строительстве объектов;
- нарушения режима эксплуатации оборудования;
- опасности, связанные с не регламентированными процессами и прекращение подачи электроэнергии.
- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе расположения предприятия;
- невыполнения требований действующих правил безопасности, технической эксплуатации, радиационной, пожарной безопасности, технологических регламентов, должностных и производственных инструкций по охране труда и технике безопасности и других нормативных документов, регламентирующих безопасную и безаварийную работу оборудования, установок и механизмов;
- отсутствия должного контроля, за строгим выполнением утвержденных норм технологических режимов строительства;

Степень риска строительства зависит как от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов строительные работы прекращаются. Техногенные факторы потенциально более опасны.

При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках дизельного топлива и ГСМ. К процессам повышенной опасности следует отнести погрузочно-разгрузочные операции.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором – недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Наиболее вероятными авариями могут быть:

- пожары административно-бытовых и производственных объектов;
- проливы горюче-смазочных материалов;
- падение тяжелых элементов развязки;

Анализ опасности и оценка степени риска

Вероятность возникновения аварийных ситуаций зависит от множества факторов, обусловленных антропогенными, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения



аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику строительства объекта

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии. Однако, технические решения по обеспечению безопасности, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при строительстве развязки, а также постоянно разрабатываемые мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму.

Технические решения по обеспечению безопасности предусмотрены проектом и будут реализованы в ходе строительства развязки и соответствуют требованиям государственных стандартов и противопожарных правил.

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- подземные воды.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух связано со сверхнормативным выбросом загрязняющих веществ, при аварийных утечках.

Воздействие возможных аварий на подземные воды

Загрязнение подземных вод на рассматриваемой территории возможно в результате аварий при складировании твёрдых бытовых и промышленных отходов.

9.1 Методика оценки воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности объекта строительства резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии, по оценке воздействия. Это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события. Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- Выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды.
- Оценка риска возникновения таких событий.
- Оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий.
- Разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии определяется, исходя из приведенной матрицы (табл. 9.1). На данной матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, а по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.



Таблица 9.1 - Матрица оценки уровня экологического риска

Значимость воздействия	Компоненты ОС				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Поверхностные воды	Почвенный покров	Растительный	Практически невероятные аварии Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Редкие аварии Редко происходит в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Маловероятная авария Произойдет в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Случайная авария Произойдет в период деятельности компании	Вероятная авария Может происходить время от времени в период деятельности компании	Частая авария или штатная деятельность Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности
0-10	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
11-21					Н	Н	Н	Н	С	С
22-32					Н	Н	Н	С	С	В
33-43					Н	Н	С	С	В	В
44-54					Н	С	С	В	В	В
55-64					С	С	В	В	В	В

* Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов (оценка выполняется для каждого из видов возможных аварийной ситуации).

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение срока реализации проекта.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятностью, возможны в течение срока реализации проекта.

Аварии с очень высокой вероятностью случаются в среднем чаще, чем раз в год.

Оценку вероятности наступления события и экологического риска демонстрирует таблица 9.2.

Таблица 9.2 - Категории аварий и вероятности их возникновения

Категория	Характеристика аварии	Вероятность аварии в случаях в год	Описание
1	Практически невозможная	<10 ⁻⁶	Событие такого типа почти никогда не случалось, но не исключается
2	Редкая	10 ⁻⁶ ÷10 ⁻⁴	Такие события случались в мировом масштабе, но всего несколько раз
3	Маловероятная	10 ⁻⁴ ÷10 ⁻³	Такая авария происходит, но маловероятна в течение срока реализации проекта
4	Случайная	10 ⁻³ ÷10 ⁻¹	Авария может произойти случайно
5	Вероятная	10 ⁻¹ ÷1	Возможно, что такая авария случится в течение срока реализации проекта
6	Частая	>1	Может случиться, в среднем, чаще, чем раз в год

Определение пространственного масштаба представлено в таблице 9.3.

Таблица 9.3 - Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	Локальное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия	Воздействие на удалении	2	Ограниченное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей



	ия до 10 км ²	до 1 км от линейного объекта		среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия представлено в таблице 9.4.

Таблица 9.4 - Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатацию), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия рассматривается в таблице 9.5.

Таблица 9.5 - Шкала величины интенсивности воздействия

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



Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^S \times Q_i^j,$$

где Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^S - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям.

Таблица 9.6 - Категории значимости комплексного оценочного балла для заданного воздействия

Баллы	Описание интенсивности воздействия
1-8	Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.
9-27	Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.
28-64	Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

Уровень экологического риска (высокий, средний и низкий) для каждого сценария определяется ячейкой на пересечении соответствующего ряда матрицы со столбцом установленной частоты возникновения аварии.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

Низкий (Н) – приемлемый риск/воздействие.

Средний (С) – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем.

Высокий (В) – риск/воздействие неприемлем.

9.2 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.



Для минимизации последствий чрезвычайных ситуаций будут разработаны детальные технические планы ликвидации аварий, сценарии действий членов спасательной бригады, проведены учения и подготовлены необходимые средства и материалы для реабилитации нарушенных участков.

Принятые технические решения в проекте на основании нормативных документов, учитывают наиболее возможные чрезвычайные ситуации при проведении запланированных работ и позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций приведен в таблице 9.7.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии в соответствии с принятой методикой приведена в табл. 9.8-9.10.

