Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Рабочий проект

Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

П22-06/20

Том III

2023 г.

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Рабочий проект

Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

П22-06/20

Том III

Главный инженер
Головного проектного института Е.К. Салыков

Главный инженер проекта А.И. Кенжалинов

2023 г.

Исполнители:

Отдел охраны окружающей среды и рудничной вентиляции:

Начальник отдела		Н.Ф. Баянова
Главный специалист		Г.Ж. Отарбаева
Ведущий инженер		С.А. Утенова
Ведущий инженер		Б.Д. Ергали

Состав проекта

Том	Наименование частей проекта	Исполнитель	Примечание
I	Паспорт проекта	Головной проектный институт	
II	Общая пояснительная записка	-//-	
III	Охрана окружающей среды	-//-	
IV	Сметная документация	-//-	
Приложения:			
V	Графическая часть	-//-	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка
1	МЭГПР РК	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
2	МООС РК	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан
3	ЭК РК	Экологический Кодекс Республики Казахстан
4	ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
5	ГСМ	Горюче смазочные материалы
6	РГП	Республиканское государственное предприятие
7	ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
8	ГПИ	Головной проектный институт
9	ГУ	Государственное учреждение
10	АО	Акционерное общество
11	ООС	Охрана окружающей среды
12	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
13	РП	Рабочий проект
14	СНиП	Строительные нормы и правила
15	СанПиН	Санитарные правила и нормы
16	СП РК	Свод правил Республики Казахстан
17	ГОСТ	Государственный стандарт
18	ОНД	Общесоюзный нормативный документ
19	РНД	Руководящий нормативный документ
20	ПЭК	Производственный экологический контроль
21	ПДК	Предельно допустимая концентрация
22	НДВ	Нормативы допустимых выбросов
23	ОБУВ	Ориентировочно безопасный уровень воздействия
24	СМР	Строительно-монтажные работы
25	СЗЗ	Санитарно-защитная зона
26	ТБО	Твердые бытовые отходы
27	НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
28	ЛКМ	Лакокрасочный материал
29	ПК	Программный комплекс
30	ЗВ	Загрязняющее вещество
31	ЭНК	Экологический норматив качества
32	М/ЭНК	Валовый объем выброса (т/год) / Экологический норматив качества

Аннотация

В настоящем разделе ООС к РП «Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган» приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния эмиссий загрязняющих веществ при строительстве объекта.

Рабочим проектом предусматривается строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган. Работы по строительству объекта планируется начать с марта 2024 года. Продолжительность строительства объекта, с учётом численности комплексной бригады, при односменной работе, из 13 человек, составит 7 месяцев.

Атмосферный воздух:

На период строительства объекта установлено 4 источника выбросов ЗВ, один источник является неорганизованным, три - организованными.

В период проведения работ в атмосферный воздух выбрасывается 22 загрязняющих вещества: оксид железа, кальция оксид, марганец и его соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период строительства объекта составит – 48,41909895 т (в т.ч. твердые – 46,791602696 т, газообразные – 1,627496254 т).

Отходы производства и потребления:

В период строительства объекта прогнозируется образование 8-ти видов отходов: строительные отходы, ТБО, тара из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, мешкотара полимерная, мешкотара бумажная, отходы полиэтиленовых труб.

Количество образующихся отходов в период строительства объекта – 3,671961 т/период.

Водоснабжение и водоотведение.

Обеспечение водой на производственные нужды и пожаротушение на период строительства будет осуществляться технической водой. Доставка воды на строительную площадку предусматривается заказчиком.

Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства будет осуществляться от существующих сетей водоснабжения города Жезказган. Доставка воды на строительную площадку предусматривается заказчиком.

Расход воды в период строительства объекта составит: на производственные нужды – 868,63 $м^3$/период (из них на производственные нужды – 240,73 $м^3$/период, на гидравлическое испытание – 627,9 $м^3$/период),

на хозяйственно-бытовые нужды – 137,44 м^3/период (82,32 м^3/период + 55,12 м^3/период). Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

На производственные нужды в период строительства объекта вода в объеме 240,73 м^3/период используется безвозвратно.

Вода, используемая на гидравлическое испытание трубопроводов, в объеме 627,9 м^3, и хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 137,44 м^3 сбрасываются в существующие канализационные сети 7-8 микрорайонов города Жезказган.

На строительной площадке предусмотреть временные передвижные мобильные здания для административно-бытовых нужд: помещение ИТР, мастерская, гардеробная с душевой установкой, помещение для приёма пищи, уборная.

Организация питания рабочих на строительной площадке, где отсутствуют столовые, обеспечивается путём доставки готовой пищи к месту работ с раздачей пищи в специально предусмотренном передвижном помещении.

Санитарно-защитная зона.

Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК); для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

В соответствии с п.п. 1, п.2, раздела 3, приложения 2 Экологического кодекса РК Казахстан от 02 января 2021 г. №400 – VI ЗРК, т.е. при наличии на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более, объект относится к **III категории**.

	Содержание	стр.
	Список исполнителей	2
	Состав проекта	3
	Список сокращений	4
	Аннотация	5
	Содержание	7
	Введение	11
	Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности	13
1	**Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**	16
1.1	Характеристика климатических условий	16
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	17
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	18
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	29
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	34
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	41
1.7	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	47
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	47
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	47
2	**Оценка воздействий на состояние вод**	49
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства объекта, требования к качеству используемой воды	49
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	52
2.3	Водный баланс объекта	53
2.4	Поверхностные воды	55
2.5	Подземные воды	56
2.6	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	58
2.7	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	58
3	**Оценка воздействий на недра**	58
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	58
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства объекта (виды, объемы, источники получения)	58
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	58
3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	59
4	**Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**	59
4.1	Виды и объемы образования отходов	59
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	69
4.3	Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	73
4.4	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)	80
5	**Оценка физических воздействий на окружающую среду**	81

5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	81
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	84
6	**Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**	85
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей	85
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	86
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта	87
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	87
6.5	Организация экологического мониторинга почв	87
7	**Оценка воздействия на растительность**	88
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	88
7.2	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	88
7.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	89
7.4	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	89
7.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	89
7.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	90
7.7	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	90
8	Оценка воздействий на животный мир	90
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	90
8.2	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути	91

	миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительства объекта, оценка адаптивности видов	
8.3	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	91
8.4	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	92
9	**Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения**	92
10	**Оценка воздействий на социально-экономическую среду**	92
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	92
10.2	Обеспеченность объекта в период строительства и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	93
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	93
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	97
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	98
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	98
11	**Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**	98
11.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	98
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	99
11.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)	102
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	104
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	106
Список использованной литературы		107
Приложения		110
Приложение 1. Задание на проектирование		
Приложение 2. Государственная лицензия		
Приложение 3. Ситуационная схема		
Приложение 4. Справка о климате		
Приложение 5. Ежедневный бюллетень по г. Жезказган		
Приложение 6. Результаты расчетов валовых выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства		
Приложение 7. Справка о фоновых загрязнениях		

Приложение 8. Результаты расчётов рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства
Приложение 9. Справка о НМУ
Приложение 10. Схема с расстоянием до водного объекта
Приложение 11. Заключение ГЭЭ на установление водоохранной зоны
Приложение 12. Согласование бассейновой инспекции
Приложение 13. Справка об отсутствии полезных ископаемых
Приложение 14. Расчеты шумового воздействия
Приложение 15. Акт на землю
Приложение 16. Справка об отсутствии зеленых насаждений

Введение

Раздел ООС к РП «Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган» выполнен согласно заданию на проектирование (приложение 1).

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган» разработан для оценки уровня воздействия рассматриваемого объекта на окружающую природную среду и установления нормативов эмиссии.

Согласно ст. 49 Экологического Кодекса РК /1/: Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Процедура осуществления ООС регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

Раздел ООС разработан в соответствии с:

– Экологическим кодексом Республики Казахстан /1/;

– Земельным кодексом Республики Казахстан /2/;

– Водным кодексом Республики Казахстан /3/;

– Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» /4/;

– Инструкцией по организации и проведению экологической оценки /5/;

– Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» /6/;

– Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» /7/;

– Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» /8/;

– другими законодательными актами РК.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 /5/.

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

Раздел ООС к РП «Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган» выполнен лицензированным отделом ООС и РВ ГПИ – государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р (приложение 2) на природоохранное проектирование (нормирование), выдана ТОО «Корпорация Казахмыс» 04.11.2022 года.

Заказчик:	ГУ «Отдел строительства города Жезказган» 100600, г. Жезказган, площадь Алаша, 1 Руководитель Келмаганбетова М.К. Эл.адрес: zhez_ostr@mail.ru Телефон: +7(7102) 73-30-13
Исполнитель:	Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс» (далее - ГПИ), г. Жезказган, ул. Гагарина 6. тел: 8(7102) 74-18-23

Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности

Данным рабочим проектом предусматривается строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган.

Площадка проведения работ расположена в западной части г. Жезказган области Ұлытау.

Схема района проектирования приведена на рисунке 1.

Рисунок 1 - Участок проектируемых работ

Рабочим проектом предусматривается строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган. Канализационная сеть прокладывается на глубине от 2,5 м до 5,0 м, протяженностью 5578,45 м.

В ходе выбора трассы территория под строительство канализационной сети была изучена с участием всех заинтересованных служб и организаций.

Вертикальная планировка выполнена по площади коридоров, согласно вертикальной планировки «ПДП микрорайонов многоэтажной застройки Западного жилого района города Жезказган», предоставленного ГУ «Отдел строительства г. Жезказган».

План организации рельефа выполнен в красных горизонталях в границе всего коридора с учётом существующего рельефа и увязан с отметками по существующим дорогам. Абсолютные отметки рельефа колеблются от 361,50 м до 373,40 м. Существующий рельеф имеет общий уклон в северо-восточном направлении.

Предусматривается комплектная модульная канализационная насосная станция для сбора и подачи бытовых стоков по напорному трубопроводу в существующие сети канализации.

Объем сточных вод составляет – 16212,0 м^3/сут.

Намечаемой деятельностью принята комплектная модульная канализационная насосная станция (КНС) ТОО "Gateway Ventures" подземного типа с блочно-модульным зданием, которая поставляется в полной заводской комплектации, с приборами управления технологическим процессом. В КНС установлены погружные насосы "Flygt NP 3315.180 MT 634 (1-раб., 1-резерв.,1 на складе); Q=690м^3/ч, N=75,0кВт, H=24м. Корпус КНС выполнен из пищевого полиэтилена ПЕ диаметром 3200мм, высотой 8200 мм.

Категория надежности действия насосной станции - I.

Режим работы - круглогодичный.

Ситуационная схема расположения площадки проектируемых работ приведена в приложении 3.

Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды на строительной площадке должны быть направлены на предотвращение нарушения экологических систем и природных ресурсов в период строительства объекта.

Экологическую безопасность на стройплощадке следует обеспечивать в соответствии с требованиями санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ - 49.

В подготовительный период должны быть выполнены мероприятия по обеспечению сохранности существующего поверхностного водоотвода с площадки, для чего не допускать на стройплощадке складирования грунта, строительного мусора, конструкций и материалов на пути стока поверхностных вод.

Для предотвращения загрязнения почвы, поверхностных и грунтовых вод строительные отходы, образующиеся на строительной площадке, временно должны складываться на специально отведённой площадке с твёрдым покрытием и регулярно вывозиться.

Складирование материалов и изделий осуществлять на специально отведенные площадки, движение машин и механизмов выполнять по определённым в ППР проездам, площадкам и рабочим зонам строительных машин.

Открытые складские площадки для материалов, изделий и конструкций должны быть спланированы и утрамбованы.

Территория после окончания работ должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями рабочего проекта.

Для уменьшения пылеобразования строительный мусор затаривается в мешки и пакеты. В сухую погоду для подавления пыли дорожное покрытие поливать водой.

Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный и крайне засушливый: очень жаркое и сухое лето с пылевыми бурями резкими колебаниями температуры в течение суток. Зима холодная, длинная, малоснежная, с сильными ветрами и буранами. Особенностью климата являются значительные колебания суточных и годовых температур.

Климатические характеристики района расположения объекта приведены в приложении 4. Наиболее холодный месяц – январь, наиболее жаркий – июль. Среднегодовая температура плюс 4,3 ^{0}С, при абсолютном минимуме минус 48 ^{0}С и абсолютном максимуме плюс 42 ^{0}С. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 18 ^{0}С, а наиболее жаркого (июль) плюс 31,6 ^{0} С. Продолжительность периода с положительной среднесуточной температурой воздуха выше: 0 ^{0}С – 210 дней, 5^{0}С – 186 дней, 15^{0}С – 122 дня. Абсолютный максимум на поверхности почвы 660 С.

Высота снежного покрова в среднем составляет 23,1 см, (максимальная – 36,0 см и минимальная – 7,0 см). Наибольшая высота снежного покрова – в феврале, глубина сезонного промерзания грунта 180 – 250 см.

Для района характерны постоянно дующие ветры. В зимнее время преобладающими являются ветры северо-восточного и восточного румбов, повторяемость которых составляет 18 % и 20 % соответственно.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,4 м/с. В году наблюдается в среднем 14 дней со скоростью ветра более 15 м/с. Повторяемость штилей и дней со слабыми скоростями ветра составляет до 4-5 дней за месяц. Таким образом, в среднем в течение 51 дня создаются неблагоприятные условия воздухообмена на территории.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	31.6
Средняя температура наружного воздуха наибо - лее холодного месяца (для котельных, работа- ющих по отопительному графику), град С	-18.0
Среднегодовая роза ветров, %	

С	13.0
СВ	18.0
В	20.0
ЮВ	8.0
Ю	8.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» /9/, район строительства относится к климатическому подрайону III В.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» /10/ - район строительства – несейсмичен.

В городе Жезказган наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха проводятся на 3 постах наблюдения специализированного предприятия РГП «Казгидромет»: пост № 1 - ул. М. Жалиля, 4 В; пост № 2 - ул. Сарыарка, 4 Г; пост № 3 - ул. Желтоксан, 481.

Согласно ежедневному бюллетеню РГП «Казгидромет», состояние воздушного бассейна по г.Жезказган за май 2023 г. (приложение 5) приведено в таблице 1.2.1. В целом по городу пониженный уровень загрязнения воздуха.

Таблица 1.2.1 - Состояние атмосферного воздуха г.Жезказган (май 2023 года)

Загрязняющее вещество	**Фактическая концентрация, мкг/м^3**	**Кратность превышения ПДК**
Взвешенные частицы PM-10	10	0.035
Диоксид серы	331	0.662
Сероводород	189	23.613

Данным проектом предусмотрено строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган, то есть строительные работы будут проводиться на спланированной территории со сложившейся застройкой.

Работы по строительству объекта имеют временный характер, т.е. воздействие на атмосферный воздух будет минимальным.

Таким образом, при строительстве объекта, вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в рассматриваемом районе очень низка.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта

Определение ориентировочного объема эмиссий, в период проведения строительства объекта, основывалось на перечне основных видов работ и строительных материалов, принятых по сводной ведомости потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования сметного расчета.

Работы по строительству объекта планируются начать с марта 2024 года. Продолжительность работ по строительству объекта, с учётом численности комплексной бригады при односменной работе из 13 человек, составит 7 месяцев.

Закуп строительных материалов (песок, цемент и др.) планируется заказчиком в г. Жезказган.

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Выбросы, поступающие в атмосферный воздух от источника выделения загрязняющих веществ через специально сооруженные устройства, классифицируются как организованные, и им присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001. Неорганизованными являются выбросы загрязняющих веществ без применения специально сооруженных устройств. Их обозначение начинается с цифры 6001.

Так как работы по строительству объекта будут носить временный характер, во избежание повторения нумерации источников загрязнения атмосферы, на объекте в период строительства будет принята нумерация неорганизованных источников с 6101, организованных – с 0101.

На период строительства объекта установлено 4 источника выброса ЗВ, один из которых является неорганизованным - 6101 (строительная площадка), три источника – организованными: 0101 (битумный котел), 0102 (компрессор с ДВС), 0103 (передвижная ДЭС мощностью 4 кВт).

Работы по строительству объекта, согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, относятся к неклассифицируемым.

Источник 0101/001. Дымовая труба котла

При строительстве объекта используется битум нефтяной. Битум, разогретый в битумоплавильной установке (объем котла 400 л), используется для пропитки щебеночных покрытий и при гидроизоляционных работах. Расход битума составляет 0,345 т. Плотность битума 0,95 т/м^3.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды предельные C_{12}-C_{19}.

Источник 0102/001. Дымовая труба компрессора

При проведении работ будет использоваться компрессорная установка с ДВС давлением от 686 кПа (7 атм.), 5 м^3/мин. Время работы компрессора составит 41,06 ч.

При проведении работ в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные С12-19.

Источник 0103/001. Дымовая труба ДЭС

Для нужд строительства будут использоваться передвижные электростанции, мощностью от 4 кВт, 419,63 маш-ч. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные С12-19.

Источник 6101/001. Разработка грунта экскаватором.

Процесс строительства сопровождается экскавацией и разработкой грунта. Общий объем разрабатываемого экскаваторами грунта, плотностью 2,65 т/м^3 составит 78901,72 м^3 (209089,558 т) за период строительных работ.

При проведении земляных работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6101/002. Засыпка траншей, планировка бульдозером.

Процесс строительства сопровождается планировкой грунта и засыпкой траншей бульдозерами. Общий объем перерабатываемого бульдозерами грунта составит 65134,8 м^3 (172607,22 т).

При проведении земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

Источник 6101/003. Доработка грунта вручную.

Общий объем перерабатываемого вручную грунта составит 2746,9 м^3 (7279,285 т) за период строительства объекта. Плотность грунта – 2,65 т/м^3.

При проведении земляных работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6101/004. Узел пересыпки щебня

Щебень при строительстве объекта используется для устройства покрытий и оснований. Плотность щебня 2,7 т/м^3.

Вид щебня	**Количество щебня**	
	м^3	**т**
Фракция от 20 мм и более	4,087	11,0349

При пересыпке щебня в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6101/005. Хранение щебня

Процесс строительства объекта сопровождается временным хранением щебня на строительной площадке. Площадь временного хранения материала составит 4 м^2. При хранении щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

Источник 6101/006. Узел пересыпки и гашения извести

В процессе строительства объекта будет использоваться строительная комовая известь. Пересыпка извести производится вручную. Общее количество используемого материала составит 0,0029 т. Выбросы

учитываются только при пересыпке материала ввиду незначительных сроков хранения на площадке.

В процессе строительства объекта будет проводиться гашение извести в количестве 0,0029 т. При проведении работ в атмосферу выбрасываются кальция оксид, кальция дигидроксид.

Источник 6101/007. Узел пересыпки цемента

В процессе строительства объекта, согласно техническим условиям для затирки швов плиток, шпатлевки используется цемент – 336,84 т.

При пересыпке материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6101/008. Покраска битумной мастикой

При устройстве гидроизоляции проектом предусмотрено использование битумной мастики. Площадь окраски обмазочной битумной мастикой для расчета выбросов принята в соответствии с ресурсной сметой по строительству объекта и составляет 5689 м^2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется углеводороды предельные C_{12}-C_{19}.

Источник 6101/009. Укладка асфальтобетонной смеси

Проектом предусмотрена укладка асфальтобетонных смесей. Площадь укладываемого асфальтного покрытия составляет 143 м^2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается углеводороды предельные C_{12}-C_{19}.

Источник 6101/010. Перфоратор электрический

В процессе строительства объекта используется перфоратор электрический. Время работы перфоратора – 0,63 ч.

При проведении работ выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6101/011. Металлообработка.

В процессе ведения ремонтных работ будут использоваться станки для резки арматуры, дрель электрическая. Общее время работы 0,86 часов.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: взвешенные частицы.

Источник 6101/012. Сварка полиэтиленовых труб

Процесс строительства сопровождается сваркой полиэтиленовых труб, протяженностью 4793,93 м. Время работы составит 133,16 ч.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются: углерода оксид, хлорэтилен.

Источник 6101/013. Сварочные работы.

В процессе строительства объекта для сварки металлических изделий и конструкций применяется ручная дуговая сварка. В качестве сварочного материала применяются электроды марок:

- Э50А (аналог УОНИ-13/55) – 22,134 кг;
- Э42 (аналог АНО-6) – 50,57 кг.

Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали

используется ацетилен и кислород в общем объеме 17,86 кг за весь период проведения строительства объекта.

Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью. Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется пропан-бутановая смесь в объеме 2,14 кг за весь период строительства объекта.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6101/014. Покраска/сушка. Керосин.

Также в процессе проведения строительных работ по строительству объекта для технических целей используется керосин технический. Расход керосина – 0,525 т.

При использовании материалов для технических целей, в атмосферу неорганизованно выбрасывается керосин.

Источник 6101/015. Покрасочные работы.

Процесс строительства объекта сопровождается проведением покрасочных работ. Расход лакокрасочных материалов составляет:

– Лак БТ-123 (аналог Лак БТ-577) – 0,01082 т;

– Грунтовка битумная (аналог грунтовка АК-070) – 0,0802 т.

При проведении покрасочных работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается диметилбензол, бутан-1-ол, пропан-2-он, уайт-спирит.

Источник 6101/016. Автотранспорт.

В процессе строительства объекта используется строительная техника, включающая следующие виды транспортных средств:

– грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) - 1 единица;

– грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) - 2 единицы;

– грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) - 1 единица;

– Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт - 1 единица;

– Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт - 2 единицы;

– Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт - 2 единицы.

При работе двигателей в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Карта-схема с источниками выбросов ЗВ на период строительства объекта приведена на рисунке 1.3.1.

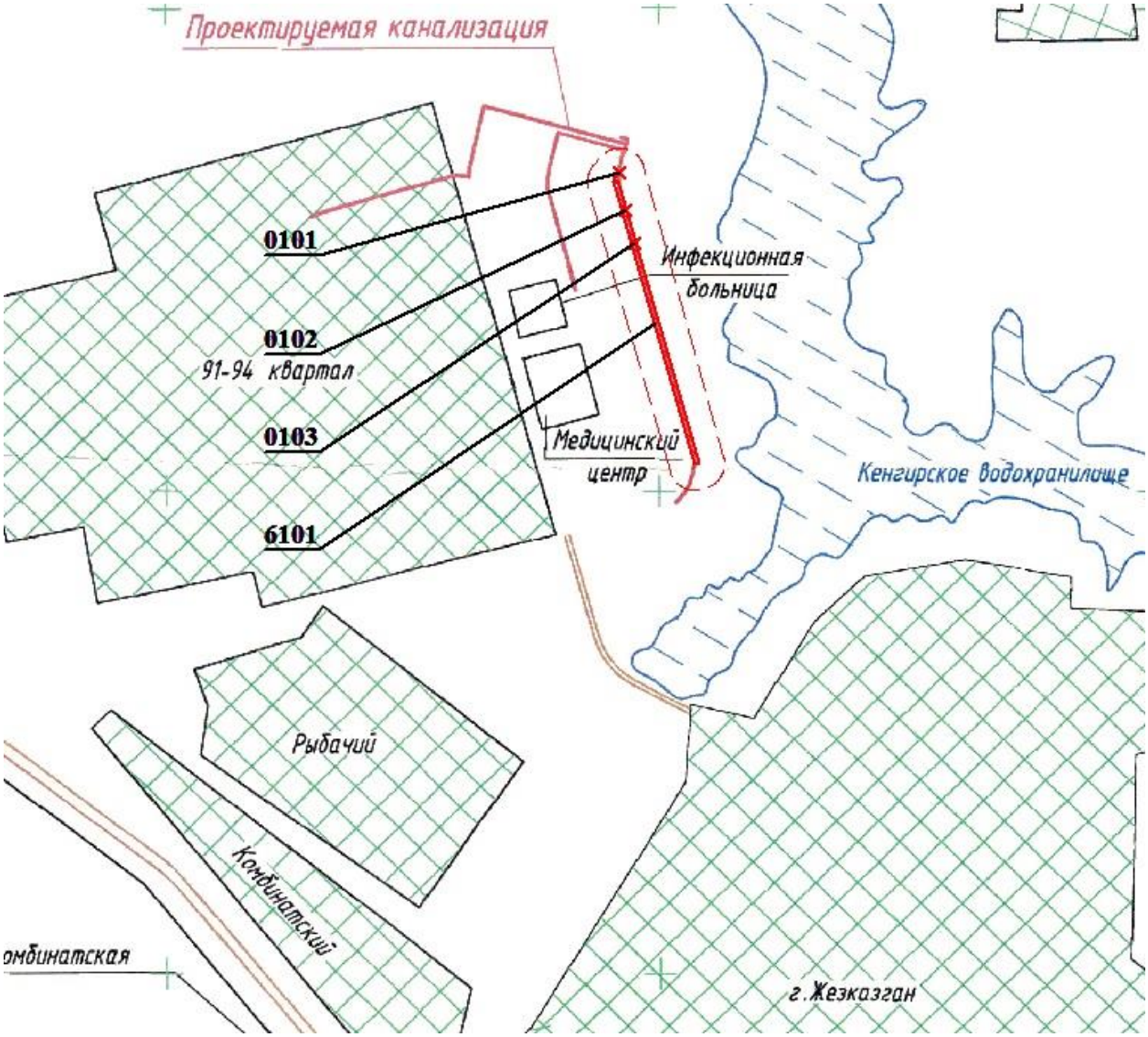


Рис. 1.3.1 - Карта-схема с источниками выбросов ЗВ
на период строительства объекта

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы предприятия, технологических процессов и оборудования, при максимальной нагрузке с учетом неодновременности выделений.

По степени воздействия, на организм человека, выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности. Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом РК разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

Согласно расчетам, **с учетом выбросов от автотранспорта в период строительства объекта** в атмосферный воздух выбрасывается 22 загрязняющих вещества: оксид железа, кальция оксид, марганец и его

соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния.

Согласно расчетам **без учета выбросов от автотранспорта в период строительства объекта** в атмосферный воздух выбрасывается 22 загрязняющих вещества: оксид железа, кальция оксид, марганец и его соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния.

Перечень загрязняющих веществ **с учетом выбросов от автотранспорта** на период строительства объекта представлен в таблице 1.3.1.

Перечень загрязняющих веществ **без учета выбросов от автотранспорта** на период строительства объекта представлен в таблице 1.3.2.

Группы суммации загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух **с учетом выбросов от автотранспорта** на период строительства объекта

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.04		0.04		3	0.016633	0.0010647	0.0266175
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.3			0.3		0.00023	0.000000585	0.00000195
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001922	0.00011163	0.011163
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.0000007	0.0000233333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.079893	0.13016267	0.65081335
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0242828	0.036153214	0.090383035
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.0108301	0.01926049	0.128403267
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.012813	0.01646201	0.03292402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.098278	0.10437274	0.020874548
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.001033	0.0000206	0.00103
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.001111	0.00002213	0.00011065
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.241373	0.050373	0.251865
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.01		0.01		1	0.000013	0.00000623	0.000623
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.04515	0.00869	0.0869
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.03	0.01		2	0.0003973	0.00052787	0.017595667

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.0003973	0.00052787	0.0105574
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.07181	0.013822	0.039491429
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.189188	0.0328406	0.027367167
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.111825	0.002904	0.002904
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	1.220425	1.4988361	1.4988361
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00022	0.000000681	0.000001362
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	18.077821	46.78820447	155.9606816
	В С Е Г О:						20.2060475	48.70436429	158.8591673

* - значение ЭНК принимается равным значениям ПДКмр. и ОБУВ, при наличии только ПДКс.с., ЭНК принимается из соотношения 0,1 С ≤ ПДКс.с., где С - *расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха*, принимаемая по результатам расчета рассеивания на границе зоны влияния.