Таблица 9.7 - Комплексная интегральная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
1	2	3	4	5	6	7
Разлив топлива при повреждении автотранспортной и строительной техники						
Атмосферный воздух	Испарение углеводородов поверхности разлива	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1 балл	Низкая значимость
Подземные воды	Загрязнение подземных вод	Локальный 1	Кратковременный 1	Умеренная 3	3 балл	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	
Пожары на территории строительства и близлежащей территории						
Атмосферный воздух	Выбросы ЗВ при горении	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабая 2	2 балла	Низкая значимость
Селитебная зона	Уничтожение имущества	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабая 2	2 балла	Низкая значимость
Растительность	Уничтожение растительности	Локальный 1	Кратковременный 1	Умеренная 3	3 балла	Низкая значимость
Животный мир	Уничтожение мест обитания	Локальный 1	Кратковременный 1	Умеренная 3	3 балла	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	
Аварийные ситуации, обусловленные природными катаклизмами						
Атмосферный воздух	Увеличение пыления с открытых поверхностей	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1 балл	Низкая значимость
Почвы	Загрязнение почвенного покрова при разливе ГСМ и отходов.	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1 балл	Низкая значимость
Растительность	Загрязнение растительного покрова при разливе ГСМ отходов.	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1 балл	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	

Таблица 9.8 – Матрица оценки риска при аварийной ситуации (Разлив топлива при повреждении автотранспортной и строительной техники)

Значимость Воздействия	Компоненты ОС		$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух		Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария или штатная деятельность
0-10	1						*****	
11-21								
22-32								
33-43								
44-54								
55-64								

Таблица 9.9 – Матрица оценки риска при аварийной ситуации (Пожары на территории строительства и близлежащей территории)

Значимость Воздействия	Компоненты ОС			$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Животный мир	Растительность	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария или штатная деятельность
0-10	2	3	3				*****		
11-21									
22-32									
33-43									
44-54									
55-64									

Таблица 9.10 – Матрица оценки риска при аварийной ситуации (Аварийные ситуации, обусловленные природными катаклизмами)

Значимость Воздействия	Компоненты ОС			$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Почвы	Растительность	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария или штатная деятельность
0-10	1	1	1			*****			
11-21									
22-32									
33-43									
44-54									
55-64									

Таким образом, подводя итог результирующих уровней экологического риска для каждого сценария аварий, можно утверждать, что все они не выходят за рамки *низкого приемлемого риска*.

9.3. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Следует понимать, что выявление тех или иных потенциальных воздействий, связанных с аварийными ситуациями, не является точным предсказанием неизбежности их возникновения в ходе реализации проекта. Данный процесс направлен на признание того, что в случае возникновения такие события будут, по всей видимости, сопровождаться теми возможными последствиями, которые были выявлены в результате оценки.

В этой связи последствия аварийных ситуаций для персонала рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом



деятельности. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья персонала, его социального благополучия будут проявляться за пределами территории проекта. При этом оцениваются не все, до последнего, процессы, присутствующие в составе намечаемой проектной деятельности, а лишь те, которые являются наиболее опасными. Большинство потенциальных аварийных ситуаций для данного проекта связаны с крайне незначительными или неизмеримыми для социально-экономической среды последствиями (к примеру, мизерный разлив топлива автотранспортной и строительной техники).

Для оценки последствий аварийных ситуаций на большинство компонентов социально-экономической среды, вследствие их специфики, а также недостаточной изученности механизма прямых и обратных связей производственных операций с социальными и экономическими закономерностями, эти методы не пригодны.

Учитывая изложенное выше, настоящим методологическим подходом к оценке последствий аварийных ситуаций применен тот же метод балльной оценки, как и при безаварийной деятельности. Оценка базируется на специально разработанных критериях воздействий аварийных ситуаций на компоненты социально-экономической сферы в масштабе пространство – время – интенсивность. Мировой опыт свидетельствует, что никакая производственная либо строительная деятельность не может быть полностью свободна от аварийных рисков. В этой связи завершающим, итоговым моментом оценки воздействия является определение тяжести последствий того воздействия, которое может быть оказано чрезвычайной ситуацией на компоненты социально-экономической среды, то есть «риска». Основное внимание здесь уделяется тем последствиям, которые имеют негативное, отрицательное значение – риск для социальных условий жизнедеятельности персонала и экономики рассматриваемой территории.

Уровень тяжести воздействия на население при возникновении аварийных ситуаций приведен в таблице 9.11.

Таблица 9.11 – Комплексная интегральная оценка воздействия на население при возникновении аварийных ситуаций

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
1	2	3	4	5	6	7
Пожары на территории строительства и близлежащей территории						
Здоровье персонала	Загрязнение атмосферного воздуха	Локальный 2	Кратковременный 1	Незначительный 1	2 балла	Низкая значимость
Доходы персонала	Приостановление деятельности до устранения последствий от аварий	Локальный 2	Кратковременный 1	Незначительный 1	2 балла	Низкая значимость
Трудовая занятость	Приостановление деятельности до устранения последствий от аварий	Локальный 2	Кратковременный 1	Незначительный 1	2 балла	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	
Ураган						
Здоровье персонала	Порывы ветра, в результате которых возможны обрывы линий электропередач	Точечное 1	Средняя продолжительность 2	Сильное 5	10 баллов	Низкая значимость
Доходы персонала	Воздействие имеет место, но реальные изменения в доходах населения ярко не выражены	Точечное 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1 балл	Низкая значимость

Продолжение таблицы 9.11

1	2	3	4	5	6	7
Трудовая занятость	Воздействие имеет место, но ограничивается приостановкой занятости персонала компании	Точечное 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1 балл	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	
Песчаные бури						
Здоровье персонала	Загрязнение атмосферного воздуха вследствие запыленности воздуха	Точечное 1	Средняя продолжительность 2	Сильное 5	10 баллов	Средняя значимость
Доходы персонала	Воздействие имеет место, но реальные изменения в доходах населения ярко не выражены	Точечное 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1 балл	Низкая значимость
Трудовая занятость	Воздействие имеет место, но ограничивается приостановкой занятости персонала компании	Точечное 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1 балл	Низкая значимость
	Результаты значимости воздействия				Низкая значимость	
Землетрясения						
Здоровье персонала	Разрушение зданий, оборудования	Локальное 2	Средняя продолжительность 2	Сильное 5	20 баллов	Средняя значимость
Доходы персонала	Воздействие имеет место, но реальные изменения в доходах населения ярко не выражены	Точечное 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1 балл	Низкая значимость
Трудовая занятость	Воздействие имеет место, но ограничивается приостановкой занятости персонала компании	Локальное 2	долговременное 3	умеренное 3	18 баллов	Средняя значимость
	Результаты значимости воздействия				Средняя значимость	

Оценка уровня риска на персонал при пожаре на территории строительства и близлежащей территории в соответствии с принятой методикой приведена в табл. 9.12.

Таблица 9.12 – Матрица оценки риска на население при аварийной ситуации (Пожары на территории строительной площадки и близлежащей территории)

Уровень вероятности/градация отрицательных баллов	Возможные последствия				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	пожары	ураган	песчаная буря	землетрясение	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария или штатная деятельность
0-10	2	4	4				*****			
11-21				13			*****			
22-32										
33-43										
44-54										
55-64										

9.4. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения

Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий при строительстве транспортной развязки, принятых в Проекте, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- Строгое выполнение проектных решений при проведении работ на всех этапах. Обязательное соблюдение всех правил проведения работ.
- Своевременный ремонт технологического оборудования.
- Периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности.
- Регулярное проведение учений по тревоге. Контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться.
- Своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов.
- Все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.
- Своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и запитывающих линий.
- Организация безопасности движения на подъездных дорогах.
- Требования соблюдения правил безопасности персоналом.

Для минимизации последствий аварий для окружающей среды рекомендуется проработать сценарии развития событий при разных видах аварий с расчетом времени, интенсивности и объемов загрязнителей и других факторов воздействий, а также разработать подробный план реагирования на эти аварии.

При производстве строительных работ необходимо разработать полный план действий по ликвидации аварий, где обговаривается персонал, участвующий в ликвидации аварий, включая инженера по охране окружающей среды.

Разлив топлива при заправке автотранспортной и строительной техники

- проведение своевременного технического обслуживания техники и оборудования;
- оснащение техники непроницаемыми поддонами;
- содержать в исправном состоянии технологическое оборудование, заблаговременно проводить инженерно-технические мероприятия, направленные на предотвращение возможных разливов ГСМ;
- своевременное выявление и ликвидация разливов ГСМ;
- при проливах на грунт, замазученный грунт подлежит сбору и временно накапливается в специально отведенных местах. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе.



Пожары на территории строительной площадки за ее пределами
(мероприятия по обеспечению пожарной безопасности)

- соблюдение правил пожарной безопасности;
- поддержание в готовности средств пожаротушения, установок пожарной автоматики, пожарных гидрантов, пожарных кранов, первичных средств пожаротушения, системы пожарной сигнализации, системы дымоудаления;
- поддержание в готовности технических средств, необходимых для ликвидации аварии;
- поддержка в исправном состоянии средств связи и оповещения, средств контроля и противоаварийной защиты;
- проведение обучения по пожарно-техническому минимуму с персоналом;
- противопоаварийные и противопожарные тренировки с обслуживающим персоналом;
- обучение персонала приемам оказания первой медицинской помощи;
- обучение персонала правилам пользования средствами индивидуальной защиты.

Действия при угрозе землетрясения

- по возможности отключить электричество;
- держаться подальше от зданий и линий электропередач;
- в случае нахождения в здании, укрыться в обозначенном относительно безопасном месте (у внутренней стены, в углу, дверном проеме, у опорной колонны);
- держаться подальше от окон, перегородок, тяжелых предметов.

После землетрясения:

- оказать первую медицинскую помощь нуждающимся;
- освободить пострадавших из завалов, если для этого не требуется дополнительного снаряжения;
- не пользоваться открытым огнем;
- быть осторожными, покидая помещение, где находились во время землетрясения;
- держать включенным радио, слушать сигналы служб.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

9.4.1. Планы действий при чрезвычайных ситуациях

Законодательство Республики Казахстан о чрезвычайных ситуациях стихийного и техногенного характера требует проведения эвакуации населения, проживающего, в поселках в районе чрезвычайной ситуации для защиты населения от потенциальных воздействий вредных и токсичных веществ, выбросом которых может сопровождаться такое происшествие.

Ответственность за определение масштабов потенциальной проблемы возложена на предприятие, которое определяет сценарий выбросов и вероятное



расширение площади воздействий инцидента, на окружающую территорию исходя из экологических условий.

Руководство предприятия несет ответственность за поддержание процедур и процессов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в отношении всех сотрудников и персонала, организаций-подрядчиков, работающих или проживающих на территории. В случае возникновения инцидента, способного оказать негативное воздействие на сотрудников компании или подрядчиков, эвакуация будет произведена в соответствии с Чрезвычайным эвакуационным планом (планами), принятыми Компанией.

Все планы действий в чрезвычайных ситуациях будут анализироваться, поддерживаться и тестироваться на регулярной основе и в соответствии с требованиями законодательства РК.



10. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий планируемой деятельности на окружающую среду

Основная задача при строительстве транспортной развязки состоит в безопасном проведении всего комплекса работ с отсутствием вреда здоровью персонала и минимальном воздействии на окружающую среду и жилую зону.

Атмосферный воздух

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период проведения работ будут являться: автотранспорт и спецтехника. Применение мер по смягчению оказываемого техникой и механизмами воздействия на атмосферный воздух не предусматривается ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;
- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при эксплуатации;
- предусмотреть пылеподавление, при помощи воды либо других средств связывающих мелкодисперсные части, на участках интенсивного пыления.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

-при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;

-при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов, соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха

Контроль выбросов на предприятии заключается в определении загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу. На период эксплуатации объекта экологический мониторинг и контроль атмосферного воздуха не предусматривается.

Организация мониторинга на период строительных работ производится подрядной организацией.

Мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха.

Для оценки влияния производственных объектов промышленной площадки на окружающую среду в рамках производственного мониторинга должны быть выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния.



Наблюдаемыми параметрами будут являться температура воздуха, направление и скорость ветра, содержание в воздухе пыли, окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы. В процессе выполнения работ по мониторингу воздействия, изучаются имеющиеся фондовые материалы, а также ведется сбор и обработка материалов по изменению компонентов окружающей среды в зоне воздействия источников загрязнения.

Основными процессами, при которых происходит выделение вредных веществ в атмосферу, является работа спецтехники.

Водоохранные мероприятия

При соблюдении специального режима хозяйственная деятельность рассматриваемого объекта вредного воздействия на водные объекты оказывать не будет.

Для защиты водных объектов от загрязнения рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в емкость биотуалета и по мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.
- все механизмы оборудованы металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей;
- ремонт спецтехники производится в соответствии с утвержденным на предприятии графиком;
- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- планировка и устройство технологических объектов с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод;
- промасленные обтирочные отходы (ветошь) собираются в герметичную тару, в дальнейшем вывозятся для утилизации;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, располагаемый на оборудованной площадке, в дальнейшем передаются сторонним организациям;
- по окончании строительства развязки будут предусмотрены мероприятия, направленные на рекультивацию нарушенной территории;
- образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается;
- хранение ГСМ на участке работ не предусматривается.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» проводит организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Предусмотрено проведение регулярное санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора, пятен от разлива нефтепродуктов производится очистка.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием водных ресурсов.



Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой операторами I и II категорий.

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. №63 (п. 40) операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах.

При проведении работ по строительству транспортной развязки на пересечении улиц Жибек жолы и Сайрамская должна быть предусмотрена организация экологического мониторинга подземных вод.

Предложения по контролю за состоянием водных ресурсов:

1. С целью снижения возможного негативного воздействия производственной деятельности, связанной со строительством на подземные воды, предлагается расположить 2 наблюдательных скважины (таблица 10.1).

2. Отбор проб подземных вод должен проводиться из мониторинговых скважин ежегодно в наиболее экстремальный сезон (конец весны-начало лета).

3. Рекомендуем проведение экологического контроля качества подземных вод. Отобранные образцы поверхностных и подземных вод анализировать в аттестованной лаборатории имеющей лицензию на выполнение данного вида работ.

Таблица 10.1 - Мониторинг по наблюдательным скважинам качества подземных вод

Место отбора проб	Определяемые ингредиенты	Метод определения	Периодичность отбора проб
1	2	3	4
Наблюдательные скважины	Хлориды	В соответствии с методиками, утвержденными в РК	1 раз в год
	Нефтепродукты		
	Нитрит-ион		
	Нитрат-ион		
	Сульфаты		
	Фосфаты		

Бурение наблюдательных скважин должно быть выполнено специализированной организацией, имеющей лицензию. Перед началом работ предусмотрено проведение обследования территории, где намечается работы по бурению наблюдательных скважин. Результатом обследования является акт обследования, составленный с участием представителей Санэпиднадзора, местных органов власти и проектирующей организации.



Конструкция наблюдательных скважин на воду должна отвечать следующим требованиям:

- качественное вскрытие и опробование водоносного горизонта;
- надежная изоляция водоносного горизонта от поверхностного загрязнения;
- простота сооружения и минимальная стоимость.

Строительная откачка выполняется с целью формирования естественного фильтра возле водоприемной части и для установления соответствия фактического дебита скважины.

Конструкция оголовка скважины (бетонная подушка) должна обеспечивать полную герметизацию, исключаящую проникновение в затрубное пространство скважины поверхностной воды и загрязнений.

В конструкции скважины необходимо предусмотреть возможность систематических замеров дебита, уровня и отбора проб воды для анализов.

Необходимым мероприятием, предупреждающим загрязнение подземных вод, является создание вокруг скважины зоны санитарной охраны.

После ввода скважин в эксплуатацию, с целью непрерывного получения систематической информации о качественном и количественном состоянии подземных вод, необходимой для обеспечения их рационального использования и своевременного выявления негативных изменений, в смысле истощения и загрязнения подземных вод, необходимо проведение мониторинга.

Дополнительных мероприятий для организации мониторинга за состоянием подземных вод не требуется.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации);
- производственный мониторинг почв и озеленение территории растительностью.

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

Мониторинг за состоянием загрязнения почв

Мониторинг почвенного покрова производится с целью получения достоверной аналитической информации о состоянии почвенного покрова, содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения для оценки влияния предприятия на его качество.

Отбор почвенных проб необходимо проводить в конце лета – начале осени в



период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Система наблюдений за почвами и грунтами, заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

Мониторинг мест размещения отходов производства и потребления

Производственный контроль в области обращения с отходами в общем случае включает в себя:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;
- анализ строительных процессов, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- нахождение класса опасности отходов по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее;
- составление и утверждение Паспорта опасного отхода;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

Временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного хранения отходов).

Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отхода, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств.

Образующиеся производственные отходы передаются в специализированные предприятия на хранение и переработку.

Перечень отходов приведен в программе управления отходами.

Отходы производства и потребления, образующиеся на участках ведения работ собираются, временно складироваться в металлических контейнерах или на территории производственных площадок в местах с твердым покрытием, затем передаются на утилизацию в сторонние организации, по имеющимся договорам.

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами и инструкциями РК.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы



не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Таким образом, мониторинг обращения с отходами заключается в слежении за процессами образования, временного хранения и своевременного вывоза отходов производства и потребления.



11. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.

Согласно п. 2 статьи 240 ЭК РК при проведении экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 ЭК РК компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Согласно акту обследования количественного и видового состава зеленых насаждений на пересечении улиц Жибек Жолы и Сайрамская от 25 октября 2021 года выданному представителями управления развития комфортной городской среды города Шымкент, сообщается что на территории проектируемой развязки произрастают 40 видов декоративной растительности, из них: карагач – 5шт, катальпа – 4шт, сосна - 7шт, писсарда черноплодная – 15шт, сумах белый – 5шт, молодой американский клен – 4шт, можжевельник – 1 шт.

Согласно приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235, для обеспечения условий для осуществления строительной деятельности, строительно-монтажных работ, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией, данные виды декоративной растительности подлежат вырубке. Разрешение Государственных органов на вырубку зеленых насаждений будет получено во время реализации работ. При вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в десятикратном размере.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ29VWF00054926 от 10.12.2021, ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» проведет компенсационную посадку вышеперечисленных видов зеленых насаждений в радиусе 1 километра от места вырубки. При отсутствии свободного места для компенсационной посадки в радиусе 1 километра от места вырубки, территория компенсационной посадки указывается уполномоченным органом в письменном виде.

Представителей животного мира на территории планируемой развязки не обнаружено.



11.1 Мероприятия по ослаблению негативного влияния на флору и фауну

Мероприятия по минимизации воздействия строительства на растительность:

- Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям;
- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки;
- Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории;
- Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности, Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью;
- После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории;
- В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории;

Мероприятия по снижению степени воздействия на животный мир

- Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;
- Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;

Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;

- Снижение воздействие на участках являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;
- Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;
- Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнезд пернатых;
- Ограждение всех технологических площадок, исключаящее случайное попадание на них диких и домашних животных;
- Во время строительства максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- Усиление природоохранного надзора.

В той или иной степени негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по строительству проектируемой развязки.



12. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду при проведении строительства транспортной развязки на территории улиц Жибек жолы и Сайрамская не предусматривается.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающие эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах в рамках данного отчета не предусматривается.



13. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки предоставления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет, согласно со статьей 78 ЭК РК.

Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, согласно пункта 27 инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

По п. 28 воздействие на окружающую среду *признается существенным во всех случаях, кроме случаев* соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 настоящей Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Кодекса.

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее ЗОНД) KZ39RYS00175142 от 26.10.2021 г. в котором в соответствии с требованиями п. 26 и п.27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и проведена оценка их существенности.



При проведении данной оценки по результатам ЗОНД, возможные воздействия по п.28 Инструкции признаны *несущественными*.

Согласно «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке существенных воздействий на окружающую среду.

Ввиду отсутствия выявленных неопределенностей, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.



14. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

При прекращении намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления и для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности среди которых одной из наиболее важных является рекультивация и благоустройство нарушенных земель.

Включение рекультивационных мероприятий в комплексную программу социально экономического развития данной и прилегающей к ней территории после завершения строительных работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт. Обязательна ориентация программы рекультивационных мероприятий на достижение экологической безопасности.

Этапы рекультивации:

- ликвидация строительной площадки, транспортных коммуникаций, электрических сетей и других объектов, надобность в которых миновала;
- очистка рекультивируемой территории от строительных отходов, в том числе строительного мусора, с последующим их захоронением или складированием в установленном месте;
- рекультивация нарушенных земель осуществляется для дальнейшего их использования в строительных целях, земли, на которых дальнейшее строительство не предусматривается, должны быть подвергнуты благоустройству в соответствии с разработанным в рамках генерального плана планом благоустройства и озеленения;
- окончательные мероприятия по рекультивации и благоустройству земельного участка решаются в комплексе с новым строительством, Проектом предусмотрена техническая рекультивация строительной площадки после окончания строительства.

Техническая рекультивация включает в себя: очистку территории от остатков материалов, загрязненного грунта, обезвреживание и вывоз в специально отведенные места, планировка площадки и последующее нанесение плодородного слоя почвы на поверхность участка, Почвенно-растительный слой используется при благоустройстве и озеленении площадки, автодорог, для покрытия неплодородных площадей.

В целях восстановления сносимых зеленых насаждений, предусматривается проведение компенсационной посадки зеленых насаждений в соответствии с установленными требованиями.

15. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Для описания намечаемой деятельности были использованы следующие источники и методологии:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
2. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442;
3. Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. №481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 №63).
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.
6. Данные с Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК сайт <https://stat.gov.kz/>
7. Данные о фоновых концентрациях на сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/>
8. Схема расположения земельного участка на сайте Управления земельного кадастра и автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра <http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>
9. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
11. Классификатор отходов. Приложение к приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.
12. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 "Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах".
13. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года, № 169.
14. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области, выпуск №10, октябрь 2021 г.
15. Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11 к приказу МООС РК №100-п);
16. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы: КазЭКОЭКСП, 1996 год.
17. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.



18. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 "Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах".

19. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года, № 169.

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

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

22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.

23. Об утверждении Классификатора отходов. Приложение к приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

24. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318.

25. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.



16. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не выявлено.



17. Краткое нетехническое резюме

Инициатором намечаемой деятельности является - ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент».

Территория намечаемой деятельности, по строительству транспортной развязки, расположена в Енбекшинском районе города Шымкент Республики Казахстан.

По направлению улицы Жибек жолы от улицы Сайрамская с западной стороны находятся 16-ый и 12-ый микрорайоны, с восточной стороны находится микрорайон «Восток» и территории частных предприятий – частный сектор.

По своим техническим параметрам улица Жибек жолы является магистральной улицей общегородского значения регулируемого движения, тянется с юга на восток и расположена в Енбекшинском районе города Шымкент. Улица Жибек жолы расположена вблизи ТОО «Шымкентский пивоваренный завод» и имеет выход из города в северо-восточном направлении. В районе пересечения с улицей Сайрамская улица Жибек жолы располагает тремя полосами движения в каждом направлении с разделительной полосой по центру.

Улица Сайрамская является магистральной улицей общегородского значения регулируемого движения, тянется с юга на север и расположена в Енбекшинском районе города Шымкент. Проходит в непосредственной близости от районов с преимущественно малоэтажной застройкой и далее в северном направлении переходит в улицу Турар Рыскулова. На всем своем протяжении улица Сайрамская располагает тремя полосами движения в каждом направлении с разделительной полосой по центру. В настоящее время в районе проектируемой транспортной развязки узла имеется четырехсторонний регулируемый перекресток в одном уровне.

Географические координаты центра пересечения улиц Жибек жолы и Сайрамская: 42°19'57.05"с.ш. и 69°38'37.87" в.д.

Строительные работы на площадке перерабатывающего комплекса планируются с 2022 по 2024 годы.

Намечаемая деятельность подпадает под пункт 7.2 раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу РК: «строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более»:

Краткое описание намечаемой деятельности

В соответствии с заданием на проектирование, в рабочем проекте предусмотрено:

- строительство автомобильной развязки по типу обжатый «клеверный лист» на пересечении ул. Жибек жолы – ул. Сайрамская с подходами и съездами, в т.ч.:
- строительство путепровода (120+151+120) м;
- строительство подходов и съездов по ул. Жибек жолы протяженностью 2,576 км;
- строительство подходов и съездов по ул. Сайрамская протяженностью 0,539 км;
- устройство тротуаров в пределах территории строительства транспортной развязки – 7 участков общей протяженностью 1,082 км;

- устройство двух надземных пешеходных переходов с металлическим пролетным сечением;
- устройство уличного освещения – 10 участков общей протяженностью 3,459 м;
- переустройство кабельной линии электропередач 6 кВ общей протяженностью 0,234 км;
- переустройство линий связи общей протяженностью 0,473 км;
- переустройство сетей газоснабжения общей протяженностью 1,33 км;
- переустройство сетей водопровода общей протяженностью 195 м и канализации общей протяженностью 454 м;

Общая длительность строительства транспортной развязки – 32 месяца, в том числе продолжительность подготовительных работ 6 месяцев. Длительность работ по благоустройству территории транспортной развязки 2 месяца.