Таблица 1.3.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух **без учета выбросов от автотранспорта** на период строительства объекта

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.04		0.04		3	0.016633	0.0010647	0.0266175
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.3			0.3		0.00023	0.000000585	0.00000195
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001922	0.00011163	0.011163
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.0000007	0.0000233333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.030337	0.01358087	0.06790435
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0162288	0.017208734	0.043021835
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.001655	0.0021978	0.014652
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.006414	0.00441224	0.00882448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.030419	0.01133674	0.002267348
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.001033	0.0000206	0.00103
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.001111	0.00002213	0.00011065
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.241373	0.050373	0.251865
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.01		0.01		1	0.000013	0.00000623	0.000623
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.04515	0.00869	0.0869
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.03	0.01		2	0.0003973	0.00052787	0.017595667

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.0003973	0.00052787	0.0105574
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.07181	0.013822	0.039491429
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.1736	0.00525	0.004375
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.111825	0.002904	0.002904
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	1.220425	1.4988361	1.4988361
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00022	0.000000681	0.000001362
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	18.077821	46.78820447	155.9606816
	В С Е Г О:						20.0494164	48.41909895	158.049447

* - значение ЭНК принимается равным значениям ПДКмр. и ОБУВ, при наличии только ПДКс.с., ЭНК принимается из соотношения 0,1 С ≤ ПДКс.с., где С - *расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха*, принимаемая по результатам расчета рассеивания на границе зоны влияния.

Таблица 1.3.3 – Таблица групп суммации на период строительства

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
71	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902 2908	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в

частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Залповые выбросы

Залповые выбросы, согласно специфике производства и проводимых производственных процессов, не предполагаются.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно допустимых выбросов на период строительства объекта представлены в таблице 1.3.4.

Исходные данные (г/сек, тонн в год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблица составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 г /11/.

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

Учитывая специфику строительства объекта, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в периоды строительства объекта. Рабочим проектом детализированы все этапы проведения строительства объекта,

регламентированы технологии, также ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования и автотранспорта будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта, предусматривается:

- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Таблица 1.3.4 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темп. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Строительная площадка																									
001		Дымовая труба котла	1	1.4		0101	2	0.15	6	0.106029		4011	6638							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000848	7.998	0.00000427	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001378	1.300	0.000000694	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003103	29.266	0.00001564	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007333	69.160	0.00003696	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.068452	645.597	0.000345	2024
001		Дымовая труба компрессора	1	41.06		0102	2	0.1	5.5	0.043197		4037	6495							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001333	30.859	0.0001968	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001733	40.119	0.000256	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222	5.139	0.0000328	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000444	10.278	0.0000656	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001111	25.719	0.000164	2024
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000533	1.234	0.00000787	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000533	1.234	0.00000787	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000533	12.339	0.0000787	2024
001		Дымовая труба ДЭС	1	419.6		0103	2	0.1	5.5	0.043197		4070	6365							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086	199.088	0.012992	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01118	258.814	0.016889	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001433	33.174	0.002165	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002867	66.370	0.004331	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007167	165.914	0.010827	2024
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000344	7.964	0.00052	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000344	7.964	0.00052	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00344	79.635	0.005197	2024
001		Разработка грунта экскаватором	1	1161.		6101	2					4154	6055	20	1156					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.016633		0.0010647	2024
		Засыпка траншей, планировка бульдозером	1	958.9																0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00023		0.000000585	2024
		Доработка грунта вручную	1	727.9																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001922		0.00011163	2024
		Узел пересыпки щебня	1	2.2																0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.000402		0.0000007	2024
		Хранение щебня	1	168																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.069112		0.1169696	2024
		Узел пересыпки и гашения извести	1	1.48																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011232		0.01900752	2024
		Узел пересыпки цемента	1	336.8																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0091751		0.01706269	2024
		Покраска битумной мастикой	1	24																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006399		0.01204977	2024
		Укладка асфальтобетонной смеси	1	2																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.082667		0.09334478	2024
		Перфоратор электрический	1	0.63																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001033		0.0000206	2024
		Металлообработка	1	0.86																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001111		0.00002213	2024
		Сварка полиэтиленовых труб	1	133.1																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.241373		0.050373	2024
		Сварочные работы	1	23.64																0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000013		0.00000623	2024
		Покраска/сушка. Керосин	1	8																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.04515		0.00869	2024
		Покрасочные работы	1	60.68																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07181		0.013822	2024
		Автотранспорт	1	1176																2732	Керосин (654*)	0.189188		0.0328406	2024
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.111825		0.002904	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.148		1.4932154	2024
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.000000681	2024
																				2908	Пыль неорганическая,	18.077821		46.78820447	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Объемы допустимых выбросов установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Рассчитанные значения допустимых выбросов являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Объемы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Таблицы по объемам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства приведены в таблице 1.5.1.

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

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных значений выбросов, установленных расчетным методом.

Таблица 1.5.1 – Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.016633	0.0010647	0.016633	0.0010647	2024
Итого:		-	-	0.016633	0.0010647	0.016633	0.0010647	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.016633	0.0010647	0.016633	0.0010647	
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.00023	0.000000585	0.00023	0.000000585	2024
Итого:		-	-	0.00023	0.000000585	0.00023	0.000000585	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00023	0.000000585	0.00023	0.000000585	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.001922	0.00011163	0.001922	0.00011163	2024
Итого:		-	-	0.001922	0.00011163	0.001922	0.00011163	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.001922	0.00011163	0.001922	0.00011163	
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	6101	-	-	0.000402	0.0000007	0.000402	0.0000007	2024
Итого:		-	-	0.000402	0.0000007	0.000402	0.0000007	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000402	0.0000007	0.000402	0.0000007	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники:								
Битумный котел	0101	-	-	0.000848	0.00000427	0.000848	0.00000427	2024
Компрессор с ДВС	0102	-	-	0.001333	0.0001968	0.001333	0.0001968	2024
Перенос.электростанции	0103	-	-	0.0086	0.012992	0.0086	0.012992	2024
Итого:		-	-	0.010781	0.01319307	0.010781	0.01319307	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.019556	0.0003878	0.019556	0.0003878	2024
Итого:		-	-	0.019556	0.0003878	0.019556	0.0003878	
Всего по загрязняющему веществу:				0.030337	0.01358087	0.030337	0.01358087	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники:								
Битумный котел	0101	-	-	0.0001378	0.000000694	0.0001378	0.000000694	2024
Компрессор с ДВС	0102	-	-	0.001733	0.000256	0.001733	0.000256	2024
Перенос.электростанции	0103	-	-	0.01118	0.016889	0.01118	0.016889	2024
Итого:		-	-	0.0130508	0.017145694	0.0130508	0,017145694	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.003178	0.00006304	0.003178	0.00006304	2024
Итого:		-	-	0.003178	0.00006304	0.003178	0.00006304	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0162288	0.017208734	0.0162288	0.017208734	
(0328) Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)								
Организованные источники:								
Компрессор с ДВС	0102	-	-	0.000222	0.0000328	0.000222	0.0000328	2024
Перенос.электростанции	0103	-	-	0.001433	0.002165	0.001433	0.002165	2024
Итого:		-	-	0.001655	0.0021978	0.001655	0,0021978	
Неорганизованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.001655	0.0021978	0.001655	0.0021978	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Битумный котел	0101	-	-	0.003103	0.00001564	0.003103	0.00001564	2024
Компрессор с ДВС	0102	-	-	0.000444	0.0000656	0.000444	0.0000656	2024
Перенос.электростанции	0103	-	-	0.002867	0.004331	0.002867	0.004331	2024
Итого:		-	-	0.006414	0.00441224	0.006414	0.00441224	
Неорганизованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.006414	0.00441224	0.006414	0.00441224	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники:								
Битумный котел	0101	-	-	0.007333	0.00003696	0.007333	0.00003696	2024
Компрессор с ДВС	0102	-	-	0.001111	0.000164	0.001111	0.000164	2024
Перенос.электростанции	0103	-	-	0.007167	0.010827	0.007167	0.010827	2024
Итого:		-	-	0.015611	0.01102796	0.015611	0.01102796	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.014808	0.00030878	0.014808	0.00030878	2024
Итого:		-	-	0.014808	0.00030878	0.014808	0.00030878	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.030419	0.01133674	0.030419	0.01133674	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.001033	0.0000206	0.001033	0.0000206	2024
Итого:		-	-	0.001033	0.0000206	0.001033	0.0000206	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.001033	0.0000206	0.001033	0.0000206	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.001111	0.00002213	0.001111	0.00002213	2024
Итого:		-	-	0.001111	0.00002213	0.001111	0.00002213	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.001111	0.00002213	0.001111	0.00002213	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.241373	0.050373	0.241373	0.050373	2024
Итого:		-	-	0.241373	0.050373	0.241373	0.050373	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.241373	0.050373	0.241373	0.050373	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.000013	0.00000623	0.000013	0.00000623	2024
Итого:		-	-	0.000013	0.00000623	0.000013	0.00000623	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000013	0.00000623	0.000013	0.00000623	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.04515	0.00869	0.04515	0.00869	2024
Итого:		-	-	0.04515	0.00869	0.04515	0.00869	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.04515	0.00869	0.04515	0.00869	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники:								
Компрессор с ДВС	0102	-	-	0.0000533	0.00000787	0.0000533	0.00000787	2024
Перенос.электростанции	0103	-	-	0.000344	0.00052	0.000344	0.00052	2024
Итого:		-	-	0.0003973	0.00052787	0.0003973	0.00052787	
Неорганизованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0003973	0.00052787	0.0003973	0.00052787	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники:								
Компрессор с ДВС	0102	-	-	0.0000533	0.00000787	0.0000533	0.00000787	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Перенос.электростанции	0103	-	-	0.000344	0.00052	0.000344	0.00052	2024
Итого:		-	-	0.0003973	0.00052787	0.0003973	0.00052787	
Неорганизованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0003973	0.00052787	0.0003973	0.00052787	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.07181	0.013822	0.07181	0.013822	2024
Итого:		-	-	0.07181	0.013822	0.07181	0.013822	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.07181	0.013822	0.07181	0.013822	
(2732) Керосин (654*)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.1736	0.00525	0.1736	0.00525	2024
Итого:		-	-	0.1736	0.00525	0.1736	0.00525	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.1736	0.00525	0.1736	0.00525	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Организованные источники:								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.111825	0.002904	0.111825	0.002904	2024
Итого:		-	-	0.111825	0.002904	0.111825	0.002904	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.111825	0.002904	0.111825	0.002904	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники:								
Битумный котел	0101	-	-	0.068452	0.000345	0.068452	0.000345	2024
Компрессор с ДВС	0102	-	-	0.000533	0.0000787	0.000533	0.0000787	2024
Перенос.электростанции	0103	-	-	0.00344	0.005197	0.00344	0.005197	2024
Итого:		-	-	0.072425	0.0056207	0.072425	0.0056207	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	1.148	1.4932154	1.148	1.4932154	2024
Итого:		-	-	1.148	1.4932154	1.148	1.4932154	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1.220425	1.4988361	1.220425	1.4988361	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники: Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	0.00022	0.000000681	0.00022	0.000000681	2024
Итого:		-	-	0.00022	0.000000681	0.00022	0.000000681	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00022	0.000000681	0.00022	0.000000681	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Организованные источники: Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
Строительная площадка	6101	-	-	18.077821	46.78820447	18.077821	46.78820447	2024
Итого:		-	-	18.077821	46.78820447	18.077821	46.78820447	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	18.077821	46.78820447	18.077821	46.78820447	
Всего по объекту: из них:		**-**	**-**	**20.0494164**	**48.41909895**	**20.0494164**	**48.41909895**	
Итого по организованным источникам:		-	-	0.1207314	0.054653204	0.1207314	0.054653204	
в том числе факелы**								
-		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	19.928685	48.364445746	19.928685	48.364445746	
**-заполняется V6 V7 V8 V9-								

Сведения о санитарно-защитной зоне

Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК); для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

В соответствии с п.п. 1, п.2, раздела 3, приложения 2 Экологического кодекса РК Казахстан от 02 января 2021 г. №400 – VI ЗРК, т.е. при наличии на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более, объект относится к **III категории**.

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта представлены в приложении 6. Расчеты валовых выбросов вредных веществ в атмосферу проведены на основании:

– Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221- Ѳ /12/;

– Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение № 11 от 18.04.2008 г. №100-п /13/;

– Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012 г /14/;

– Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005 г. /15/;

– Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005 /16/;

– Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г. /17/;

– Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г. /18/;

– Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п /19/;

– Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12 /20/;

– Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п) /21/;

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Анализ влияния источников выбросов на загрязнение приземного слоя атмосферы, и оценка последствий загрязнения

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы можно выполнить с помощью программного комплекса «ЭРА» версия 2.5 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории РК (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации.

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации

фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно данному перечню «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 /22/.

Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций на период строительства объекта определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 5400 м х 5100 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 300 м.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ и по всем комбинациям веществ с суммирующимся вредным воздействием, исходя из рассчитанного расстояния от площадки предприятия, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

В разделе дается оценка локального влияния предприятия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны в исходный период, которая заключается в расчете рассеивания максимальных разовых выбросов в летний период работы предприятия при существующем положении.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Проведение различных видов работ ведется по графику и не совпадают по времени, но для анализа воздействия принят их одновременный режим работы.

В период строительства объекта установлено, что возможное негативное воздействие на атмосферный воздух может проявиться при производстве земляных работ, пересыпке инертных материалов, сварочных, покрасочных, транспортных и других видах работ.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в период строительства объекта приведены в таблице 1.6.1.

По результатам рассеивания, приведенным в таблице, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период строительства объекта значится в пределах допустимых норм и основное воздействие на атмосферу в процессе выполнения работ на рассматриваемом участке будет происходить в пределах строительной площадки. Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Расчеты рассеивания на период строительства объекта проводились в летний период, как наихудшего для рассеивания загрязняющих веществ. Расчет проводился с учетом фона по городу Жезказган (приложение 7).

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ на период строительства в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 8.

Таблица 1.6.1– Результаты расчета рассеивания на период строительства объекта

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	4.4555	0.0226	0.0012	1	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0821	0.0004	0.0000	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))	20.5941	0.1046	0.0058	1	0.0100000	2
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1.4358	0.0073	0.0004	1	0.0300000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14.2390	0.7307	0.5617	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.1659	0.0980	0.0105	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	7.7363	0.0502	0.0031	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))	0.8736	0.1704	0.1370	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6922	0.6108	0.6027	4	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))	1.8448	0.0280	0.0054	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.5952	0.0030	0.0001	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	43.1050	0.6547	0.1278	1	0.2000000	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0046	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.1000000*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	16.1260	0.2449	0.0478	1	0.1000000	3

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.4730	0.0378	0.0038	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.2838	0.0227	0.0022	2	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	7.3280	0.1113	0.0217	1	0.3500000	4
2732	Керосин (654*)	5.6309	0.0855	0.0167	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	3.9940	0.0606	0.0118	1	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	43.1294	0.7389	0.1244	4	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0471	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1.9155	0.9338	0.4000	1	0.3000000	3
__31	0301 + 0330	15.1126	0.8863	0.6984	4		
__35	0330 + 0342	2.7183	0.1894	0.1421	4		
__71	0342 + 0344	2.4400	0.0310	0.0056	2		
__ПЛ	2902 + 2908	1.1493	0.5603	0.2400	1		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне приведены в долях ПДК.

1.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта технологией производства работ предусмотрено применение специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающей требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей.

При соблюдении вышеизложенных рекомендаций, а также с учетом того, что воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительства объекта будет носить временный характер, изменение фонового состояния воздушного бассейна в районе размещения объекта не ожидается.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха включают в себя решение следующих организационно-технологических вопросов:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно ст. 183 Экологического кодекса РК производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности. Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не планируется.

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

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

Согласно справки выданной РГП «Казгидромет» №11-1-06/896 от 19.04.2023 г. (приложение 9), неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются в пунктах, представленных областными центрами и городами Республиканского значения, которым характерна освоенность и сосредоточенность промышленных объектов (промзон), значительная загазованность атмосферного воздуха и др. Город Жезказган входит в

перечень городов и населенных пунктов, в которых прогнозируются НМУ (приложение 9).

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее по тексту – НМУ) разрабатываются, если по данным РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Для соблюдения качества атмосферного воздуха на уровне санитарных норм, предложен ряд мероприятий для снижения нагрузки при производстве работ по строительству объекта. В случае прогнозирования и оповещении о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), предприятием будут осуществляться мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ. В соответствии с «Методическими указаниями регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85, исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий для трех режимов работы:

- по I режиму работы:
- осуществление организационных мероприятий,
- усиление контроля за процессом производства строительных работ;
- организация упорядоченного движения автотранспорта на территории стройплощадки.

Мероприятия по I режиму работы позволят сохранить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%, что будет соответствовать уровню допустимых выбросов при незначительном ухудшении метеорологических условий (природных (климатических) явлений).

- по II режиму работы:

Мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера по I режиму, предусматривают мероприятия требующие снижения интенсивности работы оборудования, сокращения производительности:

- рассредоточение работы технологического оборудования не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе по территории работ;
- ограничение работы передвижной техники (двигателей внутреннего сгорания) в форсированном режиме и на холостом ходу.

Мероприятия по II режиму работы позволят сократить максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 20-40% и сохранить качество атмосферного воздуха на уровне санитарных норм.

- по III режиму работы:

Мероприятия по III режиму работы помимо мероприятий I и II-го режимов, предусматривают мероприятия, по ограничению одновременной работы как вспомогательного, так и основного технологического оборудования:

- ограничение строительных работ и процессов;
- снижение количества одновременно работающего оборудования;

- запрет на проведение взрывных работ.

Ограничение работ по строительству объекта и снижение одновременно работающего оборудования, подразумевает снижение количества одновременно работающего оборудования и осуществление процессов (пересыпки сыпучих инертных материалов, сварочного, покрасочного и компрессорного оборудования).

Мероприятия по III режиму работы позволят сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 40-60% при самых наихудших неблагоприятных метеорологических условиях.

В виду временного периода проведения работ по строительству, предприятием будут осуществляться мероприятия организационного характера:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение технического осмотра и профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

2 Оценка воздействий на состояние вод

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства объекта, требования к качеству используемой воды

Расчет выполнен для определения расхода воды на строительной площадке для производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Расход воды на производственные нужды приведён в таблице 2.1.1. Объёмы работ приняты по локальным сметам, норма водопотребления – согласно удельному расходу воды на производственные нужды /23/.

Таблица 2.1.1 – Расход воды на производственные нужды на период строительства объекта

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ	Удельный расход, л	Всего, л
1.	Строительные машины с двигателями внутреннего сгорания	маш-ч	2964,03	15	44460,45
2.	Негашеная известь	$м^3$	0,00086	1400	1,204
3.	Полив водой при уплотнении насыпей	$м^3$	525	150	78750
4.	Кирпичная кладка	1000 шт.	1,12	90	100,8

5.	Поливка кирпича	$м^3$	2,79	50	139,5
6.	Гидравлическое испытание	м	3220	100	322000
	Итого:				**445451,954**

Расход воды для обеспечения производственных нужд в л/с:

$$Q_{пр} = K_{н.у} \cdot q_п \cdot K_ч; \text{ /24/}$$

где $K_{н.у}$ – коэффициент неучтенного расхода воды (1,2 ... 1,3) стр. 364 /23/;

$q_п$ – удельный расход воды на производственные нужды, л стр. 364 /23/;

$K_ч$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (средний-1,5) стр. 364 /23/;

Расход воды для производственных нужд на весь период строительства объекта:

$$Q_{пр} = 1,3 \cdot 445451,954 \cdot 1,5 = 868631,3103 \text{ л} \approx 868,63 \text{ м}^3$$

Расход воды на гидравлическое испытание:

$$Q_{пр} = 322000 \cdot 1,3 \cdot 1,5 = 627900 \text{ л} \approx 627,9 \text{ м}^3$$

Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды $Q_{хоз}$ в $м^3$:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{Q^2_{макс} \cdot к_2}{t_2 \cdot 3600}; \text{ /24/}$$

где $\sum Q^2_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;

$к_2$ – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 3,0 по табл. 74 /24/;

t_2 – число часов работы в смену, продолжительность потребления воды 8 часов по табл. 74 /24/.

Максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q^2_{макс} = n \cdot a$$

где n – количество рабочих, принято 13 человек;

a – норма расхода на хозяйственно-питьевые нужды, принимаемая 15 л на одного работающего в смену (табл. 74) /24/.

$$Q^2_{макс} = n \cdot a = 13 \cdot 15 = 195\ л$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{195*3}{8*3600} = 0,\ 02\ л/с \approx 0,\ 07\ м^3/час$$

Расход хозяйственно-питьевой воды на весь период строительства объекта:

$$0,07\ м^3/час \times 8\ час \times 21\ раб.дн \times 7\ мес. = 82,32\ м^3$$

Секундный расход воды на прием душа:

$$Q_{душ} = \sum \frac{Q^4_{макс} \cdot к_4}{t_4 \cdot 3600};\ /24/$$

где $\sum Q^4_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на прием душа;

$к_4$ – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 1,0 по табл. 74 /24/;

t_4 – продолжительность работы душевой установки (продолжительность потребления 45 мин или 0,75 ч) по табл. 74 /24/.

Максимальный расход воды в смену на прием душа:

$$Q^4_{макс} = n \cdot a$$

где n – количество рабочих, принято 13 человек;

a – норма расхода на прием душа, принимаемая 30 л на одного работающего в смену (табл. 74) /24/.

$$Q^3_{макс} = 13 \cdot 30 = 390\ л$$

Расход воды на прием душа в час:

$$Q_{душ} = \sum \frac{390*1}{0,75*3600} = 0,\ 14\ л/с \approx 0,\ 50\ м^3/час$$

Расход воды на прием душа за весь период строительства объекта:

$$0,50\ м^3/час \cdot 0,75\ час \cdot 21\ раб.дн \times 7\ мес. = 55,12\ м^3$$

Расход воды на наружное пожаротушение:

Расчётный противопожарный расход воды ($Q_{пож}$) принято 20 л/сек.

Расход воды на весь период строительства объекта приведён в таблице 2.1.1 с учётом продолжительности СМР 7 месяцев и количеством комплексной бригад при односменной работе из 13 человек.

Таблица 2.1.1 Расход воды на весь период строительства

№ пп	Наименование	Ед.изм.	Расход воды
1.	На производственные нужды	$м^3$	*868,63*
2.	На хозяйственно-питьевые нужды	$м^3$	*82,32*
3.	Расход воды на душевые установки	$м^3$	*55,12*
4.	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	*20*

Качество воды для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, строительства, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 /25/.

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

Обеспечение водой на производственные нужды и пожаротушение на период строительства будет осуществляться технической водой. Доставка воды на строительную площадку предусматривается заказчиком.

Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства будет осуществляться от существующих сетей водоснабжения города Жезказган. Доставка воды на строительную площадку предусматривается заказчиком.

На строительной площадке предусмотреть временные передвижные мобильные здания для административно-бытовых нужд: помещение ИТР, мастерская, гардеробная с душевой установкой, помещение для приёма пищи, уборная.

Организация питания рабочих на строительной площадке, где отсутствуют столовые, обеспечивается путём доставки готовой пищи к месту работ с раздачей пищи в специально предусмотренном передвижном помещении.

2.3 Водный баланс объекта

Расход воды в период строительства объекта составит: на производственные нужды – 868,63 м^3/период (из них на производственные нужды – 240,73 м^3/период, на гидравлическое испытание – 627,9 м^3/период), на хозяйственно-бытовые нужды – 137,44 м^3/период (82,32 м^3/период + 55,12 м^3/период). Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

На производственные нужды в период строительства объекта вода в объеме 240,73 м^3/период используется безвозвратно.

Вода, используемая на гидравлическое испытание трубопроводов, в объеме 627,9 м^3, и хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 137,44 м^3 сбрасываются в существующие канализационные сети 7-8 микрорайонов города Жезказган.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период проведения строительства объекта не имеется.

Водный баланс на период строительства объекта (7 месяцев) представлен в таблице 2.3.1. Согласно техническим решениям возможные потери воды в период строительства объекта не предусматриваются.

Таблица 2.3.1 – Водный баланс на период строительства объекта – 7 месяцев

Производство	Всего	Водопотребление, м^3						Водоотведение, м^3				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода (карьерная, шахтная)							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Производственные нужды	**868,63**	**868,63**					**240,73**	**627,9**		**627,9**		
Производственные нужды	240,73	240,73	–	-	–	–	240,73	–	–	–	–	Безвозвратное водопотребление
Гидравлическое испытание труб	627,9	627,9	–	-	–	–	–	627,9	–	627,9	–	Отвод в существующие канализационные сети 7-8 микрорайонов города Жезказган
Хозяйственно-бытовые нужды:	**137,44**	**–**	**–**	**–**	**–**	**137,44**	**–**	**137,44**	**–**	**–**	**137,44**	
На хозяйственно-питьевые нужды	82,32	–	–	–	–	82,32	–	82,32	–	–	82,32	Отвод в существующие канализационные сети 7-8 микрорайонов города Жезказган
На душевые установки	55,12	–	–	–	–	55,12	–	55,12	–	–	55,12	
Итого:	**1006,07**	**868,63**	**–**	**-**	**–**	**137,44**	**240,73**	**765,34**	**–**	**627,9**	**137,44**	
Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек												

2.4 Поверхностные воды

Все реки области Ұлытау являются типично-казахстанскими равнинными реками, особенностью водного режима которых являются резко выраженное весеннее половодье и пересыхание в летний период в результате чего, основное накопление запасов происходит в паводковый период в аккумулирующих емкостях – водохранилищах и зависит от водности года. Реки принадлежат к бессточным бассейнам небольших озер: они маловодны, летом сильно мелеют, распадаются на плесы, засолоняются или полностью пересыхают. Много озер, главным образом соленых; многие из них заполняются водой только весной.

Речная сеть района проектирования принадлежит бассейну наиболее крупной реки – Сарысу с правым притоком рекой Кара-Кенгир.

Река Кара-Кенгир начинается на южных склонах гор Ұлытау и имеет два притока: левый река Сары-Кенгир, правый – пересыхающая летом река Жиланды. Длина русла реки Кара-Кенгир составляет 296 км, водосборная площадь 18400 км^2. Ширина русла реки изменяется от 3-5 м в верховье до 10-20 м в среднем и нижнем течении. Глубина от 0,5 до 1,5 м. Уклоны продольного профиля изменяются в пределах 0,018-0,002. Скорость течения варьирует в пределах от 0,2-0,5 м/с (в межень) до 2-3 м/с (в паводок). Среднегодовой расход реки в нижнем течении составляет (в 3 км ниже водохранилища) 2,7 м^3/с. Наиболее крупными притоками реки является река Сары-Кенгир, пересыхающая в летний период. Гидрологический режим реки, особенно в нижнем течении, нарушен за счет зарегулированного стока реки Кенгирским водохранилищем.

Кенгирское водохранилище было построено в 1940 году для водоснабжения промышленного центра – г. Жезказган. Кенгирское водохранилище расположено в долине реки Кара-Кенгир, правого притока реки Сарысу. Длина водохранилища 25 км, емкость – 319 млн.м^3.

Ближайшим водным объектом является Кенгирское водохранилище, расположенная на расстоянии 0,23 км от рассматриваемого объекта (приложение 10).

Согласно проекту «Установление водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на Кенгирском водохранилище г. Жезказган, Карагандинской области», выполненному ТОО НИЦ «Biosphere Kazakhstan» в 2009 году (заключение ГЭЭ №209/1-7 от 21.01.2010 г., заключение ГЭЭ №516/1-7 от 12.02.2010 г., приложение 11), ширина водоохранной зоны для Кенгирского водохранилища и реки Кара-Кенгир составляет в пределах от 135 м до 500 м, наименьшая ширина водоохранной зоны определена на береговом участке с расположенной на нем подпорной дамбой, верхняя граница водоохранной зоны совмещена нижним откосом дамбы, ширина водоохранной полосы 100 м.