Режим работ принят круглогодичный – 1 смена 11 часов в сутки.

Строительные работы будут производиться специализированной строительной организацией, имеющей квалифицированный кадровый состав и необходимое техническое оснащение для выполнения предусмотренных проектом видов работ.

Транзитное движение при строительстве путепровода будет осуществляться по объездной дороге. После строительства путепровода транзитное движение переводится на него.

Строительные площадки планируется оградить щитовым инвентарным ограждением согласно ГОСТ 23.407–78. На площадках размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, временные открытые склады и навесы, помещения охраны, мойки для автомобилей, биотуалеты. Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробы для повседневной и рабочей одежды, душевые, сушилки для рабочей одежды и т. д.) должно быть обеспечено на базе подрядной строительной организации. Доставку рабочих на строительную площадку следует организовать автобусами.

Снабжение площадки строительства электроэнергией и водой предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Связь – по мобильным телефонам и радиостанциям.

На завершающем этапе строительства будут проведены работы по благоустройству территории.

Срезанный на начальном этапе почвенно-растительный слой обратно засыпается на декоративные участки транспортной развязки. Предусмотрена компенсационная посадка зеленых насаждений на территории транспортной развязки либо на прилегающей территории в радиусе 1 км. Так же предусматривается проведение сварочных и лакокрасочных работ на этапе завершения строительства надземных пешеходных переходов и автобусной остановки. Производится установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки.

Оценка воздействия на воздушную среду

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве транспортной развязки на пересечении улиц Жибек жолы и Сайрамская.

Учтены источники выбросов загрязняющих веществ, которые непосредственно вовлечены в процесс строительства развязки.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусмотрены.

При проведении строительных работ источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: работа передвижных компрессоров, демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия и прилегающих сооружений, погрузочно-разгрузочные работы, работы по приготовлению и укладке асфальтобетонной смеси, пересыпка и хранение инертных материалов, бетонные работы, лакокрасочные работы, сварочные работы, пыление от валки деревьев и работы спецтехники.

В процессе проведения работ на площадки передвижным транспортом доставляются материалы, оборудования и др.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения работ по строительству транспортной развязки ориентировочно составит: **76,9002 т/год**.

Количество источников выбросов на месторождении, задействованных данным проектом, составит **31** единиц, из них **2** организованных и **29** – неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **23** наименований 1-4 класса опасности, такие как: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он, уайт-спирит, этановая кислота, алканы C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 %, взвешенные частицы, пыль поливинилхлорида, пыль абразивная, пыль древесная.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение

Хозяйственно-бытовые нужды

Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой. Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования.

Количество людей одновременно находящихся на участке работ около – 138 человек. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на период проведения работ определяется из расчета норм расхода на одного человека – 25 л/сут.

Объем водопотребления определен в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}$$

$$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год}$$

где, n - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

N - среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ, в сутки

T - время проведения работ - 365 рабочих дней в год

Ориентировочные объемы воды:

$$V = 25 * 138 = 3450 \text{ л/сутки} / 1000 = 3,45 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

$$V = 3,45 \text{ м}^3/\text{сутки} * 365 \text{ дней} = 1259,25 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Технологические нужды

Водоснабжение участка работ для технических целей предусматривается привозной водой от технического водопровода при помощи водовоза.

Согласно ресурсной смете расход технической воды на период строительно-монтажных работ составит 30065 м³/год. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Проектом предусмотрен полив автодорог для уменьшения объемов пыления. Норма расхода воды на увлажнение пылящих поверхностей - 0,5 л/м². Количество дней полива на период строительства – 180 дней. Площадь автодорог – 200 м².

Расход воды на пылеподавление ориентировочно составит:

$$200 \text{ м}^2 * 0,5 \text{ л} / 1000 = 0,1 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$0,1 \text{ м}^3/\text{сут} * 180 \text{ дней} = 18 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Для обеспечения экологической чистоты города и строительной площадки у выезда из территории стройплощадки, устраивается Пункт мойки колес автотранспорта

Общее водопотребление на мытье машин составляет:

$$40 * 0,5 * 0,3 = 6 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водоотведение будет осуществляться в 2 резервуара отстойника и составлять: 6-0,6 = 5,4 м³/сут.

Отходы производства и потребления

В процессе производственной деятельности на территории строительства образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе строительства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Основными источниками образования отходов при производстве строительных работ будут являться:

- эксплуатация спецтехники и автотранспорта;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в строительстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности намечаемой деятельности. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

В процессе строительства транспортной развязки на пересечении улиц Жибек доли и Сайрамская предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

1) *Опасные отходы*: промасленная ветошь, отработанные масла, отработанные фильтры, отходы ЛКМ.

2) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, строительные отходы, огарки сварочных электродов.

3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

Предполагаемый объем образования отходов на период строительства транспортной развязки составит на максимальный год: 70,9067 т/год, из них опасных – 26,937 т/год, неопасных – 43,9697 т/год.

Все отходы, образующиеся в период эксплуатации, будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

Учет накопления отходов ведется специалистами предприятия ведущего строительные работы.

Выводы:

Применение альтернативных способов достижения целей намечаемой деятельности не представляется возможным в связи с отсутствием других технологий и методов строительства транспортных развязок данного типа, а также соответствующей практики.

После завершения строительства территория транспортной развязки будет благоустроена. Так же предусматривается компенсационная посадка зеленых насаждений подвергшихся вырубке в десятикратном размере, в радиусе 1 километра от места вырубки. При отсутствии свободного места для компенсационной посадки в радиусе 1 километра от места вырубки, территория компенсационной посадки указывается уполномоченным органом в письменном виде.

Представителей животного мира на территории планируемой развязки не обнаружено.

Соблюдение норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру территории прилегающей к развязке и в целом города Шымкент. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Строительство транспортной развязки при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду. Данный объект не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.

Приложения





160013, Шымкент қ. Ш. Қалдаяқов көшесі, 12.
Тел.: 8(7252) 56-60-04
E-mail: deshym@mail.ru

160013, г. Шымкент ул. Ш. Қалдаяқова, 12.
Тел.: 8(7252) 56-60-04
E-mail: deshym@mail.ru

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту «Строительство транспортной развязки на пересечении улиц Жибек жолы - Сайрамская г.Шымкент» Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Шымкент.

Материалы поступили на рассмотрение № KZ39RYS00175142 от 26 октября 2021 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент", 160023, Республика Казахстан, г.Шымкент, Каратауский район, Жилой массив Нурсат, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, здание № 10, 130940007729.

Намечаемая хозяйственная деятельность: Строительство транспортной развязки на пересечении улиц Жибек жолы - Сайрамская г.Шымкент.

Краткое описание намечаемой деятельности

Цель проекта – выполнить строительство транспортной развязки для разгрузки насыщенной интенсивности движения автомобильного транспорта в городе Шымкент на существующем пересечении ул. Жибек Жолы - Сайрамская, тем самым увеличив пропускную способность улиц и как следствие улучшить экологическую обстановку в этом районе.

Улица Жибек Жолы проходит по путепроводу, представляющему эстакаду и подходы к ней выполненные подпорными стенами. Эстакада расположена в плане на прямой и на вертикальной кривой радиусом 4537.5 м. Автодорожные подходы сопрягаются с эстакадой проездами в подпорных стенках. Начало эстакады соответствует ПК 2+37.225 по ул.Жибек Жолы, конец эстакады – ПК 3+88.355. Общая протяженность участка составляет 580 м x 540 м. Ширина проезжей части по эстакаде принимается из расчета пропуска по ней двух полос движения по 3,5м, двух полос движения по 4,0 м и полос безопасности 2 x 1,0м. Полная ширина эстакады – 18,3м.

Решения приняты проектом касаются переустройства автомобильных дорог на данном участке, строительства надземной автомобильной эстакады, надземного пешеходного перехода, выноса инженерных сетей с участка строительства.

Нормативная продолжительность строительства объекта предварительно составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период – 6 месяцев. В процессе проектирования срок строительства дорожной развязки может быть изменён. Ожидаемый период строительства - 2022-2023 гг.



Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Атмосферный воздух. Согласно данным по фоновым концентрациям загрязняющих веществ атмосферного воздуха уровень экологической дестабилизации природной среды района проектирования характеризуется как умеренный.

Предполагаемые выбросы загрязняющих веществ на период строительства составят всего – 15,0 т/год.

Водные ресурсы. На проектируемой территории поверхностные водные объекты отсутствуют. Подземные воды залегают, в зависимости от гипсометрических отметок поверхности земли, на глубине более 17,0 м. В связи со спецификой работ, воздействие на грунтовые воды не прогнозируется.

Техническое и хозяйственно-питьевое водоснабжение объектов планируется обеспечивать за счет привозной воды. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и производственные нужды. Объем требуемой питьевой воды на период строительных работ составит 10 м³. Операции, для которых планируется использование водных ресурсов на производственные нужды - для увлажнения дорожного полотна и дорожной одежды.

Почвы. Потребность в постоянном отводе земель для транспортной развязки с размещением объектов обустройств, включая устройство дороги, съездов и примыканий составит – 79 тыс. м².

В результате антропогенного воздействия на рассматриваемой территории сформировался специфический тип почв, называемых общим техногенным покровом. Общий техногенный покров включает в себя земли с нарушенным почвенным покровом, занятые жилыми постройками, административными зданиями, промышленными объектами, дорогами, площадями и т.д.

Согласно акту обследования зеленых насаждений на пересечении улиц Жибек жолы, Т. Рыскулова и Сайрамская от 25.10.2021г. на предполагаемом участке строительства произрастают зеленые насаждения в количестве 40 шт. (карагач-5шт., катальпа-4шт., сосна-7шт., писсарда черная слива-15шт., белый пушистый сумах-5шт., Клён- 2шт. зрелых и 1шт. молодой, можжевельник-1шт.).

В процессе строительных работ планируется вырубка всех вышеперечисленных зеленых насаждений. В связи с вырубкой деревьев будет произведена компенсационная посадка. Размер компенсационной посадки определяется согласно приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 «Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов и Правил оказания государственной услуги "Выдача разрешения на рубку деревьев». Компенсационная посадка планируется на территории города Шымкент.

Образование отходов на период эксплуатации развязки не планируется. В период проведения строительно-монтажных работ будут образовываться: твердо-бытовые отходы объемом образования – 27,6 т/год; огарки сварочных электродов - 0,0347 т/год; жестяные банки из-под краски, 2,133 т/год, ветошь промасленная - 0,007239 т/год; строительные отходы – 97,0 т/год, иловый осадок - 0,85 т/ год. На период строительства отходы будут временно накапливаться на специально отведенных местах и контейнерах в срок, не превышающий 6 месяцев, и вывозиться подрядчиком в места их восстановления, уничтожения или захоронения по договору.

Ввиду того что проектируемая территория длительное время находится под антропогенным воздействием представители животного мира не встречаются. Трансграничных воздействий нет.

Объект строительства расположен в черте города Шымкент, ближайшие жилые дома расположены на расстоянии около 50-60 м от существующей дороги.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на



окружающую среду согласно пп.1) - 2) п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280.

В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса РК провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Указать объемы образования всех видов отходов, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.
2. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ.
3. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК.
4. Предусмотреть компенсационную посадку в 10-и кратном размере зеленых насаждений расположенных на территории строительства транспортной развязки на пересечении ул. Жибек Жолы – Сайрамская.
5. В связи с тем, что строительство объекта осуществляется в черте города необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

И.о. руководителя департамента

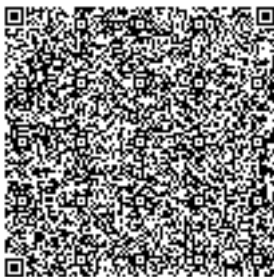
Е.Козыбаев

Исп. Б.Сатенов
566003

Заместитель руководителя

Козыбаев Ермахан Тастанбекович







АНЫҚТАМА

06.12.2021г
Шымкент қаласы

СПРАВКА

№ 31-02-16/348
город Шымкент

Исполнительному
директору ТОО «АНТАЛ»
Аманкулову М.Б.

На Ваш запрос 25.11.2021г по данным наблюдений метеостанции Шымкент расположенной в жилом массиве Тассай Каратауского района г.Шымкент, в нижеследующей таблице предоставляем метеорологическую информацию за 2020год.