Согласно карта-схеме водоохранной зоны Кенгирского водохранилища, данный объект расположен на территории водоохранной зоны Кенгирского водохранилища (приложение 10). Согласование РГУ «Нура-Сарысуская

бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» приведено в приложении 12.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Проведение строительства объекта должно соответствовать требованиям методических указаний по применению «Правил охраны поверхностных вод РК» /26/. В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия:

– оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;

– содержание территории размещения объекта в соответствии с санитарными требованиями;

– своевременный вывоз отходов;

– выполнение всех работ строго в границах участков землеотводов;

– контроль за объемами водопотребления и водоотведения;

– контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ;

– содержание территории размещения рассматриваемого объекта в соответствии с санитарными требованиями;

– обеспечение сохранения существующей древесно-кустарниковой растительности в водоохранной зоне и полосе рассматриваемого водного объекта;

– создание защитных лесных насаждений в прибрежной водоохранной полосе в черте населенных пунктов;

– недопущение хранения и образования свалок мусора в границах установленных водоохранных зон рассматриваемого водного объекта;

– складирование строительного мусора и прочих отходов производить только на специальных площадках с водоохранными мероприятиями;

– исключение хранения ГСМ и заправки автотранспорта в пределах водоохранной зоны и полосы;

– обеспечение стоянки автомобильного транспорта, машин и механизмов на специально оборудованной площадке с водоохранными мероприятиями.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период строительства объекта не имеется. Проведение строительства объекта не окажет дополнительного воздействия на водные объекты.

2.5 Подземные воды

Жезказганский регион приурочен к замковой части Кенгирской антиклинали. Рудоносная толща сложена осадочным песчано-алевритовым

комплексом пород, имеющим возраст от верхов намюра до нижней перми. Литологически она состоит из переслаивающихся пачек серых и красных песчаников, красных и зеленовато-серых алевролитов, прослоев конгломератов и известняков общей мощностью 620 м. Внутренняя структура месторождения определяется его приуроченностью к серии поперечных коробчатых складок, флексур и разрывов север-северо-восточного простирания. В замках складок залегание слоев обычно пологое с падением на юго-запад под углом 3-500, редко до 200. На крыльях складок и вблизи разрывов углы падения достигают 60-700. Амплитуда вертикального перемещения по ним колеблется от 30 до 120 м. Флексуры и разрывы зачастую сопровождаются зонами дробления и брекчирования пород. Широко распространены в пределах месторождения внутрипластовые нарушения, как правило, рассекающие пласты серых песчаников под пологим углом к напластованию. В пачках тонкозернистых пород внутрипластовые нарушения обычно не отмечаются. Связь внутрипластовых зон нарушений с серыми песчаниками объясняется, прежде всего, их значительно большей хрупкостью по сравнению с аргиллитами и алевролитами.

Водовмещающие свойства пород продуктивных свит определяются глубиной распространения и интенсивностью трещиноватости. Трещины выветривания прослеживаются на глубину 70-80 м. На значительно большую глубину трещины распространяются в зонах разрывных нарушений и флексур. Наличие на рудном поле разрывных нарушений, флексурных смятий и крупных трещин позволяет считать водоносные толщи как единый гидравлически связанный водоносный комплекс.

Подземные воды отложений продуктивных свит характеризуются свободным уровнем. Незначительные напоры наблюдаются при пересечении скважинами тектонических нарушений. Абсолютные отметки уровней в ненарушенных эксплуатацией условиях колеблются в пределах 380-405 м. В скважинах уровни устанавливаются на глубине 8-24 м. Данные опытных откачек из скважин и водоотлива из шахт свидетельствуют в целом о низких фильтрационных свойствах водовмещающих пород. Среди литологических разностей пород, слагающих месторождение, наименьшей водообильностью характеризуются красноцветные аргиллиты и алевролиты. Большей частью в них развиты нитевидные трещины, не содержащие воду. Более высокой водообильностью характеризуются кварцево-полевошпатовые песчаники. Являясь более жесткими породами по сравнению с красноцветами, серые песчаники обладают заметной трещиноватостью и, следовательно, водообильностью.

При осуществлении планируемых работ воздействие на подземные воды исключается.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

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

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, не требуется.

3 Оценка воздействий на недра

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

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют (приложение 13), рабочим проектом предусматривается строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган. Проведение строительства объекта не окажет прямого воздействия на недра.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период проведения строительства объекта (виды, объемы, источники получения)

Закуп строительных материалов планируется заказчиком в г. Жезказган. На период строительства объекта требуемый объем минеральных и сырьевых ресурсов, следующий: песок природный – 1353,48 м^3, щебень фракции от 20 мм и выше – 4,087 м^3.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Настоящим проектом предусматривается строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Недрами является часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Операции по недропользованию – работы, относящиеся к государственному геологическому изучению недр, разведке и (или) добыче полезных ископаемых, в том числе связанные с разведкой и добычей подземных вод, лечебных грязей, разведкой недр для сброса сточных вод, а также по строительству и (или) эксплуатации подземных сооружений, не связанные с разведкой и (или) добычей.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

– использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;

– использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;

– охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;

– соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

В период строительства объекта отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, строительство объекта проводится в пределах существующего земельного отвода. Следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

4.1 Виды и объемы образования отходов

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления следующих видов деятельности:

– строительство объекта;

– жизнедеятельность рабочего персонала в период строительства объекта.

В период строительства объекта количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала и объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

До начала строительства объекта подрядная организация должна заключить договор на утилизацию отходов.

Работы по строительству объекта планируются начать с марта 2024 года. Продолжительность строительства объекта, с учётом численности комплексной бригады, при односменной работе из 13 человек, составит 7 месяцев.

Период строительства объекта сопровождается образованием следующих видов отходов:

– строительные отходы;
– твердые бытовые отходы;
– тара из-под лакокрасочных материалов;
– огарки сварочных электродов;
– промасленная ветошь;
– мешкотара полимерная;
– мешкотара бумажная;
– отходы полиэтиленовых труб.

Строительные отходы образуются в процессе строительства объекта. Накопление строительных отходов будет предусматриваться на площадке с твердым основанием на участке работ. После временного хранения (не более 6 месяцев) строительные отходы передаются специализированной сторонней организации по договору.

В состав отхода могут входить, например, остатки цемента, раствора, песка.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0^0С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору. Твердые бытовые отходы характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п /27/, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ѳ /28/, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы –

3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г./29/. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ѳ от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений Статьи 351 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью» /30/.

В таблице 4.1.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 4.1.1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ѳ.*

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, стеклобой, металлы, древесина, резина.

В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Тара из-под ЛКМ образуется в результате использования ЛКМ при проведении покрасочных работ.

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, никель – 0,270443, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045, свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма –

0,000068, олово – 0,231436, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К (раствор полиметилбутокситриметилсилок-сисилоксанов в ксилоле) – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 -0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная – 0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана /рутил/ - 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово-толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0,218)-раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) – 0,33294.

Не пожароопасны, химически неактивны. Тара из-под ЛКМ, после временного хранения (не более 6 месяцев) в контейнере передается сторонней специализированной организации по договору.

Огарки сварочных электродов отход представляет собой остатки электродов (огарки) после использования их при сварочных работах в процессе строительства объекта. В состав отхода входят: железо – 96,0-97,0 %, обмазка (типа Ti(CO3)2) – 2,0-3,0 %, прочие – 1,0 %.

Временное хранение (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнере, с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочной ветоши при обслуживании автотранспорта. Типичный состав отхода: смазочно-охлаждающая жидкость (солидол) - 12,11 %; смазочно-охлаждающая жидкость (по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168%; вода – 2,1441%; твердый остаток – 26,0507%; целлюлоза – 57,5984%; лигнин – 0,0605%; водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674%; пентозаны – 0,6772%; фурфурол – 0,3749%. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Временное хранение (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнере, с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

Мешкотара полимерная образуется при использовании сухих строительных смесей (известь) в процессе строительно-отделочных работ. По мере образования для временного хранения мешкотары полимерной предусматривается контейнер. После временного хранения (не более 6 месяцев), мешкотара полимерная передается сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): пропилен – 95, мел – 5.

Мешкотара бумажная образуется при использовании сухих строительных смесей (цемент, сухие строительные смеси) в процессе строительно-отделочных работ. По мере образования для временного

хранения мешкотары бумажной предусматривается контейнер. После временного хранения (не более 6 месяцев), мешкотара бумажная передается сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 99, гипс – 1.

Отходы полиэтиленовых труб. Отход образуется при прокладке водопроводных и канализационных трубопроводов. Накопление отходов полиэтиленовых труб на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы полиэтиленовых труб передаются специализированной сторонней организации по договору. Состав отхода (%): полиэтилен – 100.

Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м^3 и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов ($Н_о$) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

– представленных в рабочем проекте данных, необходимых для расчетов образования отходов;

– «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п /27/;

– «Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу МООС РК от 12 июня 2014г. № 221-Ѳ /28/.

– РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» /31/;

– Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов» захоронения отходов, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 г. №206 /32/.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства объекта

В период строительства объекта прогнозируется образование 8-и видов отходов: строительные отходы, ТБО, тара из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, мешкотара полимерная, мешкотара бумажная, отходы полиэтиленовых труб.

Строительные отходы

Расчет строительных отходов проводился согласно типовых норм трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96) /33/. Плотность растворов принята по ГОСТ 28013-98. Плотность растворов тяжелых – 1,5 т/м^3, плотность извести негашеной комовой составит 3,34 т/м^3, вес кирпича 0,0035 т.

Таблица 4.1.2 – Расчет объема образования строительных отходов на период строительства

Наименование строительных материалов	**Расход материалов**	**Расход материалов, т**	**Нормы потерь и отходов, %**	**Объем образования строительных отходов, т/год**
Раствор готовый	15,73 м^3	23,595	1,8	0,42471
Известь комовая негашеная	0,00086 м^3	0,0029	1	0,000029
Кирпич кладочный	1120 шт.	3,92	1	0,0392
ИТОГО:				**0,463939**

ТБО

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики 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.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{обр} = m \times P \times q, \text{ т},$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, 13 чел.;
q – средняя плотность отходов, т/$м^3$;
P – годовая норма образования ТБО на объекте, на 1 работающего, т.

Учитывая период строительства – 7 месяцев, количество образующихся ТБО составит:

$M_{ТБО}$ = 13 чел. х 0,3 $м^3$/период х 0,25 т/$м^3$ х 7/12 = **0,56875** т.

Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

– *Отходы бумаги, картона – 0,19053125 т/период;*
– *Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,06825 т/период;*
– *Пищевых отходов – 0,056875 т/период;*
– *Стеклобоя – 0,034125 т/период;*
– *Металлов – 0,0284375 т/период;*
– *Древесины – 0,00853125 т/период;*
– *Резины – 0,004265625 т/период;*

– *Прочих (тряпье) – 0,177734375 т/период.*

Огарки сварочных электродов

Расчет образования отходов произведен согласно «Методике разработки проектов нормативов…».

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, 0,072704 т/период (согласно сметной документации);

α - остаток электрода, α =0,015 от массы электрода.

$$N = 0{,}072704 \times 0{,}015 = \mathbf{0{,}0010906} \text{ т/период.}$$

Тара из-под ЛКМ

Расчет выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/период},$$

где

M_i – масса i-го вида тары, т/период;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/период;

α_i –—содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0,01–0,05).

Расчет объема образования отходов тары из-под ЛКМ на период строительства приведен в таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3 – Расчет объема образования отходов тары из-под ЛКМ

Тип краски	**масса i-го вида тары, M_i, т**	**Число видов тары, шт., n**	**масса краски в i-ой таре т, Mki,**	**содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki}, α_i**	**Объем образования отхода, т**
Лак БТ-123 (аналог Лак БТ-577)	0,00035	2	0,01082	0,03	0,001025
Грунтовка битумная (аналог грунтовка АК-070)	0,0007	8	0,0802	0,03	0,008006
Керосин	0,002	11	0,525	0,03	0,03775
Мастика	0,002	153	7,6518	0,03	0,535554
Всего:					**0,582335**

Промасленная ветошь

Расчет выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение

№16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

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

$$N = M_o + M + W, \text{ т/ период},$$

где: M_o – поступающее количество ветоши, 0,01532 т/ период;
М – норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 * M_o$;
W – норматив содержания в ветоши влаги; $W = 0,15 * M_o$.
Количество в ветоши масел: $M = 0,12 \times 0,01532 = 0,0018384$ тонн,
Количество в ветоши влаги: $W = 0,15 \times 0,01532 = 0,002298$ тонн.

Образование промасленной ветоши:

N = Мо + М + W = 0,01532 + 0,0018384 + 0,002298 = **0,0194564** т/период.

<u>Мешкотара полимерная</u>

Расчет объема образования мешкотары полимерной выполнен из соотношения количества используемых мешков и массы (вес) мешка.

Так, сыпучие материалы (известь строительная, известь хлорная, асбест хризотиловый) расфасованные по 3 кг в полиэтиленовые мешки-вкладыши, вшитые или вложенные в полипропиленовый мешок 5Н2. Соотношение веса мешка-вкладыша и внешнего мешка составляет 20/30 соответственно. Вес мешка с вкладышем составляет 30 грамм.

Годовой расход сухих смесей (известь) составляет 0,0029 тонн.

Количество мешкотары по объему используемого материала составляет:

$$0,0029 \text{ т} / 0,003 \text{ т} \approx 1 \text{ мешок}.$$

Расчет образования ведется по формуле:

$$M_{ОТХ} = N \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: N – количество используемой мешкотары, шт/год;
m – масса мешка, гр.;
10^{-6} – перевод грамм в тонны.

Таблица 4.1.4 - Исходные данные и расчет количества мешкотары полимерной

N, шт.	m, грамм	Выход отхода, т/период
1	30	**0,00003**

<u>Мешкотара бумажная</u>

Расчет объема образования мешкотары бумажной выполнен из соотношения количества используемых мешков и массы (вес) мешка.

Так, сыпучие материалы (портландцемент, цемент гипсоглиноземистый, сухие смеси) расфасованные по 50 кг в 3-х слойные бумажные мешки (ГОСТ

2226-2013, справочные материалы). Средний вес 3-х слойного мешка составляет 280 грамм. Годовой расход цемента составляет 336,84 тонны.

Количество мешкотары по объему используемого сыпучего материала составляет:

336,84 т / 0,05 т ≈ 6737 мешков

Расчет образования ведется по формуле:

$$M_{ОТХ} = N \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: N – количество используемой мешкотары, шт/год;

m – масса мешка, гр.;

10^{-6} – перевод грамм в тонны.

Таблица 4.1.5 - Исходные данные и расчет количества мешкотары бумажной

N, шт.	**m, грамм**	**Выход отхода, т/период**
6737	280	**1,88636**

Отходы полиэтиленовых труб

Норма образования отхода принята согласно Приложению 3 («Типовые нормы трудноустранимых потерь труб при прокладке трубопроводов»), руководящего документа РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», где по позиции «Пластмассовые трубы с фасонными частями и деталями трубопроводов» - *норма потерь составляет 2,5%*. При этом отмечаем, что РДС 82-202-96 включен в «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», на основании письма Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г.

Общая масса труб, от которых образуются отходы, составит 6000 кг (6 т).

6×2,5% = **0,15 т.**

Таблица 4.1.6 – Общее количество отходов на период строительства объекта

№ п/п	**Наименование отходов**	**Объем образования, т/период**
1	Строительные отходы	0,463939
2	Твердые бытовые отходы	0,56875
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,582335
4	Огарки сварочных электродов	0,0010906
5	Промасленная ветошь	0,0194564
6	Мешкотара полимерная	0,00003
7	Мешкотара бумажная	1,88636
8	Отходы полиэтиленовых труб	0,15
Итого:		**3,671961**

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан /1/.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация» /1/:

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов /34/ 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 относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического кодекса Республики Казахстан производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Таблица 4.2.1 – Формирование классификационного кода отхода: Строительные отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)
Подгруппа	17 09	Другие отходы строительства и сноса
Код	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Таблица 4.2.2 – Формирование классификационного кода отхода: Тара из- под ЛКМ

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 10 *	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 4.2.3 – Формирование классификационного кода отхода: Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 13	Отходы сварки

Таблица 4.2.4 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 01	Бумага и картон

Таблица 4.2.5 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: пластмасса

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 39	Пластмассы

Таблица 4.2.6 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: пищевые отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 4.2.7 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: стеклобой

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 02	Стекло

Таблица 4.2.8 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 40	Металлы

Таблица 4.2.9 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200138	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 4.2.10 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: резина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 4.2.11 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 11	Ткани

Таблица 4.2.12 – Формирование классификационного кода отхода: Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код	Вид отхода

Группа	15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 4.2.13 – Формирование классификационного кода отхода: Мешкотара полимерная

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 02	Пластмассовая упаковка

Таблица 4.2.14 – Формирование классификационного кода отхода: Мешкотара бумажная

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
Подгруппа	1501	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	150101	Бумажная и картонная упаковка

Таблица 4.2.15 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы полиэтиленовых труб

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 02	Дерево, стекло и пластмассы
Код	17 02 03	Пластмассы

Таблица 4.2.16 – Перечень отходов и их классификационные коды

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	150110*	Опасные
2	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасные
3	Строительные отходы	170904	Неопасные
4	Мешкотара полимерная	150102	Неопасные
5	Мешкотара бумажная	150101	Неопасные
6	Промасленная ветошь	150202*	Опасные
7	Отходы полиэтиленовых труб	17 02 03	Неопасные
8	Твердые бытовые отходы		
	- *бумага, картон*	200101	Неопасные
	- *пластмасса*	200139	Неопасные

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
	- пищевые отходы (в составе ТБО)	200108	Неопасные
	- стеклобой	200102	Неопасные
	- металлы	200140	Неопасные
	- древесина	200138	Неопасные
	- резина	200199	Неопасные
	- прочие (тряпье)	200111	Неопасные

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

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз сторонней специализированной организацией по договору.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения, соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

1) организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;

3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

4.3 Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сбор отходов

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. Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора. Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;

2) переработка отходов;

3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период строительства объекта представлена в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период строительства объекта

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Строительные отходы		
1	Образование:	Образуются в процессе проведения строительства объекта
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор строительных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка строительных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление строительных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)		
1	Образование	Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары из-под ЛКМ на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Огарки сварочных электродов		
1	Образование:	Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям

Твердые бытовые отходы (ТБО)		
Прочие (тряпье) – сухая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащённым крышкой, на участке работ, сроком не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Бумага, картон		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Пластмасса		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов пластмассы не осуществляется

6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Стеклобой		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Металлы		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Древесина		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Резина		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады

2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Пищевые отходы (в составе ТБО) – мокрая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенным крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям

Промасленная ветошь		
1	Образование:	Образуется в процессе технического обслуживания автотранспорта, для протирки замасленных поверхностей
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление промасленной ветоши на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор промасленной ветоши не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка промасленной ветоши не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям

Мешкотара полимерная		
1	Образование:	Образуется после использования сыпучих веществ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление мешкотары полимерной на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор мешкотары полимерной не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка мешкотары полимерной не предусмотрена

5	Восстановление отходов:	Восстановление мешкотары полимерной не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Мешкотара бумажная		
1	Образование:	Образуется при использовании сухих строительных смесей в процессе строительно-отделочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор мешкотары бумажной не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка мешкотары бумажной не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление мешкотары бумажной не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям

Отходы полиэтиленовых труб		
1	Образование:	Образуются при прокладке водопроводных и канализационных трубопроводов
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов полиэтиленовых труб на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов полиэтиленовых труб не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов полиэтиленовых труб не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов полиэтиленовых труб не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)

Объемы накопления отходов должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Объемы накопления отходов производства и потребления на период строительства объекта представлены в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1 – Объемы накопления отходов производства и потребления на период строительства объекта

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Объем накопления, т/год
Всего	-	**3,671961**

в т.ч. отходов производства	**-**	**3,103211**
отходов потребления	**-**	**0,56875**
Опасные отходы		
Тара из-под ЛКМ	-	0,582335
Промасленная ветошь	-	0,0194564
Неопасные отходы		
Строительные отходы	-	0,463939
Огарки сварочных электродов	-	0,0010906
Мешкотара полимерная	-	0,00003
Мешкотара бумажная	-	1,88636
Отходы полиэтиленовых труб	-	0,15
Твердые бытовые отходы, в том числе:	-	0,56875
- бумага, картон	-	*0,19053125*
- пластмасса, пластик	-	*0,06825*
- пищевые отходы	-	*0,056875*
- стеклобой	-	*0,034125*
- металлы	-	*0,0284375*
- древесина	-	*0,00853125*
- резина	-	*0,004265625*
- прочие (тряпье)	-	*0,177734375*
Зеркальные		
-	-	-

Выводы:

В период строительства объекта прогнозируется образование 8-и видов отходов: строительные отходы, ТБО, тара из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов, мешкотара полимерная, мешкотара бумажная, промасленная ветошь, отходы полиэтиленовых труб.

Все виды отходов производства и потребления в период строительства будут передаваться сторонней специализированной организации по договору.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

5 Оценка физических воздействий на окружающую среду

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

В процессе строительства объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и рабочих.

Тепловые воздействия

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Источники теплового воздействия отсутствуют.

Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № КР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» /35/.

Шумовое воздействие

Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства объекта является технологическое оборудование.

Шумовое воздействие может быть оказано только от работающего технологического оборудования (электродвигатели, транспорт и др.).

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования» /36/. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Результаты расчетов уровня звукового давления от намечаемой деятельности в виде программных распечаток и карты-схемы приведены в приложении 14.

Расчеты уровня звукового давления от намечаемой деятельности в период проведения строительства объекта проведены на основании:

– Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52) /37/;

– МСН 2.04-03-2005 Защита от шума /38/;

– ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой /39/;

– ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета /40/;

– Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831) /41/;

– СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» /42/.

Безопасный (допустимый) уровень звуковой нагрузки соблюдается на площадке проведения работ, таким образом, производственная деятельность соответствует действующим санитарным требованиям РК.

Вибрация

Источником возможного вибрационного воздействия на окружающую среду может являться то же самое технологическое оборудование.

При выборе машин и оборудования, предпочтение отдано кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации устраняются резонансные режимы работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Освещение

Освещение площадки осуществляется прожекторными установками на деревянных опорах. Обеспечение электроэнергией стройплощадки на период строительства осуществляется от существующих электросетей 7-8 микрорайонов города Жезказган.

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

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

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- использование различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь), изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

При выполнении строительства объекта следует соблюдать правила техники безопасности /43/. Участки проведения строительства и опасные зоны

необходимо оградить сигнальными ограждениями, обозначить знаками безопасности и надписями установленной формы.

В целом физическое воздействие при строительстве объекта на здоровье населения и рабочих оценивается как допустимое.

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

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать, как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (милизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 /44/.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

• исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

• не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

• снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Рассматриваемый объект расположен на площадке, где состояние радиационной обстановки соответствует максимальным требованиям ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» /45/.

Уровень физического воздействия планируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период строительства объекта, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие рассматриваемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

6.Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Проектируемый участок под строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган с кадастровым номером земельного участка 25-109-022-702.

Целевое назначение земельного участка: для строительства магистральных канализационных сетей.

Право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 5 лет. Площадь земельного участка – 0,0056 га (приложение 15).

Для намечаемой деятельности дополнительной прирезки земельного участка не требуется.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

По карте ландшафтно-почвенных зон области Ұлытау рассматриваемый объект входит в состав степной зоны (подзона пустынных степей со светло-каштановыми почвами) и пустынной зоны (подзона северных солянково-полынных пустынь с бурыми почвами).

Пустынные степи со светло-каштановыми почвами распространены от истока реки Кара-Кенгир примерно до начала Кенгирского водохранилища. Почвообразующими породами подзоны являются скелетные водопроницаемые суглинки. Они служат субстратом для формирования полно-развитых светло-каштановых почв с ковыльно-типчаково-полынной растительностью с преобладанием полыни лессинга. По логам наблюдаются заросли таволги, ивы и караганы. Засоленные почвы встречаются небольшими участками. В долине реки и местах неглубокого залегания грунтовых вод образуются лугово-болотные и лугово-степные почвы с влаголюбивой растительностью.

По хозяйственному значению подзона оценивается как животноводческая с выборочными очагами земледелия на орошаемых землях.

Подзона северных солянково-полынных степей с бурыми почвами находится в нижнем течении реки. Почвообразующими породами в северной части подзоны (Тургайская равнина) служат суглинки и супеси, подстилаемые водоупорными глинами. На них развиваются бурые суглинистые или супесчаные, часто солонцеватые почвы, покрытые скудной полынно-солянковой растительностью, нередко в комплексе с солонцами.

Южная часть подзоны расположена в пределах плато Бетпакдала. Здесь почвы формируются на суглинках мощностью 30-50 см и характеризуются залеганием на глубине 50-70 см загипсованных горизонтов. Растительность представлена преимущественно серополынно-боялычными сообществами. Местами почвообразующими породами на территории являются хорошо проницаемые хрящеватые суглинки, залегающие на коренных породах. В растительном покрове преобладают пустынные злаково-белополынные или злаково-сублессингианово-полынные группировки. По речной долине развиты гидроморфные варианты зональных почв – луговые, бурые и лугово-солончаковые, покрытые большей частью солянковой растительностью. Сельхозпроизводство в подзоне имеет чисто животноводческое направление.

Не менее существенной особенностью является широкое распространение солонцеватых разновидностей почв и солонцов, которые повсеместно встречаются в комплексах бурых почв.

Развитие солонцеватых почв и солонцов связано с засоленностью материнских пород и сухостью климата. Легкорастворимые соли полностью не вымываются из почвы в нижележащие горизонты, а скапливаются у нижней границы гумусовых или иллювиальных горизонтов.

Солонцеватые разновидности почв и солонцы встречаются среди нормальных (автоморфных) почв незначительными по площади участками (пятнами), выделение которых в самостоятельные контуры невозможно из-за большой комплексности и пятнистости почвенного покрова.

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

Почвенный покров в зоне влияния объекта, на территории которого будут осуществляться проектируемые работы, сформировался в результате совокупного взаимодействия факторов почвообразования: климата, рельефа, растительности, геологических и гидрогеологических условий.

Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган будет осуществляться в пределах существующего земельного отвода. Канализационная сеть прокладывается на глубине от 2,5 м до 5,0 м.

В связи с отсутствием растительного слоя на участке строительства, снятие ПРС проектом не предусматривается, т.е. воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта не предполагается.

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

Рабочим проектом предусматривается строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган, т. е. работы будут проводиться в пределах существующего земельного отвода. Почвенный покров при проведении проектируемых работ не будет нарушен в связи с его отсутствием. Отрицательное воздействие отсутствует.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительства объекта, проведение экологического мониторинга почв осуществляться не будет.

7 Оценка воздействия на растительность

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Резко континентальный засушливый климат района определяет преобладание в составе растительности пустынной зоны изреженной полной и солянко-полынной группировок, в составе которых злаки либо отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах (ковыль, еркек). Такие растительные группировки характерны для бурых почв.

В пределах мелкосопочного рельефа на склонах сопок преобладают полынные, боялычево-полынные и боялычевые ассоциации, местами со значительным участием терескена, прутника, курчавки.

Среди естественного травостоя бурых солончаковых почв преобладают биюргуново-полынные и биюргуново-солянковые группировки.

Растительный покров бурых солонцов однородный, состоит из биюргуна или кокпека, встречаются чисто черно-полынные ассоциации.

Растительный покров солончаков типичных представлен солевыносливыми видами. Солончаки отличаются наиболее изреженной специфической растительностью, состоящей из солянок: сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, марь толстолистая, солерос европейский, полынь черная, кермек Гмелина, кусты гребенщика многоветвистого. В подзоне бурых почв в растительном покрове преобладает полынь белоземельная, среди которой диффузно встречаются биюргун, тасбиюргун, ферула, шаир и некоторые эфемеры: бурачок пустынный, эмбелек песчаный, курчавка.

Срезка почвенно-растительного слоя не предусмотрена. Воздействие на почвенно-растительный покров в период проведения работ по строительству не осуществляется.

Зеленые насаждения на участке проектируемых работ отсутствуют (приложение 16), соответственно посадка зеленых насаждений не предусматривается.

Так как рабочим проектом предусматривается строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган, то дополнительного воздействия на растительность оказываться не будет в связи с его отсутствием.

7.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Основные факторы воздействия на растительность:

1. Механические нарушения, связанные со строительными, земляными работами при строительстве зданий, сооружений, коммуникаций, а также

установкой технологического оборудования.

2. Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.

3. Загрязнение растительности. Растительный покров полосы отвода в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ.

Рабочим проектом предусматривается строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган, т. е. рассматриваемые работы проводятся в пределах существующего земельного отвода, где растительность отсутствует.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в зоне влияния планируемых работ отсутствуют в связи с тем, что объект проектируемых работ расположен в городской черте, т.е. на территории местности, которая длительное время подвергалась интенсивному хозяйственному использованию.

7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем ООС не представлено ввиду того, что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

7.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Рабочим проектом предусматривается строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган, т.е. работы будут проводиться в пределах существующего земельного отвода. Срезка почвенно-растительного слоя проектом не предусмотрена. Потери биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

7.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

При проведении строительных работ не ожидаются изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное

значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения.

7.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

С целью сохранения биоразнообразия на территории, прилегающей к площадке строительства, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

7.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Редкие и исчезающие виды растений на рассматриваемой территории отсутствуют, в связи этим оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения объекта строительства, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

8 Оценка воздействий на животный мир

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Жезказганский регион является продолжением северо-западной окраины пустыни Бетпакдала – переходной зоны от южных пустынь к северным сухим степям. Поэтому для данной местности характерен животный мир, обитающий в пустынно-степной зоне. Здесь обитают грызуны – суслики (сурки, степные пеструшки, барсуки, большие песчанки, суслики-песчаники), тушканчики, ежи, степные хорьки, зайцы - песчаники, лисицы (корсаки), волки. Из пресмыкающихся наиболее часто встречаются: вараны, ящерицы и змеи (полозы, удавы, ужи, гадюки, щитомордники). Из птиц здесь распространены: беркуты, жаворонки (белокрылые, хохлатые, короткопалые, малые), рябчики, дрофы, воробьи, скворцы, грачи, вороны.

В пустынных степях множество различных насекомых и пауков: кузнечики, саранча, жуки, каракурты, скорпионы, фаланги и др.

Для селитебной территории характерно присутствие синантропных видов, находящих жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовой воробей и сизый голубь. Кроме них водятся еще: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец,

сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены домовые мыши.

Представители животного мира, в том числе занесенные в Красную Книгу, в зоне влияния планируемых работ отсутствуют в связи с тем, что объект проектируемых работ расположен в городской черте.

8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства объекта, оценка адаптивности видов

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

– прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.),

– косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут.

В период проведения планируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия рассматриваемого объекта осуществляться не будет.

Выводы:

В целом, отрицательное воздействие на животный мир осуществляться не будет.

8.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

8.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Редкие и исчезающие виды животных на рассматриваемой территории отсутствуют, в связи с этим, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

9 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Рельеф – «откопанный» приречный мелкосопочник центральной части города с неглубоким залеганием палеозойских скальных грунтов, сменяющийся на юго-восточной окраине города эрозионно-аккумулятивной равниной, в разрезе которой мощность рыхлых отложений увеличивается до первых десятков метров. Абсолютные высоты поверхности, нарушенной при застройке, составляют 340-350 м.

В процессе производства работ природный ландшафт рассматриваемой территории не будет затронут, и соответственно не будет нарушен. Работы по строительству объекта не окажут влияния на ландшафт.

10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Город Жезказган имеет широко развитую инфраструктуру по обслуживанию населения в сферах образования, здравоохранения, культурно-массовых и спортивных мероприятий, площадь его составляет 85,98 км^2.

Численность населения на 2022 г. составляет – 104357 человек. Основная доля объема инвестиций города Жезказган приходится на ТОО «Корпорация Казахмыс», которая формирует практически всю инвестиционную политику города. Его инвестиционная деятельность направлена на освоение новых месторождений, реконструкции и техническое перевооружение действующих предприятий, внедрение новых технологий, создание дополнительных рабочих мест, внедрение современного менеджмента и маркетинга.

При непосредственном участии, финансовой и технической поддержке корпорации «Казахмыс» полностью реконструированы: городской стадион «Металлург», площадь Первостроителей.

Площадь приобрела совершенно новый облик, взамен старого возведен новый музыкальный фонтан с цветовой подсветкой. На площади также расположилось новое здание ЗАГС, выполненное в виде пирамиды.

Экономику города Жезказган определяют производственные предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс» (медеплавильный завод, обогатительные фабрики № 1, 2 и др.), уровень развития которых является главным индикатором его социально-экономического состояния и стабильного социального климата.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории города Жезказган – благополучное. Обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и требований на всех этапах хозяйственной деятельности предотвратит возможные аварийные ситуации и создаст благоприятные условия жизни местного населения в процессе эксплуатации объекта.

Информация по району проведения работ приведена согласно официальному сайту Акимата г. Жезказган.

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Для строительства объекта в срок 7 месяцев потребуется вести односменные работы комплексной бригадой, общей численностью 13 человек. Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

В случае принятия решения о прекращении деятельности рассматриваемого объекта, район проектируемых работ обеспечен, в достаточной мере, местными трудовыми ресурсами.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду проводится на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года).

Результаты оценки воздействия на каждый компонент социально – экономической среды оцениваются экспертно (путем качественной оценки), в масштабах: пространство - время - интенсивность.

Процесс определения состава компонентов социально - экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блок «Социальная сфера» и блок «Экономическая сфера»,

раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внешнеэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям.

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии (таблицы 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3). Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории РК.

Таблица 10.3.1 – Градации пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Таблица 10.3.2 – Градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1

Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Таблица 10.3.3 – Градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	**Критерий**	**Балл**
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс. На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблицах 10.3.1, 10.3.2 и 10.3.3, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально- экономической среды.

Таблица 10.3.4 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	**Итоговое воздействие**
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения рассматриваемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, доходы населения;
- компоненты экономической среды: экономическое развитие.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия рассматриваемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, коммерческое судоходство при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Определение интегрального уровня воздействия на компоненты социально-экономической сферы

Компонент социально-экономической среды: *трудовая занятость*					
Положительное воздействие – *Рост занятости*			**Отрицательное воздействие – *Не оправдавшиеся надежды на получение Работы***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственн ый	Временной	Интенсивность	Пространст-венный	Временной	Интенсивность
+1	+1	+1	-1	-1	0
Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4			Сумма = (-1)+(-2)+(0)= - 3		
Итоговая оценка: (+4) + (-3) = (+1)					
Низкое положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: *доходы населения*					
Положительное воздействие – *Увеличение доходов, рост благосостояния населения*			**Отрицательное воздействие – *Снижение доходов, спад благосостояния населения***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4					
Итоговая оценка: (+4) + (0) = (+4)					
Низкое положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: ***экономическое развитие***					
Положительное воздействие – *Рост экономики*			**Отрицательное воздействие – *Снижение экономики***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+4) + (0) = (+4)					
Низкое положительное воздействие					

Анализ воздействий и качественная оценка позволяют сделать вывод, что намечаемая деятельность будет оказывать больше положительных воздействий на компоненты социально-экономической среды, чем отрицательных. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность является допустимой и желательной, и экономически выгодной.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Комплексная оценка техногенного воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социально-экономических условий жизнедеятельности населения в зоне проведения строительства объекта. Население включаются в понятие окружающей среды и именно поэтому социальные и экологические особенности рассматриваемого района в зоне возможного воздействия объекта составляют обязательную и неотъемлемую часть процедуры ОВОС.

В результате строительства объекта в районе его размещения техногенная нагрузка на окружающую среду изменится незначительно, интенсивность использования природных ресурсов не возрастет, демографические особенности не изменятся и социально-экономические условия жизни населения улучшатся.

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Учитывая все вышесказанное, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на санитарно-эпидемиологическое состояние территории в период проведения строительства объекта.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране. В районе намечаемой деятельности особо охраняемые объекты отсутствуют.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Устойчивость природных комплексов к техногенным нагрузкам – это способность природного комплекса сохранять свою структуру и функциональные особенности при воздействии внешних (преимущественно антропогенных) факторов. На конкретную устойчивость территории большое влияние оказывают местные географические условия. В настоящее время

существуют методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к самоочищению. Сравнение потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяет характеризовать антропоэкологическую обстановку по этой важной группе факторов. Скорость процессов самоочищения и самовосстановления внешней среды обусловливает устойчивость природных комплексов против антропогенных вмешательств в их функционирование. Поскольку в обеспечении устойчивости природных систем принимают участие различные компоненты среды, комплексная оценка потенциальной самоочищающей и самовосстанавливающей способности геосистем и их устойчивости к техногенным нарушениям проводится обычно в полуколичественных показателях (баллах).

Для получения региональных характеристик устойчивости природных комплексов обычно оцениваются следующие факторы:

1) общая устойчивость природной среды к любым антропогенным нагрузкам;

2) способность воздушных масс рассеивать промышленные выбросы;

3) способность почв к нейтрализации биологических и минеральных загрязнений;

4) интенсивность выноса минеральных загрязнений поверхностными водами и самоочищающаяся способность вод.

По общей устойчивости против техногенных вмешательств природные комплексы могут быть оценены как: крайне неустойчивые, неустойчивые, слабоустойчивые, устойчивые и очень устойчивые.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Участок проведения работ не находится на особо охраняемой природной территории и земель государственного лесного фонда.

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

– учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;

– информативность при проведении ОВОС;

– понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в разделе материалов отвечают требованиям Приложения 3 инструкции по организации и проведению экологической оценки, действующей в настоящее время в

Республике Казахстан. В процессе разработки раздела ООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

При рассмотрении данной хозяйственной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты оценки показывают:

Атмосферный воздух. В период строительства объекта продолжительность воздействия выбросов в атмосферу – временная (7 месяцев).

На период строительства объекта установлено 4 источника выбросов ЗВ, один источник является неорганизованным, три - организованными.

В период проведения работ в атмосферный воздух выбрасывается 22 загрязняющих вещества: оксид железа, кальция оксид, марганец и его соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период строительства объекта составит – 48,41909895 т (в т.ч. твердые – 46,791602696 т, газообразные – 1,627496254 т).

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, планируемая деятельность не окажет влияния на качество атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Поверхностные и подземные воды.

Обеспечение водой на производственные нужды и пожаротушение на период строительства будет осуществляться технической водой. Доставка воды на строительную площадку предусматривается заказчиком.

Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства будет осуществляться от существующих сетей водоснабжения города Жезказган. Доставка воды на строительную площадку предусматривается заказчиком.

Расход воды в период строительства объекта составит: на производственные нужды – 868,63 $м^3$/период (из них на производственные нужды – 240,73 $м^3$/период, на гидравлическое испытание – 627,9 $м^3$/период), на хозяйственно-бытовые нужды – 137,44 $м^3$/период (82,32 $м^3$/период + 55,12 $м^3$/период). Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

На производственные нужды в период строительства объекта вода в объеме 240,73 $м^3$/период используется безвозвратно.

Вода, используемая на гидравлическое испытание трубопроводов, в объеме 627,9 м^3, и хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 137,44 м^3 сбрасываются в существующие канализационные сети 7-8 микрорайонов города Жезказган.

На строительной площадке предусмотреть временные передвижные мобильные здания для административно-бытовых нужд: помещение ИТР, мастерская, гардеробная с душевой установкой, помещение для приёма пищи, уборная.

Организация питания рабочих на строительной площадке, где отсутствуют столовые, обеспечивается путём доставки готовой пищи к месту работ с раздачей пищи в специально предусмотренном передвижном помещении.

Отходы производства и потребления:

В период строительства объекта прогнозируется образование 8-ти видов отходов: строительные отходы, ТБО, тара из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, мешкотара полимерная, мешкотара бумажная, отходы полиэтиленовых труб.

Количество образующихся отходов в период строительства объекта – 3,671961 т/период.

Почвенно-растительный покров.

Срезка почвенно-растительного слоя не предусмотрена. Воздействие на почвенно-растительный покров в период проведения работ по строительству объекта не осуществляется. Рассматриваемые работы проводятся в пределах существующего земельного отвода, где растительность отсутствует.

Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – кратковременный характер.

Животный мир. Работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения. Ввиду незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал объекта, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой хозяйственной деятельности носят локальный характер и допустимы в период строительства объекта.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

– потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;

– вероятность и возможность наступления такого события;

– потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительства объекта, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Рассматриваемый объект находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного

характера типа селей, наводнений, оползней и др. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности.

Характер воздействия: временный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

– **Воздействие машин и оборудования -** могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

– **Воздействие электрического тока** – поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

– **Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ** – эксплуатация неисправных автотранспортных средств, или их опрокидывание, также повреждение емкостей хранения ГСМ может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке нефтепродуктов. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций крайне низкая. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит

инструктаж по технике безопасности, также должны осуществлять контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

– **Человеческий фактор.** Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

Зона воздействия при аварийных ситуациях природного и антропогенного происхождения ограничивается пределами строительной площадки.

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и населения

При проведении строительства объекта могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.4.1

Таблица 11.4.1 – Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений

Опасность/событие		**Риск**	**Последствия**	**Комментарии**
Природные	**Антропо-генные**			
Сейсмическая активность		Низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: Повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в

				соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ	Низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод; Возникновение пожара	Своевременное устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий; Строгое соблюдение правил техники безопасности
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортной техникой	Низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод; Возникновение пожара	Своевременное устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий; Строгое соблюдение правил техники безопасности

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана. Последствия для объектов историко-культурного наследия отсутствуют.

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях. В рамках настоящего проекта определено, что основными прогнозируемыми последствиями могут быть загрязнения почвенного покрова и пожары. Также возможен травматизм среди рабочего персонала.

При загрязнении почвенного покрова разливами нефтепродуктов необходимо провести рекультивацию нарушенного участка (снятие загрязненного слоя). Своевременно проведенная рекультивация обеспечит недопущение проникновения нефтепродуктов в нижележащие слои почвы. Природные условия:

– температура воздуха (чем выше температура воздуха, тем выше

скорость окислительных процессов)

– ветреность (ветер обдувает верхний слой почвы, создавая динамически повышенную концентрацию кислорода над ней, способствуя окислению. Ветер создает токи воздуха в воздушной системе почвы, по крайней мере той ее части, что осталась после загрязнения. Выветривание верхнего загрязненного и окисленного слоя также содействует дальнейшему очищению)

– уровень солнечной радиации (особенно доля ультрафиолетового излучения). Ультрафиолетовое излучение способствует окислительным реакциям и поэтому сильно ускоряет разложение нефти)

– растительный покров (при сильном нефтяном загрязнении растительный покров обычно вымирает. Однако если загрязнение не очень велико, то он может способствовать очищению почвы. Образующийся от него за несколько лет растительный опад создает над загрязненным слоем чистый гумусовый слой, богатый аэробной микрофлорой, которая может вести окисление лежащих ниже нефтепродуктов).

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Алматы: ЮРИСТ, от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК.

2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-II.

3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II.

4. Кодекс Республики Казахстан от 24.05.2018 г. № 156-VI «О недрах и недропользовании».

5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934).

9. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

10. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом №63 от 10.03.2021 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан за №22317 от 11.03.2021 г.).

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

13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение № 11 от 18.04.2008 г. №100-п.

14. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012 г.

15. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005 г.

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

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

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

19. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

20. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ., утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12.

21. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п).

22. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

23. Шахпаронов В.В. и др. Организация строительного производства/ В.В. Шахпаронов, Л.П. Аблязов, И.В. Степанов:. Под. Ред. В.В. Шахпаронов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1987. – 460 с.: ил. – (Справочник строителя).

24. Гаевой А.Ф., Усик С.А. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленное и гражданские здания: Учеб. Пособие для техникумов /Под ред. А.Ф. Гаевого. – Л.: Стройиздат, Ленингр. отд – ние, 1987.

25. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, строительство, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

26. Методические указания по применению «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан» РНД 211.2.03.02-97.

27. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

28. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к приказу МООС РК от 12 июня 2014г. № 221-Ѳ.

29. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г.

30. «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

31. «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». РНД 03.1.0.3.01-96.

32. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов» захоронения отходов, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 г. №206.

33. Типовые нормы трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96).

34. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06 августа 2021 года № 314.

35. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № КР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

36. Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования. ГОСТ 27409-97.

37. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52).

38. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума.

39. Затухание шума при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой. ГОСТ 31295.1-2005.

40. Затухание шума при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. ГОСТ 31295.1-2005.

41. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831).

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

43. СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

44. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности (приказ Министр здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71).

45. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Область Ұлытау г. Жезказган

«Утверждаю»
Руководитель
ГУ «Отдела строительства
г. Жезказган»

_____Келмаганбетова М.К.
«12» декабря 2022 года

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Строительство канализационных сетей к новому микрорайону
Западного района г. Жезказган

Регистрационный номер 2 - ЗР

г. Жезказган – 2022 год.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Строительство канализационных сетей к новому микрорайону
Западного района города Жезказган»

№	Перечень основных данных	Содержание
1	2	3
1.	Наименование объекта	Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган».
2.	Основание для проектирования	Меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве между акиматом области Ұлытау и ТОО «Корпорация Казахмыс» № М-1 от 02.11.2022 г. Генеральный план города Жезказган утвержден решением XI решением Карагандинского областного маслихата от 11 декабря 2015 года. Проект детальной планировки микрорайонов многоэтажной застройки Западного жилого района города Жезказган, утвержденым Постановлением акимата города Жезказган №02/19 от 26.01.2015 года.
3.	Вид строительства	Новое строительство.
4.	Стадийность проектирования	Рабочий проект.
5.	Генеральный проектировщик	Головной проектный институт ТОО Корпорация Казахмыс.
6.	Проведение изыскательских работ	Изыскания выполнить в необходимом для проектирования объеме по требованиям СН РК 1.02-18-2004 «Инженерные изыскания для строительства», СП РК 1.052-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения» и СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».
7.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется.
8.	Особые условия строительства	Район не сейсмический в соответствии с

		требованиями СП РК 2.03-30-2017.
9.	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Разработать рабочий проект на строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района города Жезказган, для 70 многоэтажных жилых домов и 67 объектов соцкультбыта. Объем сточных вод и диаметр определить расчетом. Протяженность определить проектом. Точку подключения предусмотреть согласно техническим условиям. Трубы сети канализации – полиэтилен, полипропилен. Колодцы предусмотреть сборные железобетонные. При необходимости предусмотреть установку КНС. Предусмотреть восстановление нарушенного покрытия при прокладке сетей канализации.
10.	Основные требования к инженерному оборудованию	При разработке ПСД выбор материалов, изделий конструкций и оборудования отечественного товаропроизводителя является приоритетным. Выполнить сравнение вариантов поставщиков основного технологического оборудования по ключевым показателям.
11.	Требования к качеству конкурентоспособности и экологическим параметрам	В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК.
12.	Основные требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы круглосуточный, круглогодичный.
13.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной среды жизнедеятельности для маломобильных групп.	Архитектурно-строительные, объемно-планировочные и конструктивные решения при проектировании объектов должны отвечать требованиям действующих нормативных документов в области архитектуры и градостроительства на территории РК. В целях сокращения продолжительности строительно-монтажных работ, отдельные технологические узлы поставляемого оборудования должны быть высокой заводской готовности максимально укомплектованные технологическим,

		электротехническим оборудованием, оборудованием автоматизации и контрольно-измерительными приборами. Состав вспомогательных объектов и объектов инженерной инфраструктуры определить проектом. Для маломобильных групп населения – недоступен.
14.	Требования и объем разработки организации строительства	Разработать организацию строительства в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК.
15.	Выделение очередей	Не требуется.
16.	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Разработать раздел охраны окружающей среды в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК.
17.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК.
18.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий	В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК.
19.	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется.
20.	Требования по энергосбережению	Согласно Закону РК от 13 января 2012 года №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» и постановления Правительства РК от 4 февраля 2000 года №167 «Об утверждении Правил экспертизы энергосбережения действующих и строительных объектов».
21.	Состав демонстрационных материалов	Не требуется.
22.	Подключения к инженерным сетям	Согласно выданным техническим условиям.
23.	Требования по согласованиям и выдаче проектной документации	Состав рабочего проекта принять согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» Сметную документацию выполнить согласно

		требованиям СН РК 8.02-02-2002. Заказчик совместно с проектной организацией согласовывает рабочий проект в установленном порядке. Выдать проектную документацию в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде.

Приложение:
- меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве между акиматом области Ұлытау и ТОО «Корпорация Казахмыс» № М-1 от 02.11.2022 г.
- генеральный план города Жезказган;
- проект детальной планировки микрорайонов многоэтажной застройки Западного жилого района города Жезказган.

Согласования

Руководитель ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Жезказган	подпись	Арйнов А.А.	«__»__ 2022г
Начальник управления Регионального развития ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Бурибаев Ж.С.	«__»__2022г

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

22020512

ЛИЦЕНЗИЯ

04.11.2022 года **02551Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1
БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **03.08.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02551Р

Дата выдачи лицензии 04.11.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1, БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

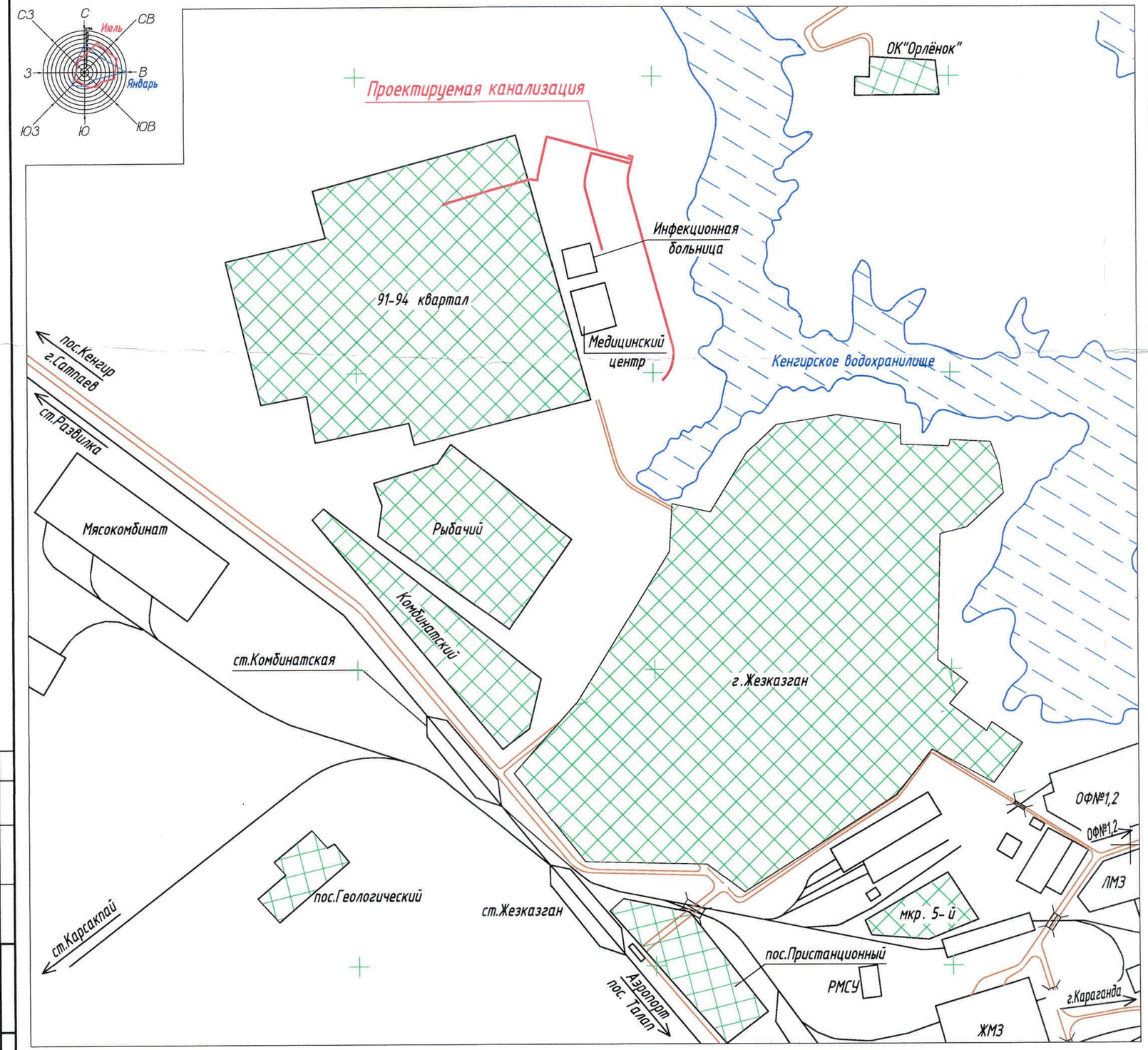
Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	04.11.2022
Место выдачи	г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование		Примечание
1	Общие данные. Ситуационная схема М 1:20000	П22-06/20-00.00-Ж260733-ГП	
2-2.1	Разбивочный план М 1:1000	П22-06/20-00.00-Ж260734-ГП	
3	План организации рельефа М 1:1000	П22-06/20-00.00-Ж260735-ГП	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СН РК 3.01-01-2013	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов	
СП РК 3.01-101-2013*	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов	
ГОСТ 21.508-93	Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов	
ГОСТ 21.204-93	Условно-графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта	
Прилагаемые документы		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Чертежи марки ГП	Генеральный план	П22-06/20-00.00-Ж260733-ГП
Чертежи марки НК	Наружные сети канализации	
Чертежи марки НВ	Наружные сети водопровода	
Чертежи марки ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	

Примечания:

1. Данная рабочая документация выполнена на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ "Отдела строительства г. Жезказган".
2. Генеральный план разработан на топооснове, выполненной группой изыскателей отдела генплана, транспорта и изысканий Головного проектного института ТОО "Корпорация Казахмыс" (чертеж П 22-06/20-00.00- Ж 702549- ТГ). Система координат - Местная, высот - Балтийская. Инженерная геология приведена на чертеже П 22-06/20-00.00- Ж 702550- ИГ, П 22-06/20-01.00- Ж 702550- ИГ.
3. Проектируемая территория расположена в границах существующего земельного отвода.
4. Рабочий проект выполнен согласно утвержденному от 20 декабря 2016 года № 35/36 проекту детальной планировки микрорайонов многоэтажной застройки Западного жилого района города Жезказган, выполненного ТОО Проектный институт «Казгипроград». Проектируемая канализация проложена в коридоре, координаты которого предоставлены ГУ «Отдел строительства г. Жезказган».
5. Объемы земляных работ учтены в сантехнической части проекта.
6. Строительные работы на площадке выполнять с соблюдением СНиП РК "Охрана труда и техника безопасности в строительстве."
7. Любые изменения, вносимые в настоящий проект подлежат согласованию с генпроектировщиком Головным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Согласовано

Раздел НК	Рудорг-Новикова	15.05

Настоящая рабочая документация разработана в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта /Кенжалинов А.И./

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Салихова			12.05
Исполнил		Присяжнюк			12.05
Проверил		Семенихин			12.05
Проверил		Нурканов			12.05
Н.контроль		Назарова			12.05

П22-06/20-00.00-Ж260733-ГП

ГУ "Отдел строительства г. Жезказган"
Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган

Генеральный план

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные. Ситуационная схема М 1:20000

ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган, отдел генплана, транспорта и изысканий 2023г.

Формат А2

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/635
73C62343E42F4E35
15.03.2023

«Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС

«Қазгидромет» РМК сіздің 2023 жылғы 06 наурыздағы № 01/1034 хатыңызды қарап, Кульжамбай, Бесоба, Толе би, Саяк, Балхаш, Баршатас, Шемонаиха, Жезказган, Караганда СХОС метеорологиялық станциялары бойынша метеорологиялық ақпарат береді.

Ақпарат 9 парақта қоса беріледі.

Бас директордың
орынбасары **С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

Орын. Н. Камшибаева, А. Шаяхметова
Тел. 8(7172)798366
https://seddoc.kazhydromet.kz/lKXzRa
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/635
73C62343E42F4E35
15.03.2023

ТОО «Корпорация Казахмыс»

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 06.03.2023г. № 01/1034, предоставляет метеорологическую информацию по метеорологическим станциям МС Кульжамбай, Бесоба, Толе би, Саяк, Балхаш, Баршатас, Шемонаиха, Жезказган, Караганда СХОС.

Информация прилагается на 9 листах.

Заместитель
генерального директора **С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

Исп. Н. Камшибаева, А. Шаяхметова
Тел. 8(7172)798366
https://seddoc.kazhydromet.kz/JVHNKV

Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение к письму

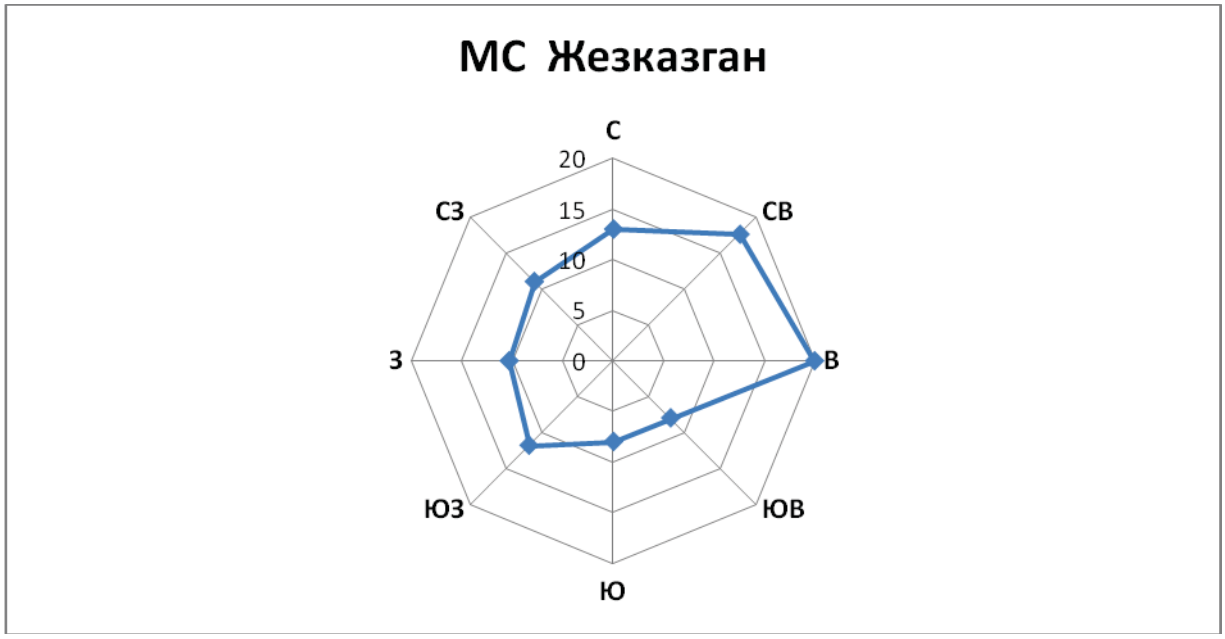
Климатические данные по МС Жезказган

Наименование	МС Жезказган
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+31,6^{0}С
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-18,0^{0}С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	9 м/с
Средняя скорость ветра за год	3,4 м/с
Среднее количество осадков за год	184 мм
Среднее количество дней с жидкими осадками за год	62 дня
Среднее количество дней с твердыми осадками за год	48 дней
Количество дней с устойчивым снежным покровом	114 дней

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	13	18	20	8	8	12	10	11	16

Роза ветров



Исп.: А.Шаяхметова
Тел. 8(7172)798302 вн.1152

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ЕЖЕДНЕВНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА №143

г. Жезказган

23 мая 2023 года

г. Жезказган

Прогноз погоды по г. Жезказган
на 24 мая 2023 г
с 21 ч. 23 мая по 21 ч. 24 мая 2023 г.

Переменная облачность, без осадков. Ветер северо-восточный 7-12 м/с. Температура воздуха ночью 11-13, днем 25-27 тепла.

на 25 мая 2023 г
с 21 ч. 24 мая по 09 ч. 25 мая 2023 г.

Переменная облачность, без осадков. Ветер северо-восточный 5-10 м/с. Температура воздуха 10-12 тепла.

Метеорологические условия будут способствовать **рассеиванию** загрязняющих веществ в атмосфере города.
В целом по городу ожидается **пониженный** уровень загрязнения воздуха.

Предупреждение 1, 2, 3 степени НМУ отсутствует

Состояние атмосферного воздуха г. Жезказган
на 23 мая 2023 года

Загрязняющее вещество	Фактическая концентрация, мкг/м3	Кратность превышения ПДК
Взвешенные частицы PM-10	10	0.035
Диоксид серы	331	0.662
Сероводород	189	23.613

ПДК согласно приказу «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» от 02.08.2022 г №ҚР ДСМ-70

В городе Жезказган наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха проводится на 3 постах наблюдения:
пост № 1 — ул. М. Жалиля, 4 В
пост № 2 — ул. Сарыарка, 4 «Г» , район трикотажной фабрики
пост № 3 — ул. Желтоксан, 481 (площадь металлургов)

Параметр «Р» является обобщённым показателем загрязнения воздуха по городу в целом .

Критерий Р	Определение уровня загрязнения
Р < 0,34	пониженный
0,34 ≤ Р < 0,48	повышенный
0,48 ≤ Р < 0,6	высокий
Р ≥ 0,6	очень высокий

**Расчет обобщённого показателя загрязнения воздуха по городу в целом и определение степени НМУ ведется согласно указаниям приведёнными в «Правилах предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам».*
Градации параметра «Р» для каждого города РК индивидуальны, расчитываются на основе данных многолетних данных.

Условия предоставления предупреждений о НМУ различной степени

Степени НМУ	Условия предоставления предупреждений
1 степень	Значение параметра «Р» соответствует высокой степени, а также на всех или на подавляющей части постах выполняется условие 1ПДКм.р< СИ < 3ПДКм.р. или СИ ≥ 3ПДКм.р.; или Значение параметра «Р» соответствует очень высокой степени, но на всех или на подавляющей части постах выполняется условие СИ < 3ПДКм.р.
2 степень	Значение параметра «Р» соответствует очень высокой степени, а также на всех или на подавляющей части постах выполняется условие СИ ≥ 3ПДКм.р.
3 степень	Значение параметра «Р» соответствует очень высокой степени, в течение двух суток подряд или более, а также всех или на подавляющей части постах выполняется условие СИ ≥ 5ПДКм.р.

** Текущая и прогнозируемая синоптическая ситуация и комплекс неблагоприятных метеорологических условий, способствуют дальнейшему накоплению загрязняющих веществ в атмосфере*

Контакты:

г. Караганда, ул. Терешковой, 15

Пресс-служба — Тел.: +7 (7212) 56-55-06, E-mail: **karcgmlab@mail.ru**

Гидрометцентр — Тел.: +7 (7212) 56-55-39, E-mail: **omp_krg@meteo.kz**

Составил(а): Михайлова Е. В. / Барышева Ю.

При использовании информации ссылка на РГП «Казгидромет» обязательна

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0101. Битумный котел
Источник выделения N 001. Дымовая труба котла
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1.4**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил. 2.1), ***AR*** **= 0.1**
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), ***QR*** **= 42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 0.00266**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** **= 0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.00266 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.00266 = 0.00001564**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.00001564 · 10^6 / (3600 · 1.4) = 0.003103**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** **= 0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** **= 0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** **= 0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.89375**
Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 13.89375 · 0.00266 · (1-0 / 100) = 0.00003696**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.00003696 · 10^6 / (3600 · 1.4) = 0.007333**

NOX **= 1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST*** **= 0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2*** **= 0.047**

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B* = 0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)* = 0.001 · 0.00266 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.00000534**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10⁶ / (3600 · _T_)* = 0.00000534 · 10⁶ / (3600 · 1.4) = 0.00106**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO* = 0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M* = 0.8 · 0.00000534 = 0.00000427**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G* = 0.8 · 0.00106 = 0.000848**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M* = 0.13 · 0.00000534 = 0.000000694**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G* = 0.13 · 0.00106 = 0.0001378**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, ***MY* = 0.345**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 0.345) / 1000 = 0.000345**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)* = 0.000345 · 10⁶ / (1.4 · 3600) = 0.068452**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008480	0.00000427
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001378	0.000000694
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031030	0.00001564
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0073330	0.00003696
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0684520	0.0003450

Источник загрязнения N 0102. Компрессор с ДВС
Источник выделения N 001. Дымовая труба компрессора
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 0.16**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 0.00656**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***BS · E / 3600*** **= 0.16 · 30 / 3600 = 0.001333**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***BG · E / 10³*** **= 0.00656 · 30 / 10³ = 0.0001968**

<u>Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***BS · E / 3600*** **= 0.16 · 1.2 / 3600 = 0.0000533**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***BG · E / 10³*** **= 0.00656 · 1.2 / 10³ = 0.00000787**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***BS · E / 3600*** **= 0.16 · 39 / 3600 = 0.001733**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***BG · E / 10³*** **= 0.00656 · 39 / 10³ = 0.000256**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** **= 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***BS · E / 3600*** **= 0.16 · 10 / 3600 = 0.000444**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***BG · E / 10³*** **= 0.00656 · 10 / 10³ = 0.0000656**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** **= 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***BS · E / 3600*** **= 0.16 · 25 / 3600 = 0.001111**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***BG · E / 10³*** **= 0.00656 · 25 / 10³ = 0.000164**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** **= 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***BS · E / 3600*** **= 0.16 · 12 / 3600 = 0.000533**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***BG · E / 10³*** **= 0.00656 · 12 / 10³ = 0.0000787**

<u>Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***BS · E / 3600*** **= 0.16 · 1.2 / 3600 = 0.0000533**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***BG · E / 10³*** **= 0.00656 · 1.2 / 10³ = 0.00000787**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** **= 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***BS · E / 3600*** **= 0.16 · 5 / 3600 = 0.000222**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***BG · E / 10³*** **= 0.00656 · 5 / 10³ = 0.0000328**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0013330	0.0001968
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017330	0.0002560
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002220	0.0000328
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004440	0.0000656
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011110	0.0001640
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000533	0.00000787
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000533	0.00000787
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0005330	0.0000787

Источник загрязнения N 0103. Переносные электростанции, мощность до 4 кВт
Источник выделения N 001. Дымовая труба ДЭС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 1.032**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 0.43306**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 1.032 · 30 / 3600 = 0.0086**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³* = 0.43306 · 30 / 10³ = 0.012992**

<u>Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 1.032 · 1.2 / 3600 = 0.000344**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³* = 0.43306 · 1.2 / 10³ = 0.00052**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 1.032 · 39 / 3600 = 0.01118**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³* = 0.43306 · 39 / 10³ = 0.016889**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 1.032 · 10 / 3600 = 0.002867**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 0.43306 \cdot 10 / 10^3 = 0.004331$

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 1.032 \cdot 25 / 3600 = 0.007167$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 0.43306 \cdot 25 / 10^3 = 0.010827$

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 1.032 \cdot 12 / 3600 = 0.00344$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 0.43306 \cdot 12 / 10^3 = 0.005197$

<u>Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 1.032 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000344$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 0.43306 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00052$

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 1.032 \cdot 5 / 3600 = 0.001433$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 0.43306 \cdot 5 / 10^3 = 0.002165$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086000	0.0129920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0111800	0.0168890
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0014330	0.0021650
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0028670	0.0043310
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0071670	0.0108270
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0003440	0.0005200
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003440	0.0005200
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0034400	0.0051970

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 001. Разработка грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.6**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **180**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 180 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 8.568$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1161.60866**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 180 \cdot 0.7 \cdot 1161.60866 = 25.291473$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **8.568**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **25.291473**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта экскаватором

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.5680000	25.2914730

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 002. Засыпка траншей, планировка бульдозером

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

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

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

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.6**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **180**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 180 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 8.568$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **958.929**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 180 \cdot 0.7 \cdot 958.929 = 20.878569$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **8.568**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **20.878569**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Засыпка траншей, планировка бульдозером

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.5680000	20.8785690

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 003. Доработка грунта вручную

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

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

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

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.6**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 10**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.272$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 727.9285**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 727.9285 = 0.503144$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.272**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.503144**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Доработка грунта вручную

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2720000	0.5031440

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 004. Узел пересыпки щебня

Список литературы:

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

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

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

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

Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.528889$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 2.20698**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 2.20698 = 0.002966$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.528889**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.002966**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Узел пересыпки щебня

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5288890	0.0029660

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 005. Хранение щебня

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

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

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

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

Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 4**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* = 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4 = 0.007888**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 168**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4 · 168 · 0.0036 = 0.003368**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.007888**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.003368**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Хранение щебня

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0078880	0.0033680

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 006. Узел пересыпки и гашения извести

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

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

Материал: Известь

<u>Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)</u>

Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.07**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.0029**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $\boldsymbol{GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.0029 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00023}$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $\boldsymbol{MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.0029 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0.000000585}$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.00023**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.000000585**

Гашение извести

Расчет выбросов от гашения извести проведен согласно «Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.)». Приложение №10 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

Гашение извести сопровождается выделением в атмосферный воздух парами гидроокиси кальция. Согласно табл. 3 вышеуказанной методики от емкостей приготовления известкового молока выделяется 18 г/м^{2}час паров гидроокиси кальция.

В связи с тем, что гашение извести производится в пластиковой емкости, выделение паров гидроокиси кальция происходит с открытой площади поверхности емкости. Диаметр

пластикового ведра, объемом 20 л составляет 320 мм или 0,32 м. Соответственно площадь открытой поверхности ведра составит: $S = \pi/4 \times D^2 = 3,14/4 \times 0,32^2 = 0,0804$ м^2.

В процессе проведения строительных работ используется известь негашеная, в количестве 0,0029 тонны. Согласно физико-химическим свойствам негашеной извести (справочные данные), средняя скорость гашения извести равна ±30 минут. Разовый объем (загрузка) для гашения негашеной извести, принят в 3 кг, таким образом, время гашения годового объема составит:

2,9 кг / 3 кг = 0,966 загруз. × 0,5часа = 0,483 час.

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (309)

Максимально-разовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$M_c = \frac{Q_{уд.} \times S}{3600}, \quad г/с$$

где:

$Q_{уд.}$- удельный выброс вещества, г/м^{2}час;

S - площадь поверхности, м^2.

$$M_c = (18 \times 0,0804)/3600 = 0,000402 \text{ г/с.}$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ($M_{год}$, т/год) рассчитываются по формуле:

$$M_{год} = (M_c \times T \times 3600)/10^6, \text{ т/год}$$

где:

M_c - количество *i*-го вредного вещества, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, час/год;

$$M_{год} = (0,000402 \times 0,483 \times 3600)/10^6 = 0,0000007 \text{ т/год.}$$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Узел пересыпки и гашения извести

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0002300	0.000000585
0214	Кальций дигидрооксид (309)	0.0004020	0.0000007

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 007. Узел пересыпки цемента

Список литературы:

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

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

Материал: Цемент

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

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

Влажность материала, %, ***VL* = 1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.126933$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 336.84**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 336.84 = 0.108651$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.126933**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.108651**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Узел пересыпки цемента

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1269330	0.1086510

Источник загрязнения N6101. Строительная площадка
Источник выделения N 008. Покраска битумной мастикой

Расчет выбросов проводился по удельным выбросам, принятым по Приложению 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. Согласно разъяснений «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012 г., в процессе гидроизоляции фундаментов битумными составами в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным C_{12}-C_{19}. Удельный выброс паров нефтепродуктов (углеводороды предельные C_{12}-C_{19}) составляет 0,003 г/с*м^2 (грамм в секунду на кв. метр).

Согласно ведомости, основных строительно-монтажных работ, суммарная площадь, подлежащая гидроизоляции обмазочной битумной мастикой, составляет 5689 м^2.

Время высыхания нанесенного слоя битумной мастики на основе растворителей, при +20ºС составляет не более 24 часов [справочные данные по битумным мастикам, а также ГОСТ 30693-2000. Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия.], при этом интенсивное выделение летучих углеводородных соединений происходит в течении первых 1-2 часов (принимается max значение). Секундный выброс определялся по соотношению площади ($м^2$) окрашиваемой 1-им работником за период интенсивного выделения (2 часа). Согласно Единых норм и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы [ЕНиР. Сборник Е11 Изоляционные работы] норма времени на окрашивание 100 $м^2$ площади гидроизоляционных работ, составляет 4,8 часа на 2-х работников. Соответственно, площадь, окрашиваемая одним работником за период интенсивного выделения (2 часа), составит: 100 $м^2$ / 4,8 ч * 2 ч / 2 чел = 20,83 $м^2$.

Максимальный разовый выброс (г/сек), составит:

$$0{,}003\ г/с*м^2 * 20{,}83\ м^2 = 0{,}0625\ г/сек.$$

Валовый выброс определяется из соотношения удельного выброса углеводородов на общую площадь окрашиваемой поверхности и времени сушки.

$$M = U * S * T / 10^6,\ т/год$$

где: U – удельный выброс паров нефтепродуктов, 0,003 $г/с*м^2$;

S – площадь окрашиваемой поверхности, $м^2$;

T – время высыхания, сек.

Наименование ЗВ	U, $г/с*м^2$	S, $м^2$	T, сек	Выбросы ЗВ	
				г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12-19} (2754)	0,003	5689	86400 (24ч)	0.0625	1.4745888

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 009. Укладка асфальтобетонной смеси

Расчет выбросов проведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложение 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п; «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. РМ 62-91-90», и разъяснениями «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012г.

В процессе укладки асфальта в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным C_{12}-C_{19}.

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19} в атмосферу определяется по уравнению:

$$\mathbf{П_i = 0.001*(5.38+4.1*W)*F*P_i\sqrt{M}*X_i}$$

где: $\mathbf{П_i}$– количество вредных выбросов, кг/ч;

F – площадь укладываемого асфальтного покрытия, $м^2$ (по проекту S асфальтного покрытия составляет **143 $м^2$**);

W – среднегодовая скорость ветра, м/с (**3,4 м/с** - по справке РГП «Казгидромет»);

$\mathbf{M_i}$– молекулярная масса i-го вещества, кг/моль (по C_{12}-C_{19} – **187 кг/моль**);

P_i– давление насыщенного пара i-го вещества, мм.рт.ст., при температуре укладываемой смеси 90°С (средняя температура горячих и теплых асфальтов), P_i = **2,74 мм.рт.ст**.;
X_i– мольная доля i-го вещества в смеси, для однокомпонентной смеси X_i = 1 (согласно ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов.Технические условия», содержание битума по массе, составляет 9,0% или **0,09 долей**);

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19}, выделяющихся со всей площади укладываемого асфальтного покрытия, кг/час:

$$\mathbf{П_i = 0.001*(5.38+4.1*3.4)*\ 143*2.74\sqrt{187}*0.09 = 9.3133}$$

Полное застывание асфальта до начала его эксплуатации, согласно справочных данных и рекомендаций, происходит в течении 12-18 часов, при этом интенсивное выделение летучих углеводородных соединений происходит в течении 1-2 часов. Секундный выброс определялся по площади разовой укладки асфальтного покрытия, так в соответствии с «Техническими рекомендациями по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона», где длина полосы, укладываемой за один проход, при использовании одного асфальтоукладчика назначается с учетом температуры воздуха, так при температуре воздуха 20-25^{0}С, составляет 70-80 метров. В нашем случае при асфальтировании участков проектируемой площадки, длина разовой укладки принимается равной 20 метров, при стандартной ширине применяемого асфальтоукладчика - 3 м, площадь разовой укладки асфальта составит 60 м^2.

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19}, выделяющихся с площади разовой укладки асфальтного покрытия, кг/час:

$$\mathbf{П_i = 0.001*(5.38+4.1*3.4)*60*2.74\sqrt{187}*0.09 = 3.908}$$

<u>Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)</u>
Максимальный разовый выброс, г/сек: **M = 3.908* 10^3 / 3600 = 1.0855**

Валовый выброс, т/год**: G = 9.3133 кг/ч * 2 ч / 10^3 = 0.0186266**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	1.0855000	0.0186266

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 010. Перфоратор электрический

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

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,</u>

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), ***G* = 18**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N* = 1**
Максимальный разовый выброс , г/ч, ***GC = N · G · (1-N1)* = 1 · 18 · (1-0) = 18**
Максимальный разовый выброс, г/с (9), ***_G_ = GC / 3600* = 18 / 3600 = 0.005**
Время работы в год, часов, ***RT* = 0.63**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GC · RT · 10^{-6}* = 18 · 0.63 · 10^{-6} = 0.00001134**

Итого выбросы от источника выделения: 010 Перфоратор электрический

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0050000	0.00001134

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 011. Металлообработка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Дрели электрические, станки для резки арматуры
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 0.86**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 0.86 · 1 / 10^6 = 0.000000681**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.000000681

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 012. Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных
веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ
от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых труб из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N*** **= 1598**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_*** **= 133.16**

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** **= 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10⁶*** **= 0.009 · 1598 / 10^6 = 0.00001438**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.00001438 · 10^6 / (133.16 · 3600) = 0.00003**

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** **= 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10⁶*** **= 0.0039 · 1598 / 10^6 = 0.00000623**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.00000623 · 10^6 / (133.16 · 3600) = 0.000013**
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000300	0.00001438
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000130	0.00000623

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 013. Сварочные работы

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42 (аналог АНО-6)
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 50.57**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 4**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 14.97 · 50.57 / 10^6 = 0.000757**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 14.97 · 4 / 3600 = 0.016633**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.73 · 50.57 / 10^6 = 0.0000875**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73 · 4 / 3600 = 0.001922**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э50А (аналог УОНИ-13/55)
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 22.134**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 4**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.99**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 13.9 · 22.134 / 10^6 = 0.0003077**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 13.9 · 4 / 3600 = 0.015444**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.09 · 22.134 / 10^6 = 0.00002413**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.09 · 4 / 3600 = 0.001211**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,</u>

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1 · 22.134 / 10^6 = 0.00002213**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1 · 4 / 3600 = 0.001111**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1 · 22.134 / 10^6 = 0.00002213**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1 · 4 / 3600 = 0.001111**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.93 · 22.134 / 10^6 = 0.0000206**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.93 · 4 / 3600 = 0.001033**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.8 · 2.7 · 22.134 / 10^6 = 0.0000478**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 2.7 · 4 / 3600 = 0.0024**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.13 · 2.7 · 22.134 / 10^6 = 0.00000777**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.13 · 2.7 · 4 / 3600 = 0.00039**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 13.3 · 22.134 / 10^6 = 0.0002944**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 13.3 · 4 / 3600 = 0.014778**
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 17.86**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 4**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.8 · 22 · 17.86 / 10^6 = 0.0003143**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 22 · 4 / 3600 = 0.019556**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.13 · 22 · 17.86 / 10^6 = 0.0000511**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.13 · 22 · 4 / 3600 = 0.003178**
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 2.14**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 2**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.8 · 15 · 2.14 / 10^6 = 0.0000257**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 15 · 2 / 3600 = 0.006667**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10⁶*** **= 0.13 · 15 · 2.14 / 10^6 = 0.00000417**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 15 · 2 / 3600 = 0.001083**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0166330	0.0010647
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0019220	0.00011163
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0195560	0.0003878
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031780	0.00006304
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0147780	0.0002944
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0010330	0.0000206
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0011110	0.00002213
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0011110	0.00002213

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 014. Покраска/сушка. Керосин

Операция очистки, промывки и травления металлических изделий перед их сваркой и пайкой сопровождается выделением вредных летучих веществ, отходящих от применяемых для этих целей материалов (бензин, керосин, кислоты и растворители разных марок).

Валовое количество вредных летучих веществ, т/год, поступающих в атмосферу при использовании моющих и очищающих материалов, определяется по формуле:

$$G = Q \times K_л \times 10^{-2}$$

где: **Q** - расход применяемых материалов, т/год;
$K_л$ - содержание вредных летучих веществ в применяемых материалах, % (для бензинов, керосина, спиртов, эфиров, и других летучих растворителей $K_л$ = 100%).

<u>Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2</u>
Годовой расход – 0.525 т/год
Расход в смену – 5 кг/смену
Время проведения операции – 8 час (принят 8-ми часовой рабочий день)

Примесь: 2732 Керосин (660)
Валовый выброс:
$G = Q \times K_л \times 10^{-2} = 0.525 * 1 * 10^{-2} = 0.00525$ т/год
Максимальный разовый выброс:

Мв = (5*100%*10^3) / (8*3600) = 0.1736 г/сек
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2732	Керосин	0.1736	0.00525

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 015. Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.01082**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123 (аналог Лак БТ-577)
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 63**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.01082 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.003913**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 1.5 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.150675**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.01082 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.002904**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 1.5 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.111825**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0802**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1.5**
Марка ЛКМ: Грунтовка битумная (аналог грунтовка АК-070)
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 86**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 20.04**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0802 · 86 · 20.04 · 100 · 10^{-6} = 0.013822**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.5 · 86 · 20.04 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.07181**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0802 · 86 · 12.6 · 100 · 10^{-6} = 0.00869**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.5 · 86 · 12.6 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.04515**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 67.36**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0802 · 86 · 67.36 · 100 · 10^{-6} = 0.04646**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1.5 · 86 · 67.36 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.241373**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2413730	0.0503730
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0451500	0.0086900
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0718100	0.0138220
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1118250	0.0029040

Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка
Источник выделения N 016. Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***

Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КС-4362	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
КС-35714К (шасси КАМАЗ-53215)	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДТ-75М	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ДЗ-171.1	Дизельное топливо	2	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3323	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 9			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -18**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
21	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	2.8	6.2	0.009362			0.000354				
2732	0.35	1.1	0.001253			0.0000474				
0301	0.6	3.5	0.002049			0.0000774				
0304	0.6	3.5	0.000333			0.00001258				
0328	0.03	0.35	0.0001728			0.00000653				
0330	0.09	0.56	0.000393			0.00001486				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
21	2	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	2.9	7.4	0.009947			0.000752				
2732	0.45	1.2	0.001557			0.0001177				
0301	1	4	0.00304			0.0002296				
0304	1	4	0.000494			0.0000373				
0328	0.04	0.4	0.0002133			0.00001613				
0330	0.1	0.67	0.000449			0.00003394				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
21	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**	**т/год**	
0337	2.9	9.3	0.010432	0.000394	
2732	0.45	1.3	0.001582	0.0000598	
0301	1	4.5	0.003142	0.0001188	
0304	1	4.5	0.000511	0.0000193	
0328	0.04	0.5	0.000239	0.00000903	
0330	0.1	0.97	0.000526	0.00001987	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
21	2	1.00	1	40	40	5	40	40	5	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	2.4	1.57	0.014667				0.00657			
2732	0.3	0.51	0.004294				0.002034			
0301	0.48	2.47	0.015874				0.007716			
0304	0.48	2.47	0.00258				0.001254			
0328	0.06	0.41	0.003275				0.001597			
0330	0.097	0.23	0.001899				0.000909			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
21	1	1.00	1	40	40	5	40	40	5	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	2.4	1.57	0.014667				0.003285			
2732	0.3	0.51	0.004294				0.001017			
0301	0.48	2.47	0.015874				0.003858			
0304	0.48	2.47	0.00258				0.000627			
0328	0.06	0.41	0.003275				0.000798			
0330	0.097	0.23	0.001899				0.0004545			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
21	2	1.00	1	40	40	5	40	40	5	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	1.44	0.94	0.008784				0.003935			
2732	0.18	0.31	0.002608				0.001236			
0301	0.29	1.49	0.009577				0.004654			
0304	0.29	1.49	0.001556				0.000756			
0328	0.04	0.25	0.002				0.000974			
0330	0.058	0.15	0.001233				0.000592			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.067859	0.01529
2732	Керосин (654*)	0.015588	0.0045119
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.049556	0.0166538
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0091751	0.00340069
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006399	0.00202417
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008054	0.00270618

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
126	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	2.8	5.1	0.009081			0.00206				
2732	0.35	0.9	0.001202			0.0002727				
0301	0.6	3.5	0.002049			0.000465				
0304	0.6	3.5	0.000333			0.0000755				
0328	0.03	0.25	0.0001472			0.0000334				
0330	0.09	0.45	0.000365			0.0000828				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
126	2	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	2.9	6.1	0.009614			0.004361				
2732	0.45	1	0.001506			0.000683				
0301	1	4	0.00304			0.001379				
0304	1	4	0.000494			0.000224				
0328	0.04	0.3	0.0001878			0.0000852				
0330	0.1	0.54	0.000416			0.0001886				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
126	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	2.9	7.5	0.009972			0.002262				
2732	0.45	1.1	0.001531			0.000347				

0301	1	4.5	0.003142	0.000713	
0304	1	4.5	0.000511	0.0001158	
0328	0.04	0.4	0.0002133	0.0000484	
0330	0.1	0.78	0.000477	0.0001082	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
126	2	1.00	1	40	40	5	40	40	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.29	0.012471				0.032931			
2732	0.3	0.43	0.003667				0.010347			
0301	0.48	2.47	0.015874				0.046295			
0304	0.48	2.47	0.00258				0.007523			
0328	0.06	0.27	0.002176				0.006335			
0330	0.097	0.19	0.001585				0.004527			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
126	1	1.00	1	40	40	5	40	40	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.29	0.012471				0.016466			
2732	0.3	0.43	0.003667				0.005174			
0301	0.48	2.47	0.015874				0.023148			
0304	0.48	2.47	0.00258				0.003762			
0328	0.06	0.27	0.002176				0.003168			
0330	0.097	0.19	0.001585				0.002264			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
126	2	1.00	1	40	40	5	40	40	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.44	0.77	0.007451				0.019666			
2732	0.18	0.26	0.002216				0.006255			
0301	0.29	1.49	0.009577				0.027928			
0304	0.29	1.49	0.001556				0.004538			
0328	0.04	0.17	0.001373				0.003992			
0330	0.058	0.12	0.000998				0.002855			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06106	0.077746

2732	Керосин (654*)	0.013789	0.0230787
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.049556	0.099928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0062733	0.013662
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005426	0.0100256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008054	0.0162383

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0495560	0.1165818
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0080540	0.01894448
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0091751	0.01706269
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0063990	0.01204977
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0678590	0.0930360
2732	Керосин (654*)	0.0155880	0.0275906

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -18 градусов С.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

27.02.2023

1. Город – **Жезказган**
2. Адрес – **область Улытау, Жезказган**
4. Организация, запрашивающая фон – **ГПИ, ТОО "Корпорация Казахмыс"**
5. Объект, для которого устанавливается фон –

6. Разрабатываемый проект – **Раздел ООС**

7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2,3	Азота диоксид	0.1035	0.097	0.099	0.101	0.098
	Взвеш.в-ва	0.5365	0.646	0.593	0.656	0.7045
	Диоксид серы	0.067	0.033	0.0655	0.039	0.03
	Углерода оксид	2.6925	3.008	2.6235	2.6275	2.356

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2018-2022 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Название Жезказган
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 3.4 м/с
Температура летняя = 31.6 град.С
Температура зимняя = -18.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
0301	0.1035000	0.0970000	0.0990000	0.1010000	0.0980000
	0.5175000	0.4850000	0.4950000	0.5050000	0.4900000
0330	0.0670000	0.0330000	0.0655000	0.0390000	0.0300000
	0.1340000	0.0660000	0.1310000	0.0780000	0.0600000
0337	2.6925000	3.0080000	2.6235000	2.6275000	2.3560000
	0.5385000	0.6016000	0.5247000	0.5255000	0.4712000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~~м~~	D ~~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]

| 1 |003701 6101| 0.016633| П | 4.455547 | 0.50 | 5.7 |
|~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4350.0 м Y= 5407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02264 доли ПДК |
| 0.00906 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	0.0166	0.022644	100.0	100.0	1.3613909
			В сумме =	0.022644	100.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~
003701 6101	П1	2.0		0.0	4154	6055	20	1156	16	3.0	1.000	0			0.0002300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003701 6101	0.000230	П	0.082148	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000230 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.082148 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3574.0 м Y= 5845.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00002 доли ПДК |
| 7.0508E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	003701 6101	П	0.00023000	0.000024	100.0	100.0	0.102185436
В сумме = 0.000024 100.0

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4350.0 м Y= 5407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00042 доли ПДК |
| 0.00013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	003701 6101	П	0.00023000	0.000417	100.0	100.0	1.8151881
В сумме = 0.000417 100.0

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~
~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
003701 6101 П1    2.0                    0.0     4154     6055       20     1156  16 3.0 1.000 0 0.0019220
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным M                                                       |
|~~~~
```

Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3574.0 м Y= 5845.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00589 доли ПДК |
| 0.00006 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	003701 6101	П	0.0019	0.005892	100.0	100.0	3.0655651
В сумме =				0.005892	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4350.0 м Y= 5407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10466 доли ПДК |
| 0.00105 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	003701 6101	П	0.0019	0.104664	100.0	100.0	54.4556541
В сумме =				0.104664	100.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~г/с~~
003701 6101	П1	2.0		0.0	4154	6055	20	1156	16	3.0	1.000	0	0.0004020		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|_______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |  Cm (Cm`)  |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |003701 6101|    0.000402| П  |   1.435804 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000402 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      1.435804 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3574.0 м Y= 5845.0 м

```
                                  _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00041 доли ПДК  |
                                   |      0.00001 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003701 6101| П | 0.00040200|   0.000411 | 100.0  | 100.0 |   1.0218550  |
```

```
|                    В сумме =   0.000411   100.0                    |
~~~
```

```
|   2 |003701 0102|    0.001333| T  |   0.238051 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |003701 0103|    0.008600| T  |   1.535810 |   0.50  |    11.4  |
|   4 |003701 6101|    0.069112| П  |  12.342201 |   0.50  |    11.4  |
|~~~
```

Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4184.0 м Y= 6380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73077 доли ПДК |
| 0.14615 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.517500	70.8 (Вклад источников 29.2%)		
1	003701 0103	T	0.0086	0.142001	66.6	66.6	16.5117378
2	003701 6101	П	0.0691	0.071266	33.4	100.0	1.0311606
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
003701 0101	T	2.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	4011	6638				1.0	1.000	0	0.0001378
003701 0102	T	2.0	0.10	5.50	0.0432	0.0	4037	6495				1.0	1.000	0	0.0017330
003701 0103	T	2.0	0.10	5.50	0.0432	0.0	4070	6365				1.0	1.000	0	0.0111800
003701 6101	П1	2.0				0.0	4154	6055	20	1156	16	1.0	1.000	0	0.0112320

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003701 0101	0.000138	T	0.009990	0.59	13.3
2	003701 0102	0.001733	T	0.154742	0.50	11.4
3	003701 0103	0.011180	T	0.998277	0.50	11.4
4	003701 6101	0.011232	П	1.002920	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.024283 г/с

```
|    Сумма См по всем источникам =      2.165928 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3487.0 м Y= 6145.0 м

```
                                  _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01055 доли ПДК  |
                                   |      0.00422 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 69 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003701 0103| T |     0.0112|   0.009134 |  86.5  |  86.5 | 0.816952527  |
|  2 |003701 6101| П |     0.0112|   0.001248 |  11.8  |  98.4 | 0.111131437  |
|                    В сумме =   0.010382    98.4                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000173     1.6                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
                              |      0.03924 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   263 град.
                     и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003701 0103| Т |     0.0112|   0.092301 |  94.1  |  94.1 |   8.2558689  |
|  2 |003701 6101| П |     0.0112|   0.005791 |   5.9  | 100.0 | 0.515580237  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3487.0 м Y= 6145.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00312 доли ПДК |
| 0.00047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 0103	T	0.0014	0.001649	52.9	52.9	1.1509686
2	003701 6101	П	0.0092	0.001438	46.1	99.0	0.156761736
	В сумме =			0.003088	99.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000031	1.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4184.0 м Y= 6380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05023 доли ПДК |
| 0.00753 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 0103	T	0.0014	0.043273	86.1	86.1	30.1971436

| 2 |003701 6101| П | 0.0092| 0.006958 | 13.9 | 100.0 | 0.758396506 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |
~~~
~~~

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3428.0 м Y= 6346.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13709 доли ПДК |
| 0.06855 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.134000	97.7 (Вклад источников 2.3%)		
1	003701 0103	T	0.0029	0.001130	36.5	36.5	0.393968493
2	003701 6101	П	0.0064	0.001000	32.3	68.9	0.156277463
3	003701 0101	T	0.0031	0.000775	25.1	93.9	0.249756247
4	003701 0102	T	0.00044400	0.000188	6.1	100.0	0.422853261
	В сумме =			0.137092	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3993.0 м Y= 6735.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17040 доли ПДК |
| 0.08520 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 170 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.134000	78.6 (Вклад источников 21.4%)		

1	003701 0101	T	0.0031	0.028285	77.7	77.7	9.1154146
2	003701 6101	П	0.0064	0.004778	13.1	90.8	0.746605337
3	003701 0103	T	0.0029	0.002573	7.1	97.9	0.897535980
В сумме = 0.169636 97.9
Суммарный вклад остальных = 0.000768 2.1
~~~
~~~

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3574.0 м Y= 5845.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60274 доли ПДК |
| 3.01371 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 43 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.601600	99.8 (Вклад источников 0.2%)		
1	003701 6101	П	0.0827	0.000752	65.9	65.9	0.009099352
2	003701 0103	Т	0.0072	0.000359	31.5	97.4	0.050120123
	В сумме =			0.602711	97.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000030	2.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4331.0 м Y= 5401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61088 доли ПДК |
| 3.05442 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.601600	98.5 (Вклад источников 1.5%)		
1	003701 6101	П	0.0827	0.008954	96.4	96.4	0.108312868
	В сумме =			0.610554	96.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000331	3.6		

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3749.0 м Y= 5245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00547 доли ПДК |
| 0.00011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	0.0010	0.005470	100.0	100.0	5.2955728
	В сумме =			0.005470	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4350.0 м Y= 5407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02802 доли ПДК |
| 0.00056 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	0.0010	0.028022	100.0	100.0	27.1272717
	В сумме =			0.028022	100.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
003701 6101	П1	2.0		0.0	4154	6055	20	1156	16	3.0	1.000	0			0.0011110

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |     M     |Тип |  Cm (Cm`)  |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |003701 6101|   0.001111| П  |   0.595216 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.001111 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.595216 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3574.0 м Y= 5845.0 м

```
                    _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00017 доли ПДК  |
                                    |      0.00003 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

| 1 |003701 6101| П | 0.0011| 0.000170 | 100.0 | 100.0 | 0.153278232 |
| В сумме = 0.000170 100.0 |
~~~
~~~

```
|   Суммарный Mq =    0.241373 г/с                              |
|   Сумма См по всем источникам =     43.105019 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3749.0 м Y= 5245.0 м

```
                                  _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12782 доли ПДК  |
                                  |      0.02556 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003701 6101| П |     0.2414|   0.127821 | 100.0  | 100.0 | 0.529557288  |
|                    В сумме =   0.127821   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	0.2414	0.654779	100.0	100.0	2.7127271
	В сумме =			0.654779	100.0		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~
~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
003701 6101 П1    2.0                    0.0     4154     6055       20     1156  16 1.0 1.000 0 0.0451500
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|_______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |  Cm (Cm`)  |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |003701 6101|    0.045150| П  |  16.126009 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.045150 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =     16.126009 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3749.0 м Y= 5245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04782 доли ПДК |
| 0.00478 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	0.0452	0.047819	100.0	100.0	1.0591143
	В сумме =			0.047819	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4350.0 м Y= 5407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24496 доли ПДК |
| 0.02450 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	0.0452	0.244959	100.0	100.0	5.4254518
	В сумме =			0.244959	100.0		

~~~
~~~

Координаты точки : X= 3487.0 м Y= 6145.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00382 доли ПДК |
| 0.00011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 0103	T	0.00034400	0.003747	98.1	98.1	10.8927002
	В сумме =			0.003747	98.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.000071	1.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4184.0 м Y= 6380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03787 доли ПДК |
| 0.00114 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 0103	T	0.00034400	0.037867	100.0	100.0	110.0782547
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
003701 0102	T	2.0	0.10	5.50	0.0432	0.0	4037	6495				1.0	1.000	0	0.0000533
003701 0103	T	2.0	0.10	5.50	0.0432	0.0	4070	6365				1.0	1.000	0	0.0003440

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     M     |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |003701 0102|   0.000053| T |  0.038074 |  0.50  |   11.4  |
|  2 |003701 0103|   0.000344| T |  0.245730 |  0.50  |   11.4  |
|~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4184.0 м Y= 6380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02272 доли ПДК |
| 0.00114 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 0103	T	0.00034400	0.022720	100.0	100.0	66.0469513

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~				~~~г/с~~
003701 6101	П1	2.0		0.0	4154	6055	20	1156	16	1.0	1.000	0			0.0718100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	003701 6101	0.071810	П	7.328010	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.071810 г/с
Сумма См по всем источникам = 7.328010 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3749.0 м Y= 5245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02173 доли ПДК |
| 0.00761 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	0.0718	0.021730	100.0	100.0	0.302604198
	В сумме =			0.021730	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4350.0 м Y= 5407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11131 доли ПДК |
| 0.03896 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003701 6101| П |     0.0718|   0.111315 | 100.0  | 100.0 |   1.5501300  |
|                    В сумме =   0.111315   100.0                          |
~~~
```

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3749.0 м Y= 5245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01670 доли ПДК |
| 0.02004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	0.1892	0.016698	100.0	100.0	0.088259578
	В сумме =			0.016698	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4350.0 м Y= 5407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08554 доли ПДК |
| 0.10264 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	0.1892	0.085536	100.0	100.0	0.452121109
	В сумме =			0.085536	100.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
003701 6101	П1	2.0		0.0	4154	6055	20	1156	16	1.0	1.000	0			0.1118250

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным M                                                       |
|~~~
```

| В сумме = 0.011844 100.0 |
~~~
~~~

-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]---	----[м]---
1	003701 0101	0.068452	Т	1.984962	0.59	13.3
2	003701 0102	0.000533	Т	0.019037	0.50	11.4
3	003701 0103	0.003440	Т	0.122865	0.50	11.4
4	003701 6101	1.148000	П	41.002567	0.50	11.4
~~

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3988.0 м Y= 6734.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73899 доли ПДК |
| 0.73899 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 169 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	1.1480	0.432680	58.6	58.6	0.376898825
2	003701 0101	Т	0.0685	0.304309	41.2	99.7	4.4455843
	В сумме =		0.736989	99.7			
	Суммарный вклад остальных =		0.002001	0.3			

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
003701 6101	П1	2.0		0.0	4154	6055	20	1156	16	3.0	1.000	0			0.0002200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003701 6101	0.000220	П	0.047146	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000220 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.047146 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

|----------|
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |
|~~~

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3399.0 м Y= 6445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40009 доли ПДК |
| 0.12003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	18.0778	0.400085	100.0	100.0	0.022131315
			В сумме =	0.400085	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4350.0 м Y= 5407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.93388 доли ПДК |
| 0.28016 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003701 6101| П |    18.0778|   0.933883 | 100.0  | 100.0 | 0.051659103  |
|                    В сумме =   0.933883   100.0                          |
~~~
```

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3399.0 м Y= 6445.0 м

_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69844 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.651500	93.3 (Вклад источников 6.7%)		
1	003701 6101	П	0.3584	0.036809	78.4	78.4	0.102716766
2	003701 0103	Т	0.0487	0.008869	18.9	97.3	0.181991786
	В сумме =			0.697179	97.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.001258	2.7		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4184.0 м Y= 6380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.88634 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.651500	73.5 (Вклад источников 26.5%)		
1	003701 0103	Т	0.0487	0.160937	68.5	68.5	3.3023474
2	003701 6101	П	0.3584	0.073905	31.5	100.0	0.206232190

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------															
003701 0101	Т	2.0	0.15	6.00	0.1060	0.0	4011	6638			1.0	1.000	0		0.0031030
003701 0102	Т	2.0	0.10	5.50	0.0432	0.0	4037	6495			1.0	1.000	0		0.0004440
003701 0103	Т	2.0	0.10	5.50	0.0432	0.0	4070	6365			1.0	1.000	0		0.0028670
003701 6101	П1	2.0			0.0	4154	6055	20	1156	16	1.0	1.000	0		0.0063990
--------- Примесь 0342--------															
003701 6101	П1	2.0			0.0	4154	6055	20	1156	16	1.0	1.000	0		0.0010330

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная
концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с
суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003701 0101	0.006206	Т	0.179961	0.59	13.3

```
|   2 |003701 0102|    0.000888| T  |   0.031716 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |003701 0103|    0.005734| T  |   0.204799 |   0.50  |    11.4  |
|   4 |003701 6101|    0.064448| П  |   2.301858 |   0.50  |    11.4  |
|~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3993.0 м Y= 6735.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18942 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 170 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.134000	70.7 (Вклад источников 29.3%)		
1	003701 0101	Т	0.0062	0.028066	50.6	50.6	4.5223398
2	003701 6101	П	0.0644	0.024020	43.3	94.0	0.372701794
3	003701 0103	Т	0.0057	0.002570	4.6	98.6	0.448235631
	В сумме =			0.188656	98.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.000765	1.4		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
кальция фторид,
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
--------- Примесь 0342--------															
003701 6101	П1	2.0		0.0	4154	6055	20	1156	16	1.0	1.000	0			0.0010330
--------- Примесь 0344--------															
003701 6101	П1	2.0		0.0	4154	6055	20	1156	16	3.0	1.000	0			0.0011110

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
кальция фторид,

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |

```
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                          |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.        |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси     |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным M                                                       |
|~~~
```

и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	0.0572	0.005610	100.0	100.0	0.098067470

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 4350.0 м Y= 5407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03105 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	0.0572	0.031047	100.0	100.0	0.542740703

Остальные источники не влияют на данную точку.

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003701 6101	36.156082	П	1.149328	0.50	185.3

Суммарный Mq = 36.156082 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1.149328 долей ПДК

|----------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5400x5100 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 107

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 3399.0 м Y= 6445.0 м
_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24005 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	36.1561	0.240054	100.0	100.0	0.006639383
			В сумме =	0.240054	100.0		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56034 доли ПДК |

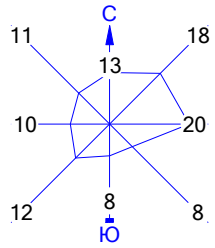
Достигается при опасном направлении 343 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

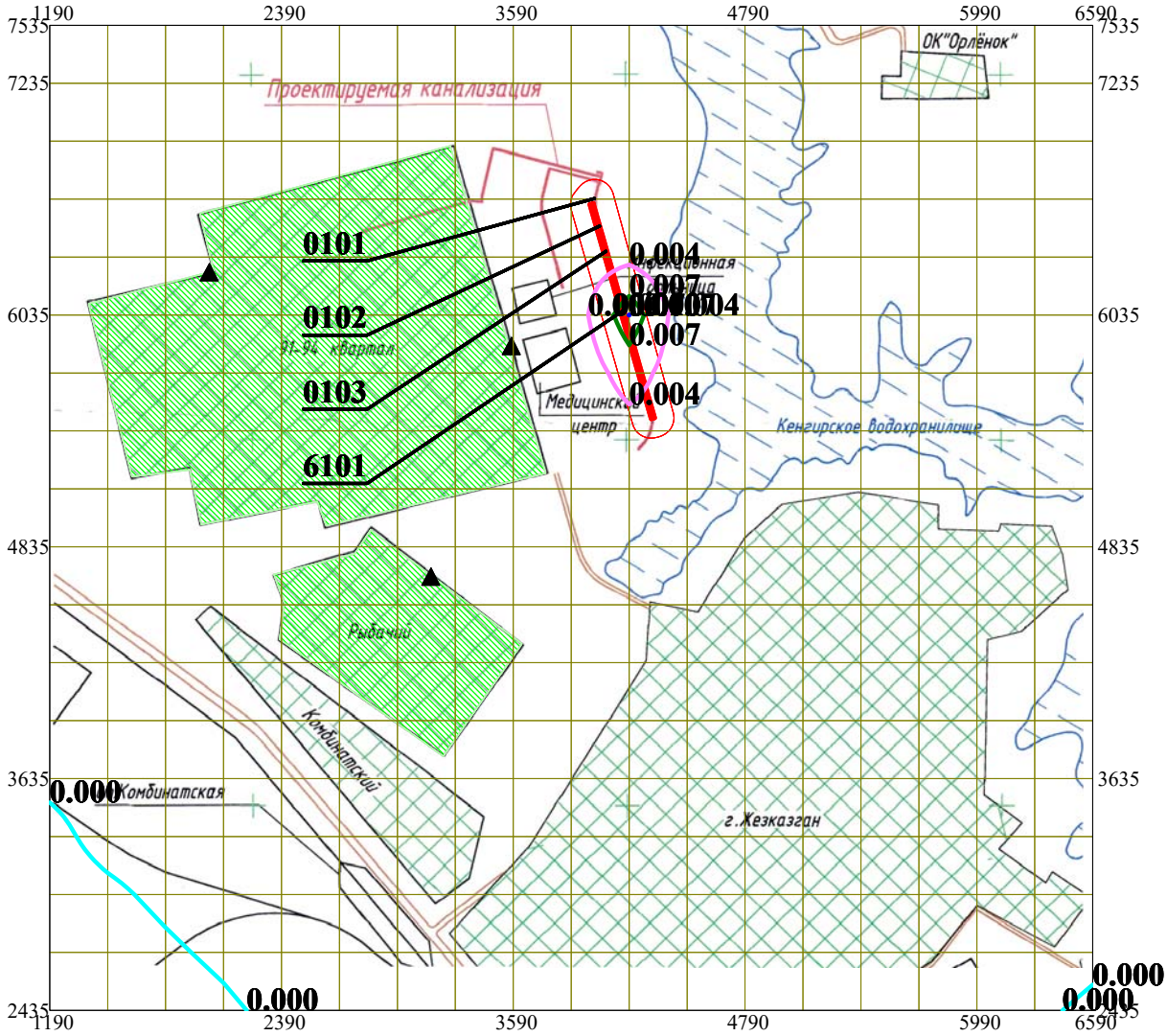
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	003701 6101	П	36.1561	0.560336	100.0	100.0	0.015497698
			В сумме =	0.560336	100.0		

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

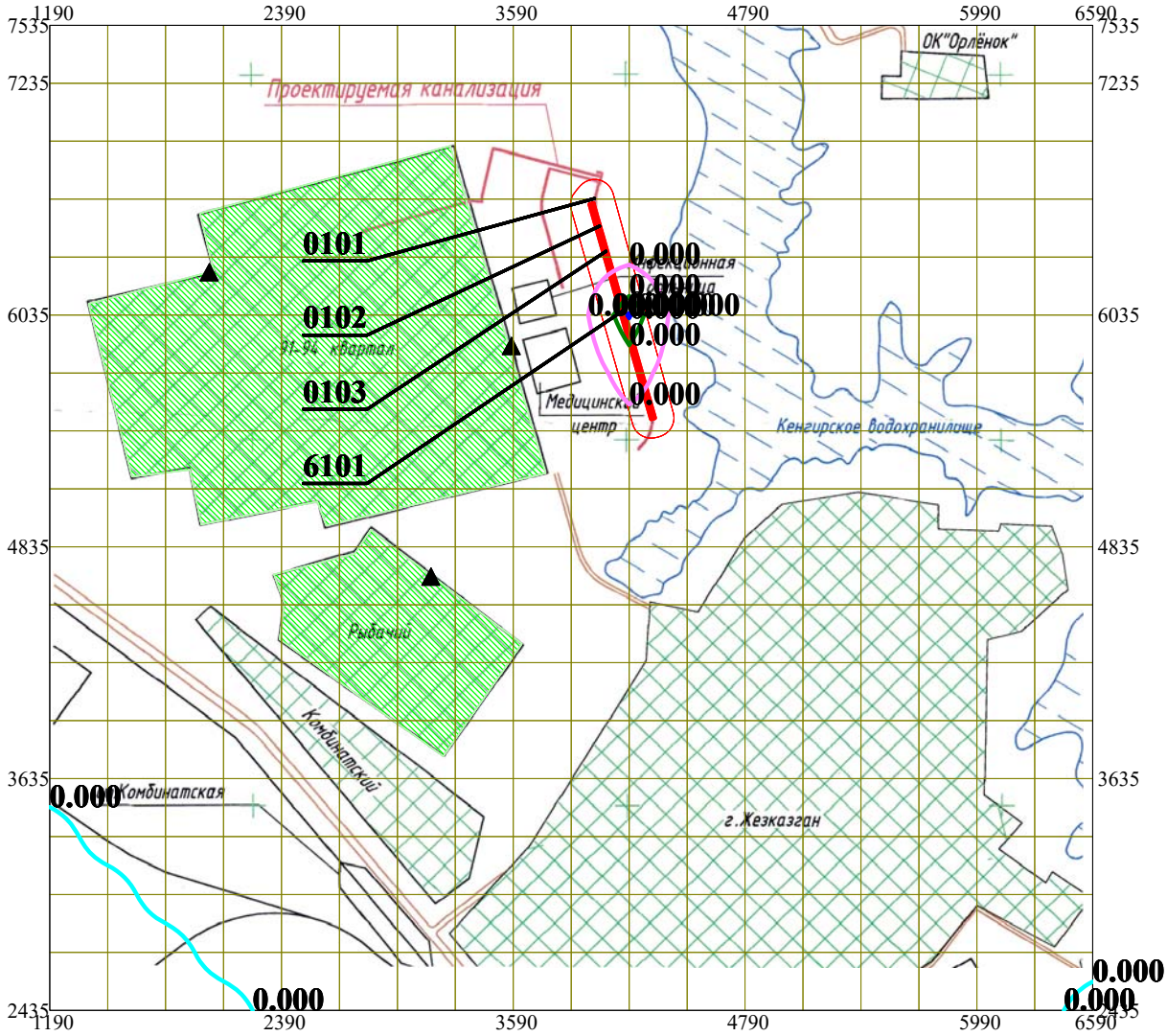
Изолинии в мг/м3

- 0.000 мг/м3
- 0.004 мг/м3
- 0.007 мг/м3
- 0.010 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.0239092 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

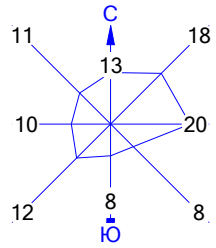
Изолинии в мг/м3

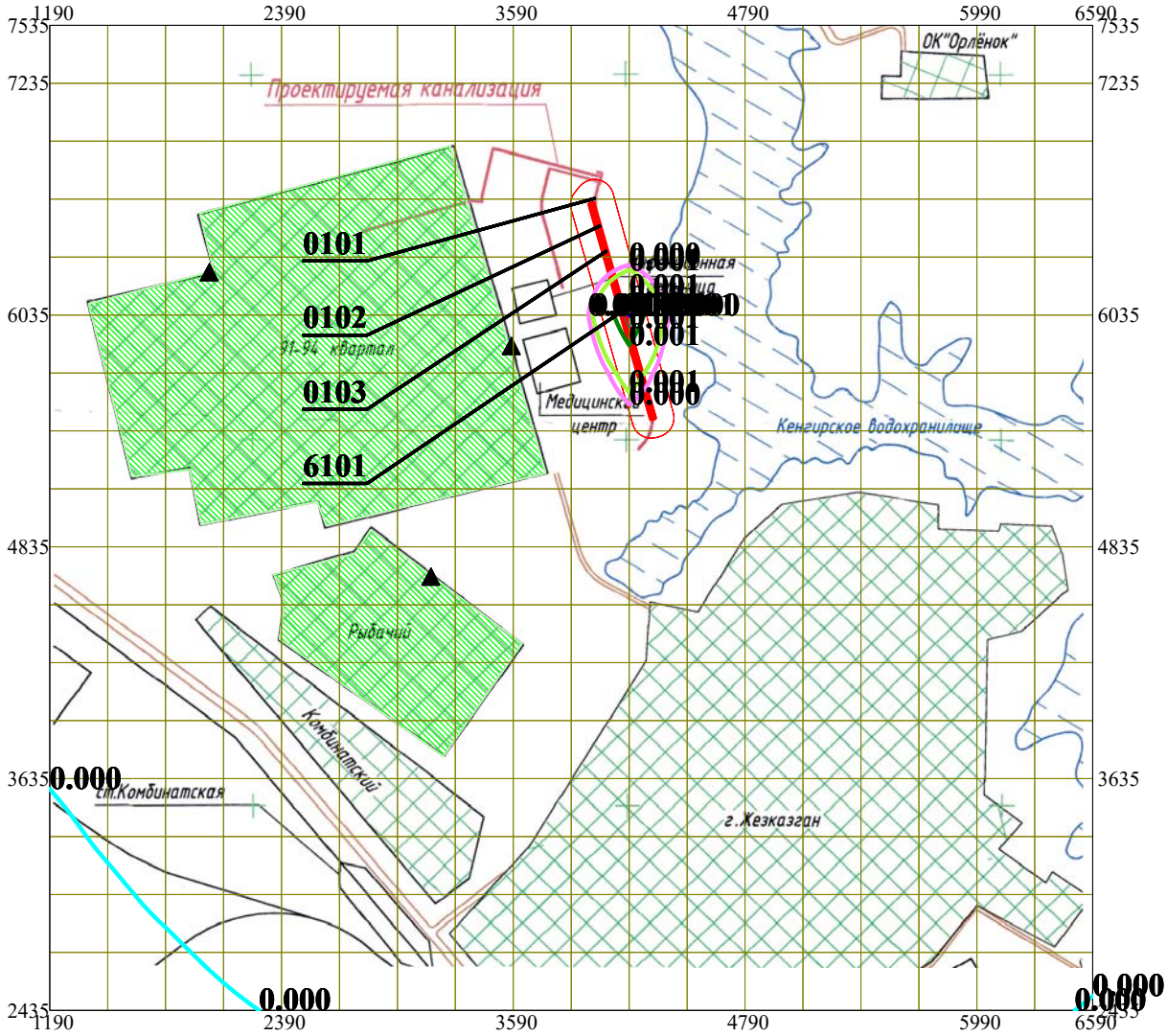
- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.0004408 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

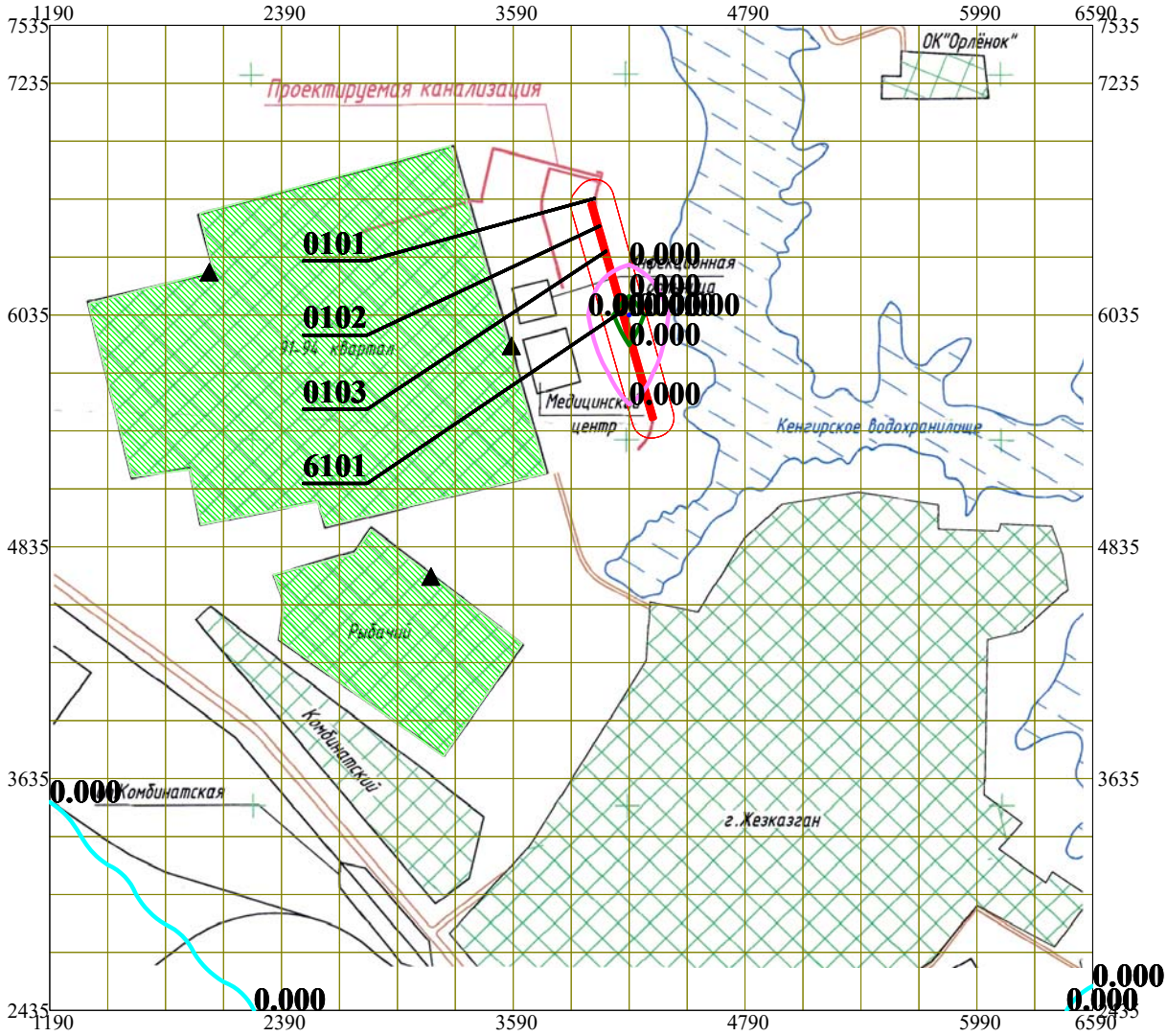
Изолинии в мг/м3

- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3
- 0.001 мг/м3
- 0.001 мг/м3
- 0.001 мг/м3
- 0.001 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.1105113 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

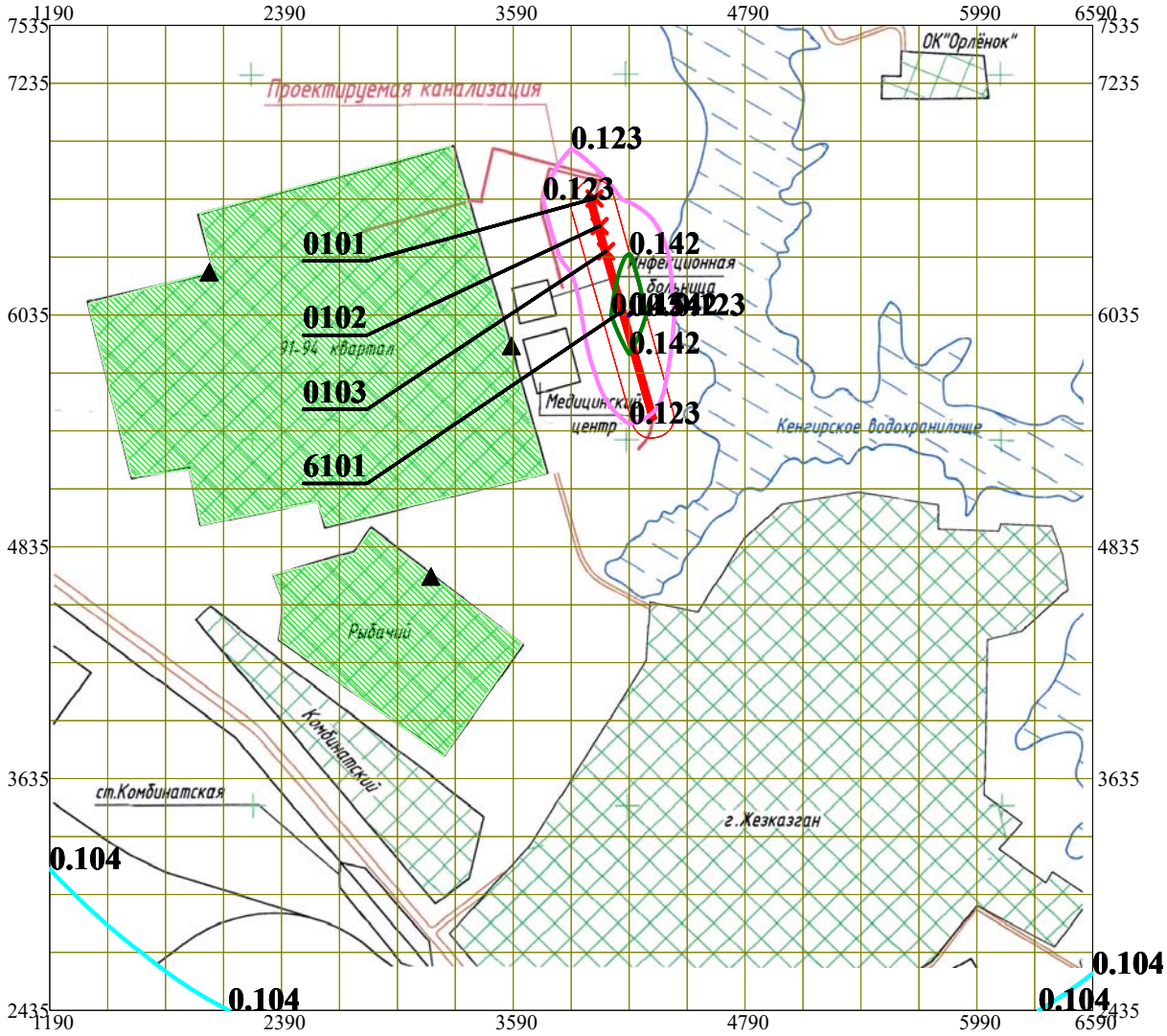
Изолинии в мг/м3

- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.0077047 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

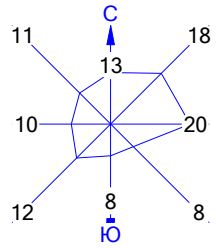
Изолинии в мг/м3

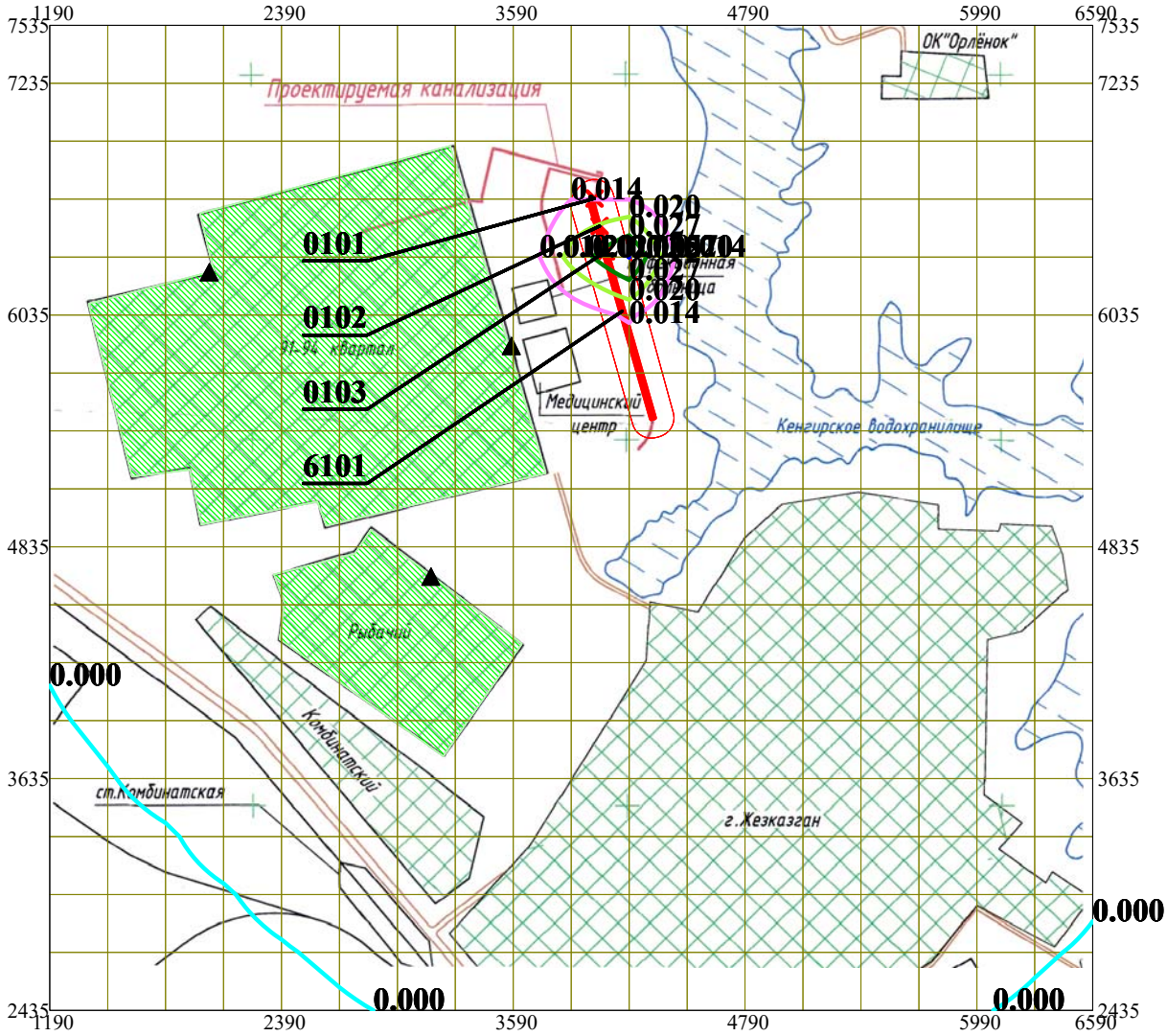
- 0.104 мг/м3
- 0.123 мг/м3
- 0.142 мг/м3
- 0.154 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.770202 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

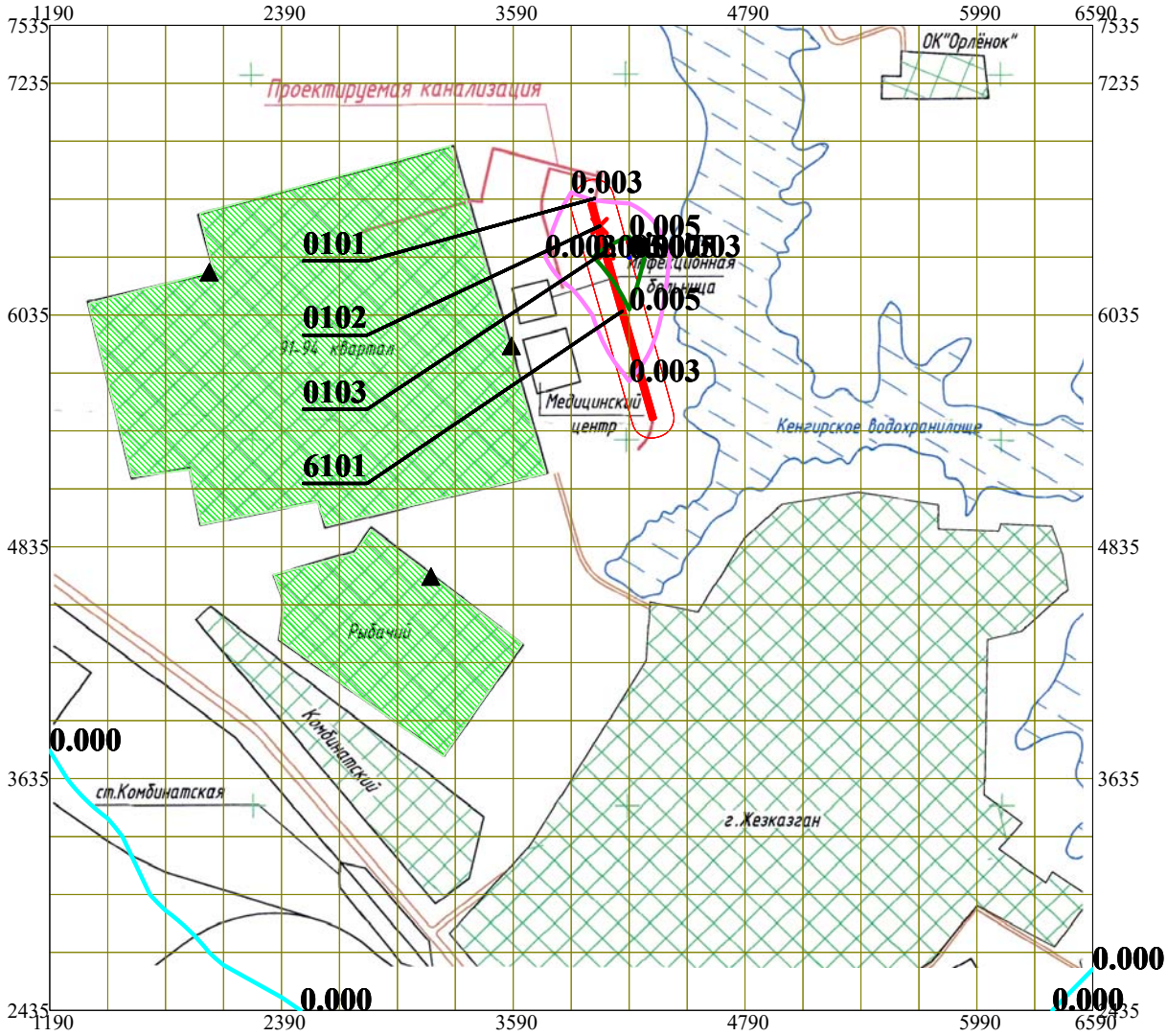
Изолинии в мг/м3

- 0.000 мг/м3
- 0.014 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.027 мг/м3
- 0.035 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.0872308 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6335
При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

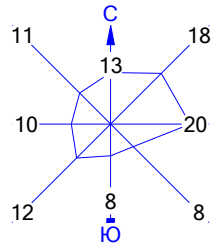
Изолинии в мг/м3

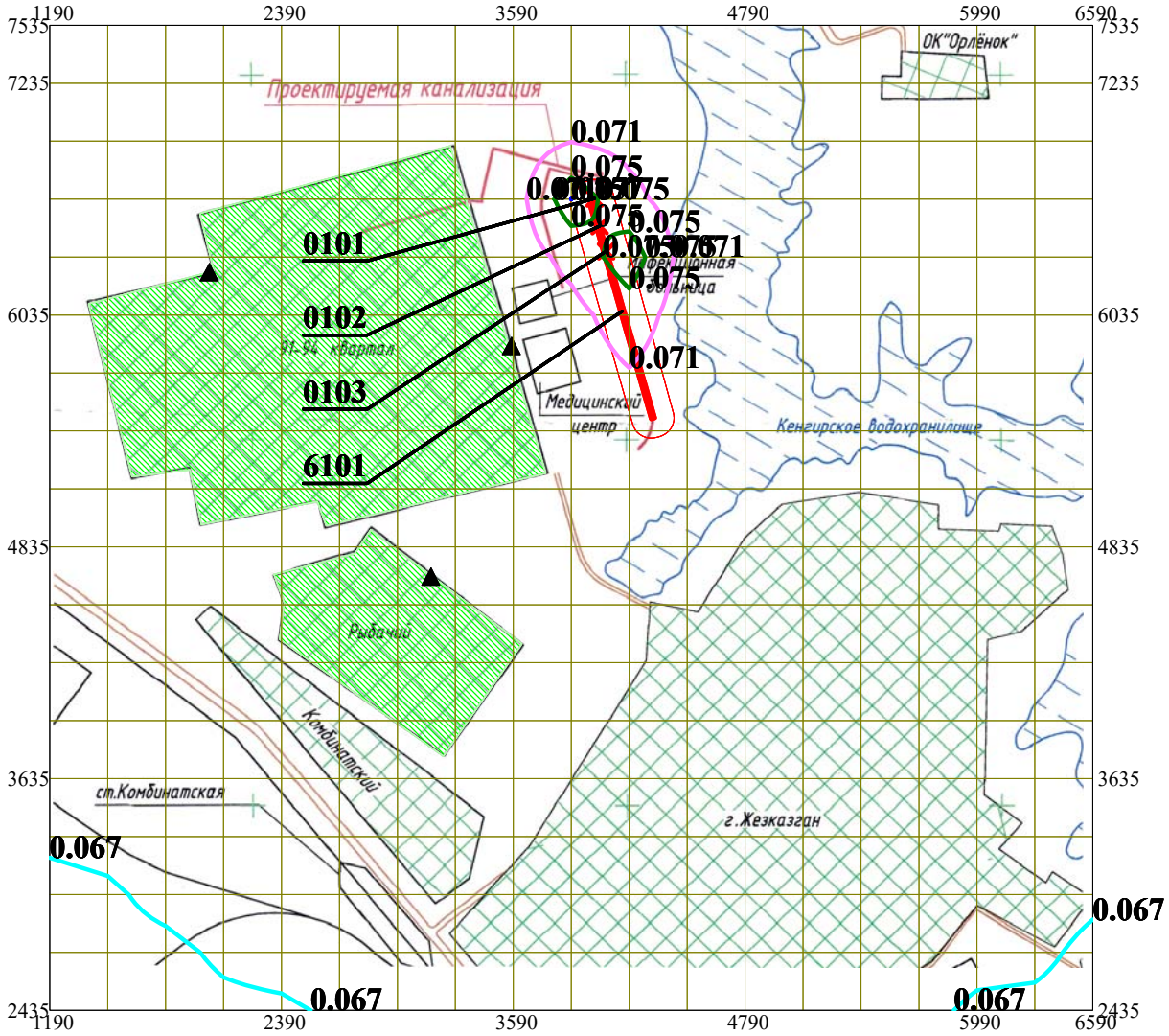
- 0.000 мг/м3
- 0.003 мг/м3
- 0.005 мг/м3
- 0.007 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.0472508 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6335
При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

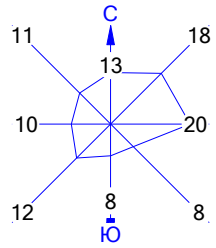
Изолинии в мг/м3

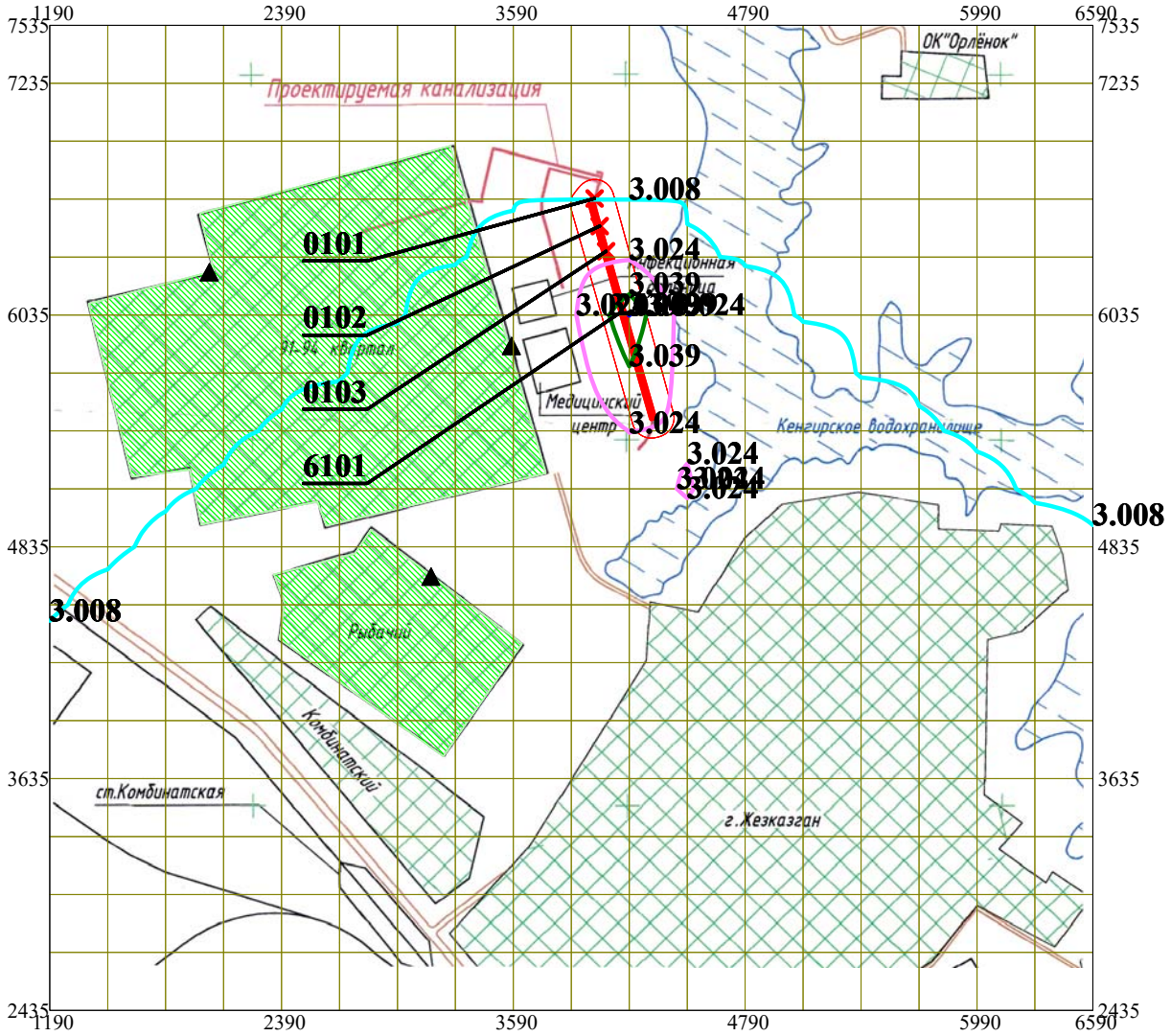
- 0.067 мг/м3
- 0.071 мг/м3
- 0.075 мг/м3
- 0.077 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.1538912 ПДК достигается в точке x= 3890 y= 6635
При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

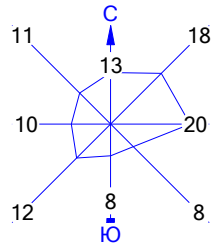
Изолинии в мг/м3

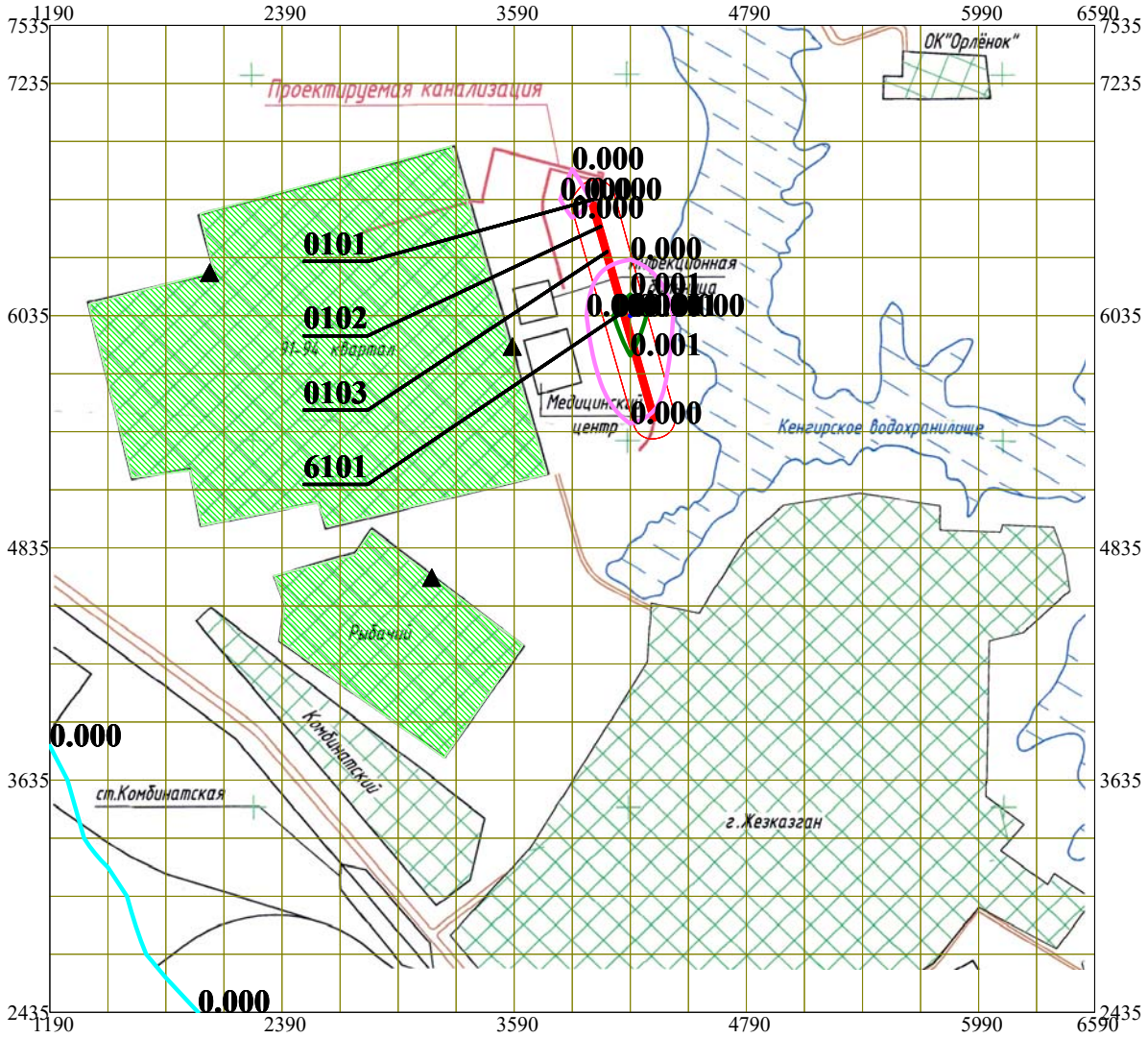
- 3.008 мг/м3
- 3.024 мг/м3
- 3.039 мг/м3
- 3.049 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.6097289 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

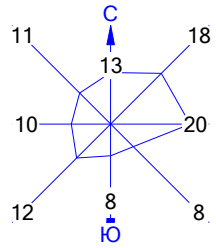
Изолинии в мг/м3

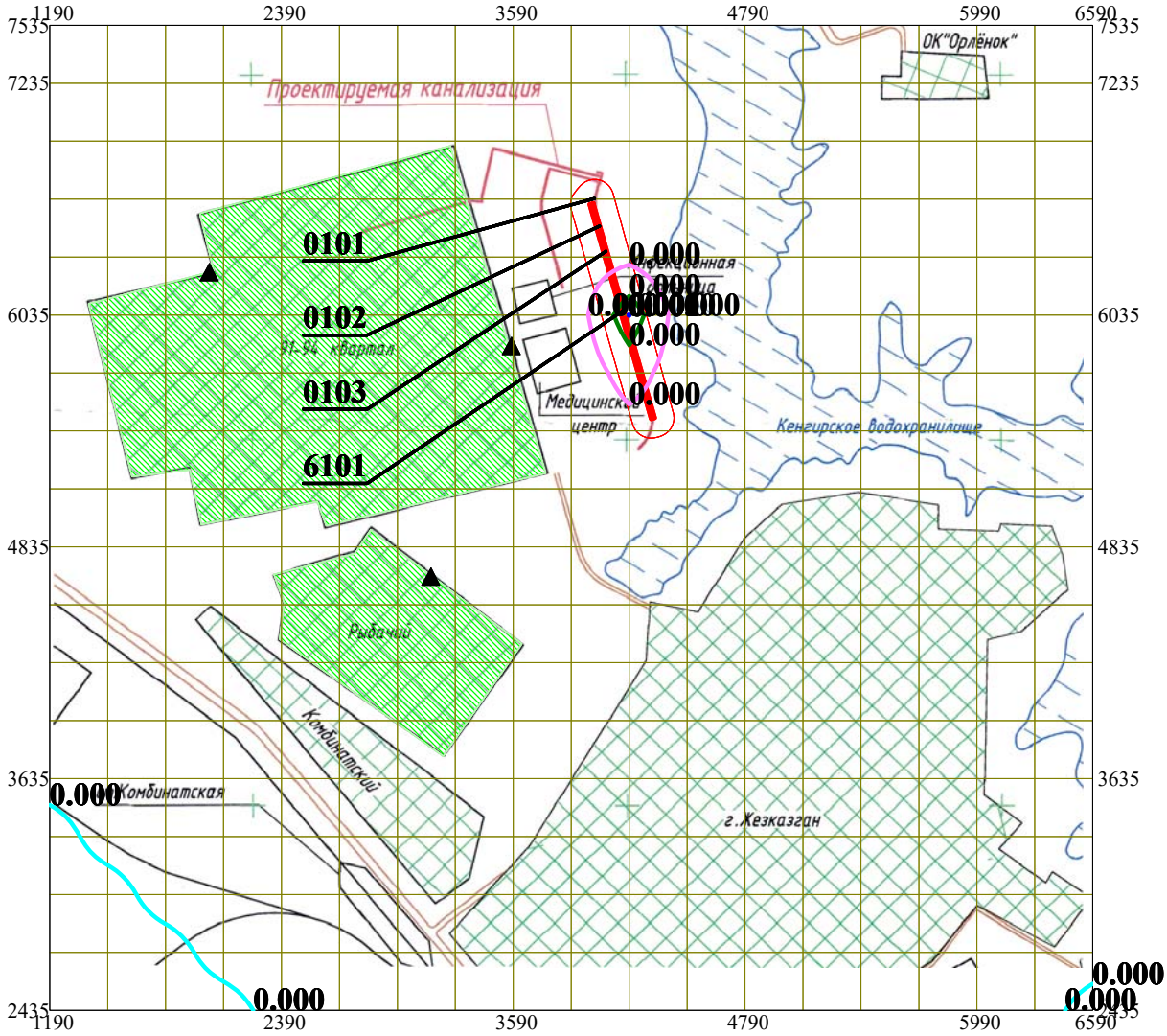
- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3
- 0.001 мг/м3
- 0.001 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.0359963 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

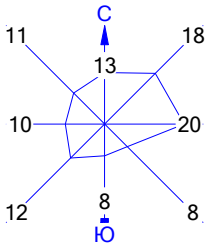
Изолинии в мг/м3

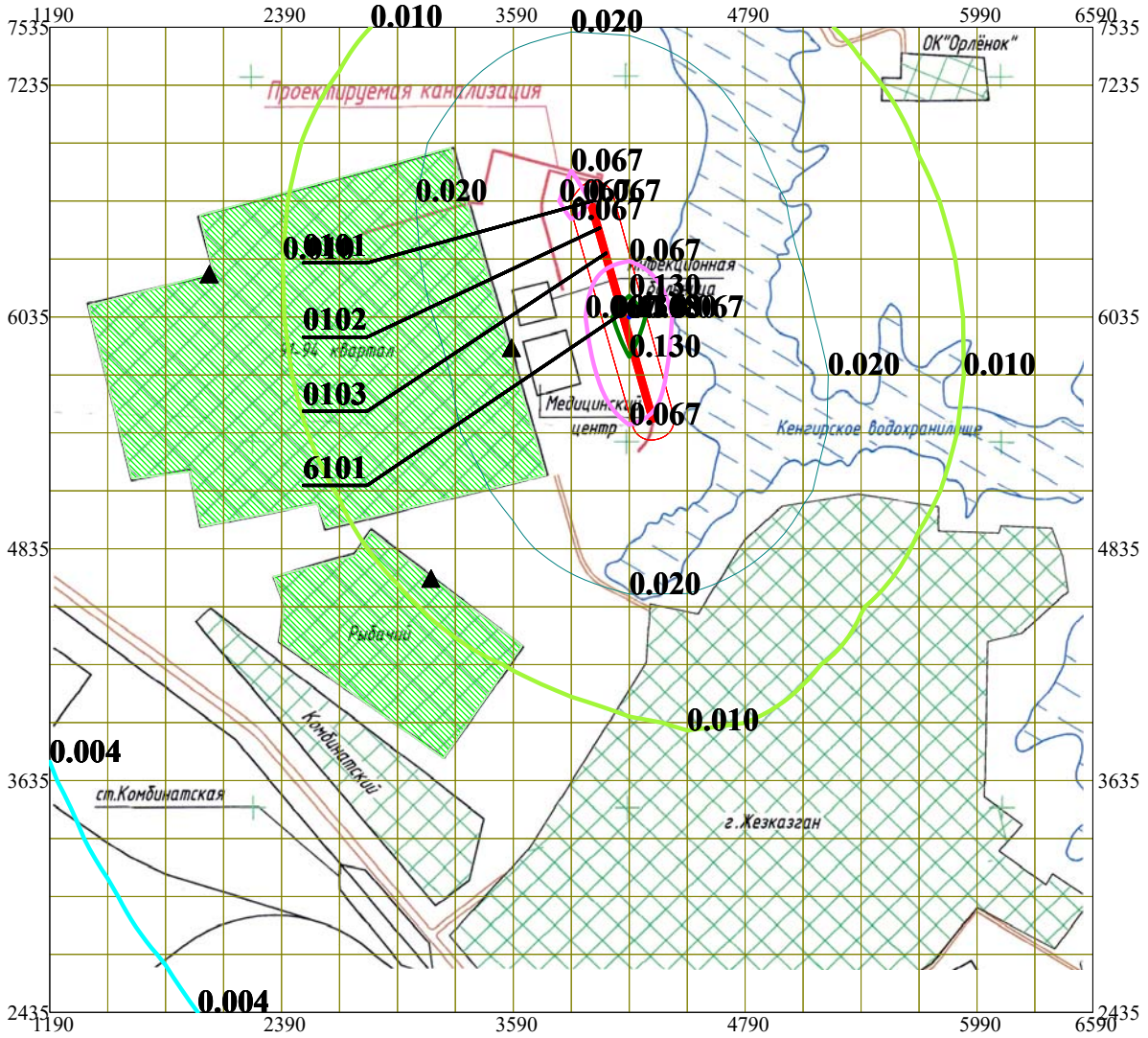
- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3
- 0.001 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.003194 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

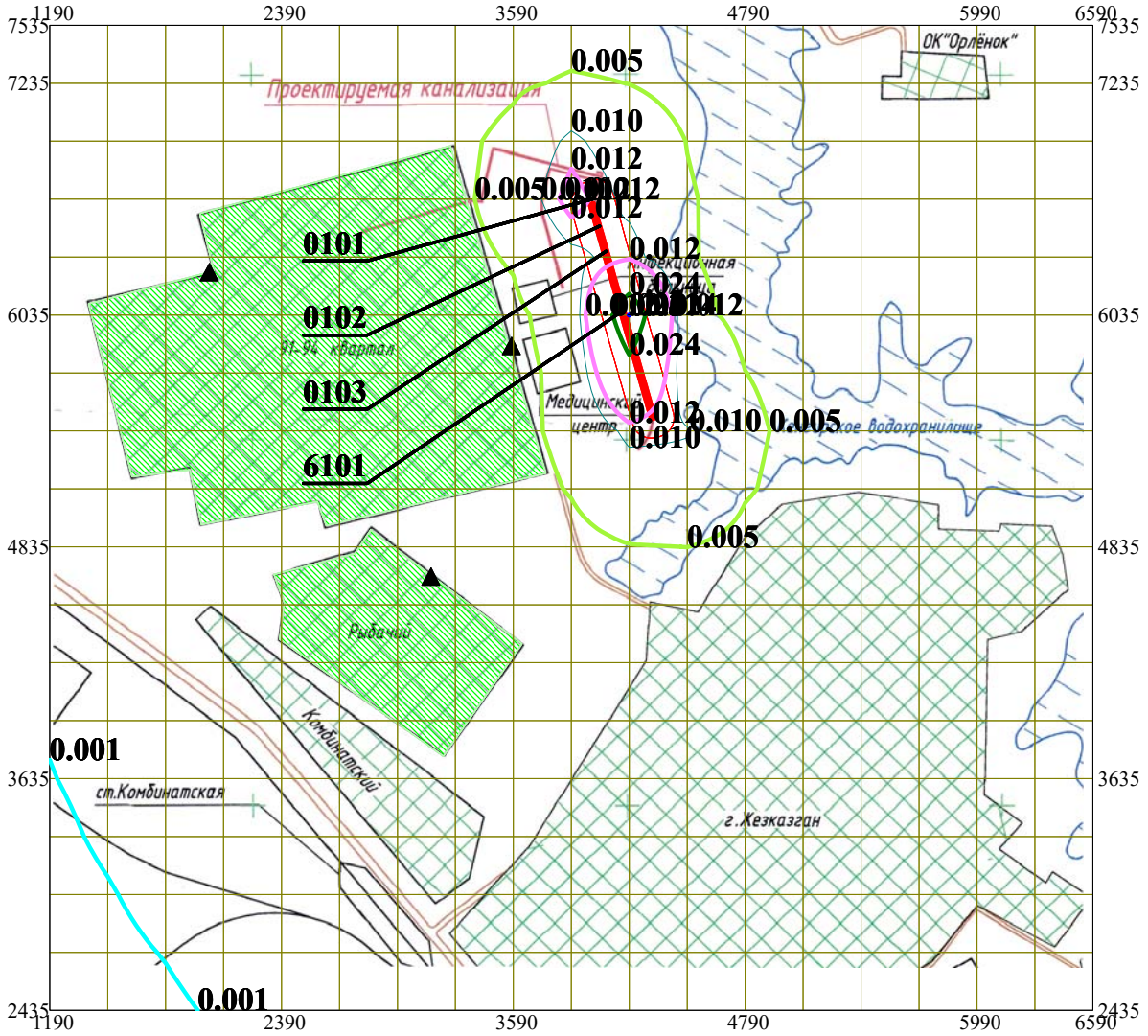
Изолинии в мг/м3

- 0.004 мг/м3
- 0.010 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.067 мг/м3
- 0.130 мг/м3
- 0.168 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.8410979 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

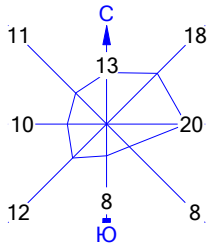
Изолинии в мг/м3

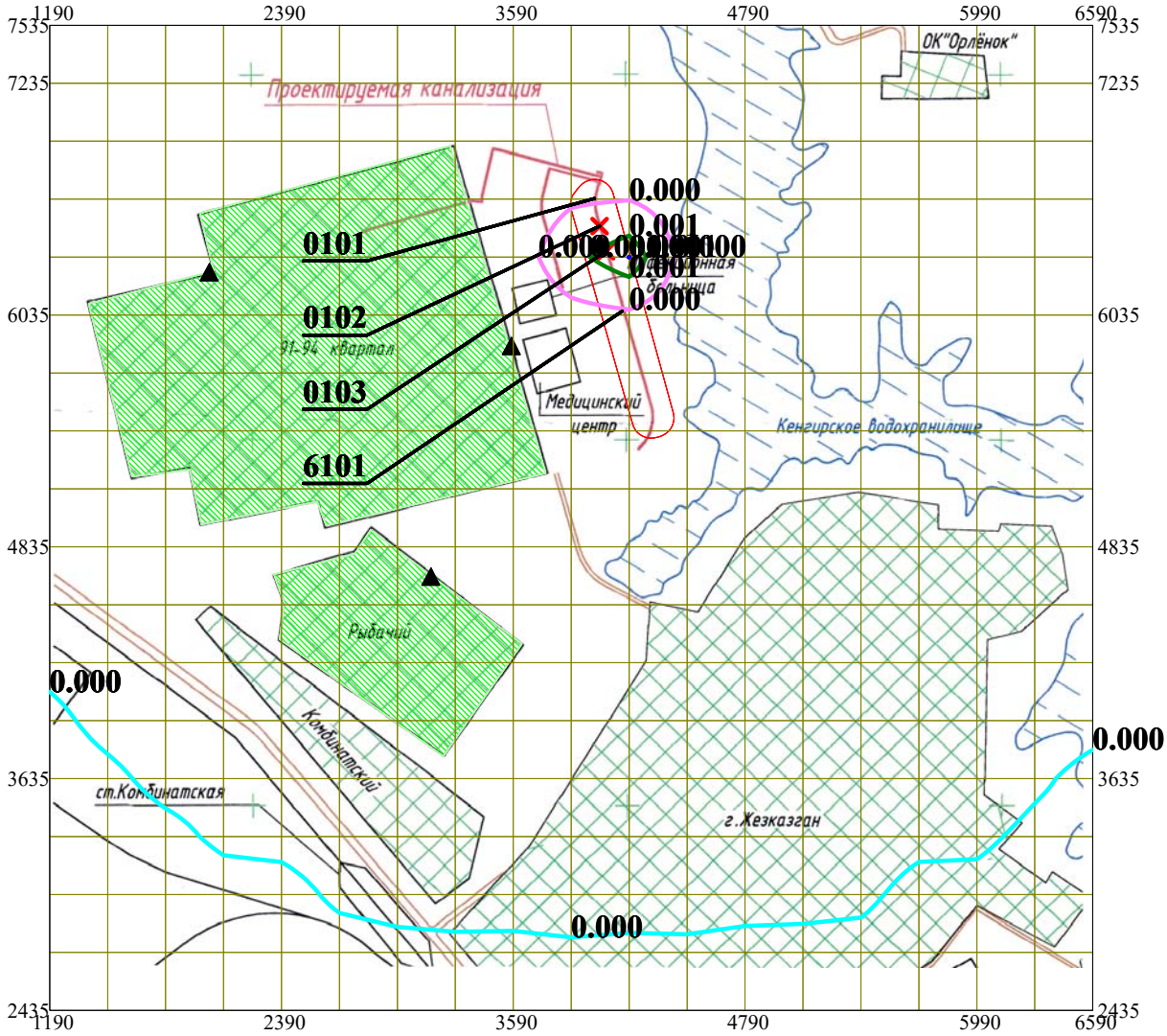
- 0.001 мг/м3
- 0.005 мг/м3
- 0.010 мг/м3
- 0.012 мг/м3
- 0.024 мг/м3
- 0.031 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.3146629 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

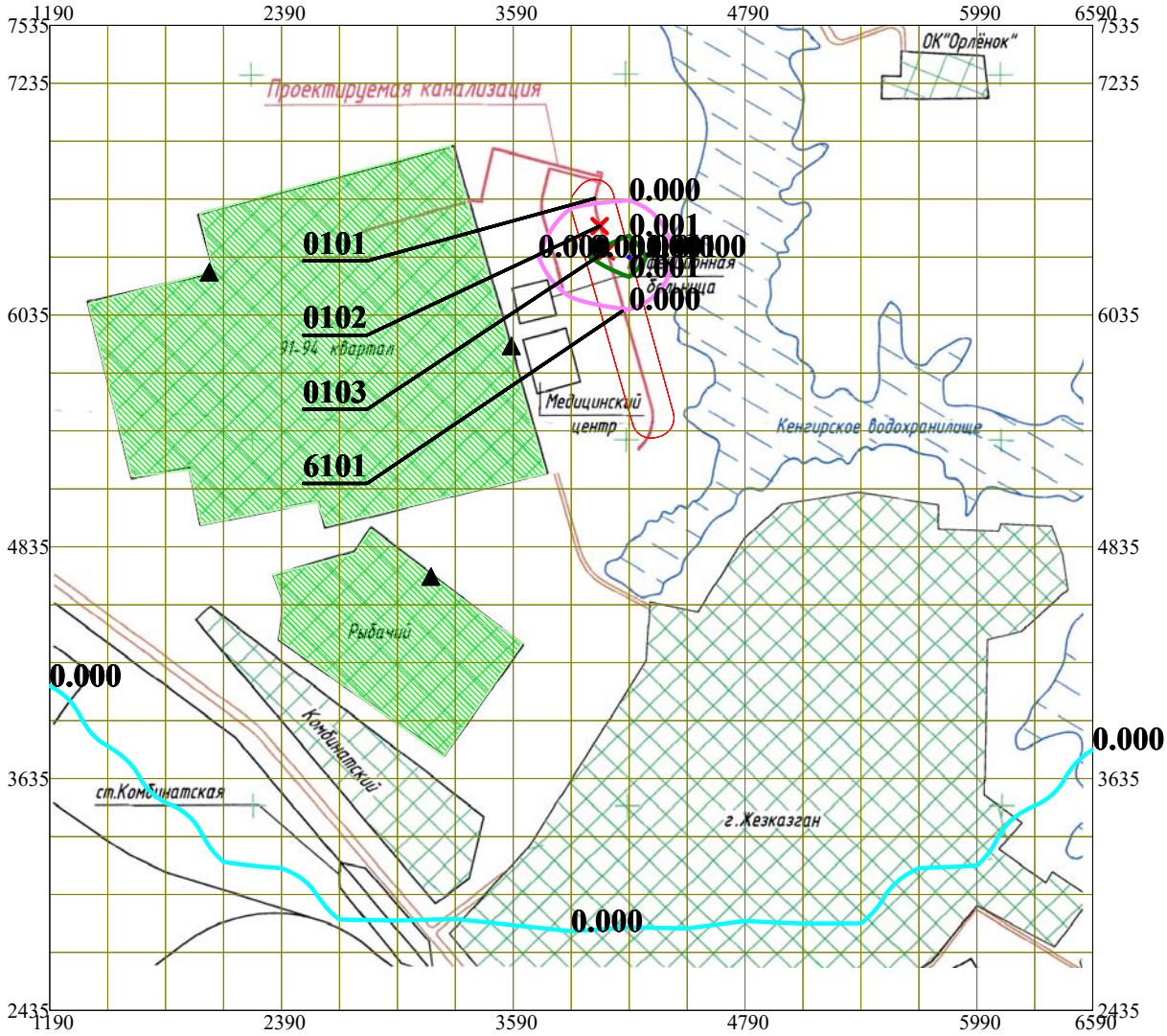
Изолинии в мг/м3

- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3
- 0.001 мг/м3
- 0.001 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.0332461 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6335
При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



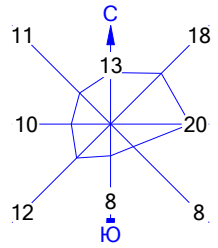
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

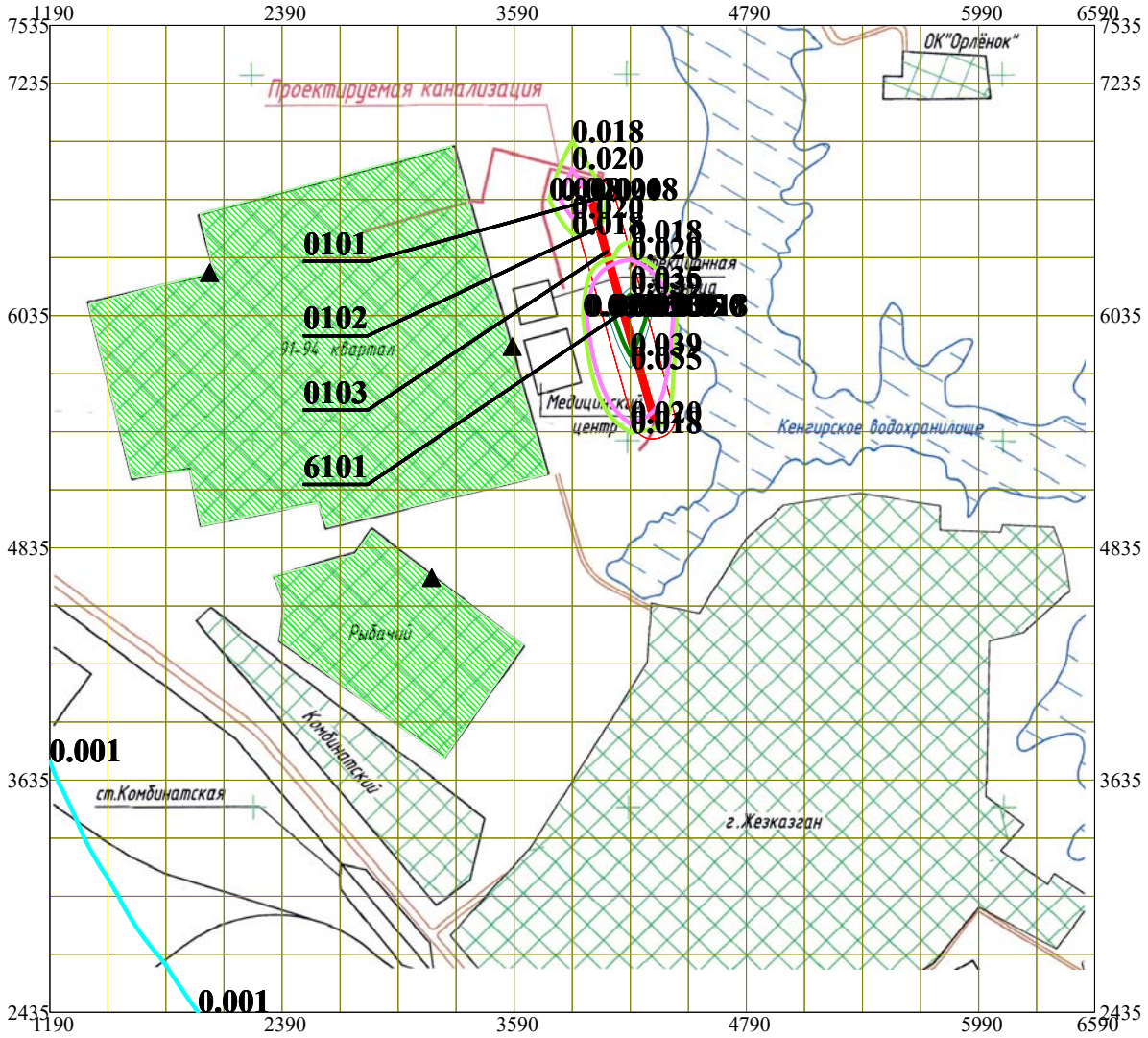
Изолинии в мг/м3
- 0.000 мг/м3
- 0.000 мг/м3
- 0.001 мг/м3
- 0.001 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.0199477 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6335
При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

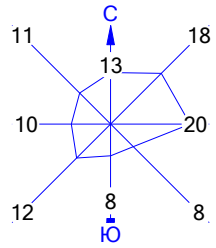
Изолинии в мг/м3