Приложения на 1-м листе

Директор  М.П.Жазыхбаев

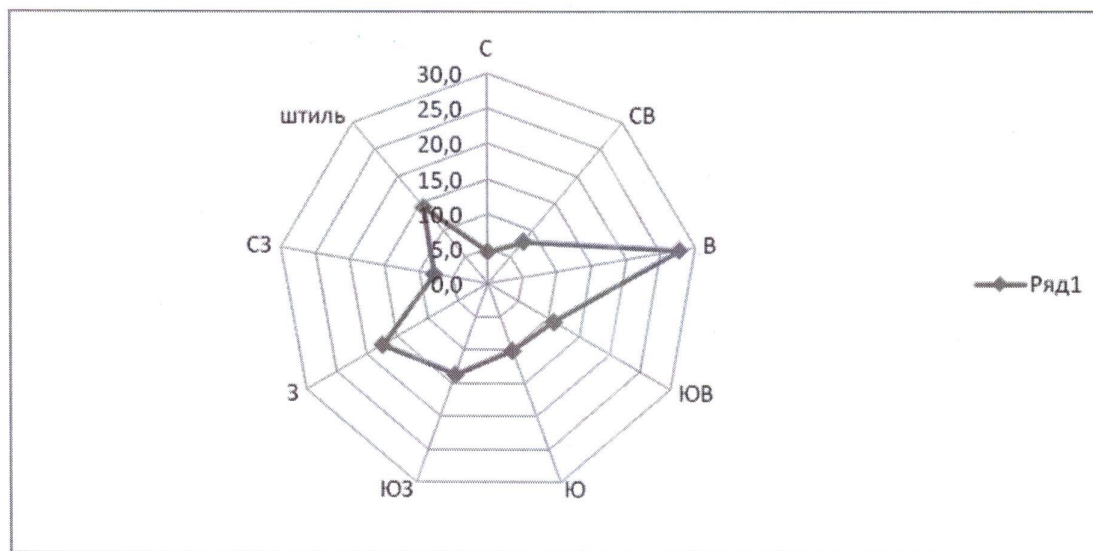
исп:Шарахымбаев Б
Тел: 87252 55-08-65

000727

Количество осадков за год, мм	529,8
Число дней с жидкими осадками за год	87 дней
Число дней со снежным покровом за год	72 дней
Средняя скорость ветра за год м/сек	1,5
Скорость ветра, повторяемость превышения который за год составляет 5%, м/сек	5

**Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (%)
по метеостанции Шымкент 2020г.**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
4,6	7,9	27,7	10,8	10,1	13,7	17,4	7,8	14,3



Директор



М.П.Жазыхбаев

**Шымкент қаласы Жібек жолы, Т.Рысқұлов және Сайрам көшелерінің
қиылысы (көшелерінің ортасы) мекен-жайында жасыл желекті
анықтау
АКТ**

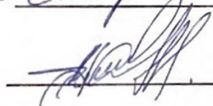
Шымкент қаласы

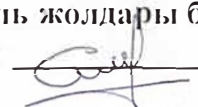
«25» 10 2021 ж.

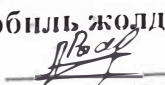
Шымкент қаласының қалалық жайлы ортаны дамыту басқармасының бас маманы Е.Есіркепов, әдіскері Е.Арыстанов және Шымкент қаласы жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасының бөлім басшысы Н.Лесов, бас маманы А.Рысбек Шымкент қаласы Жібек жолы, Т.Рысқұлов және Сайрам көшелерінің қиылысы (көшелердің ортасында орналасқан) мекен-жайында жалпы 40 жасал желек, оның ішінде 5 дана қарағаш, 4 дана катальпа, 7 дана қарағай, 15 дана писсарда қара өрігі, 5 ақ үлпек сумах, 2 дана және 1 дана жас екпе Америкалық үйеңкі және 1 дана арша (можжевельник) ағаштарының өсіп тұрғанын растап қол қоямыз.

Акт 2 данада жасалды.

Бас маман  Е. Есіркепов

Әдіскер  Е. Арыстанов

Шымкент қаласы жолаушылар көлігі
және автомобиль жолдары басқармасының
бөлім басшысы  Н. Лесов

Шымкент қаласы жолаушылар көлігі
және автомобиль жолдары басқармасының
бас маманы  А. Рысбек



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.11.2014 года

01714Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "АНТАЛ"

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, БУХАР ЖЫРАУ, дом № 33, н.п.50., БИН: 920940000013

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования, контроля и
государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.
Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

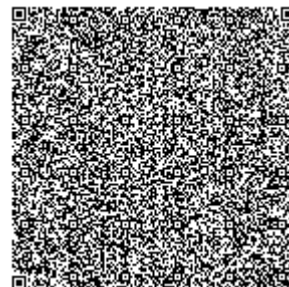
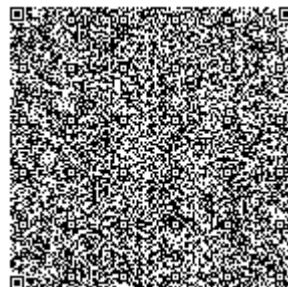
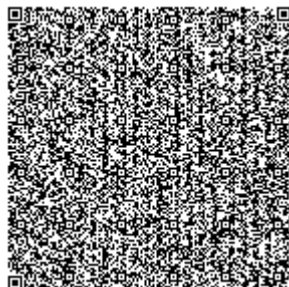
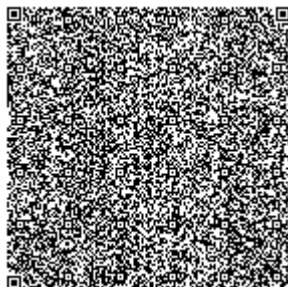
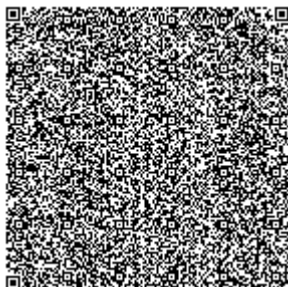
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01714Р

Дата выдачи лицензии 26.11.2014 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "АНТАЛ"

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, БУХАР ЖЫРАУ, дом № 33, н.п.50., БИН: 920940000013

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

001

Дата выдачи приложения
к лицензии

26.11.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана

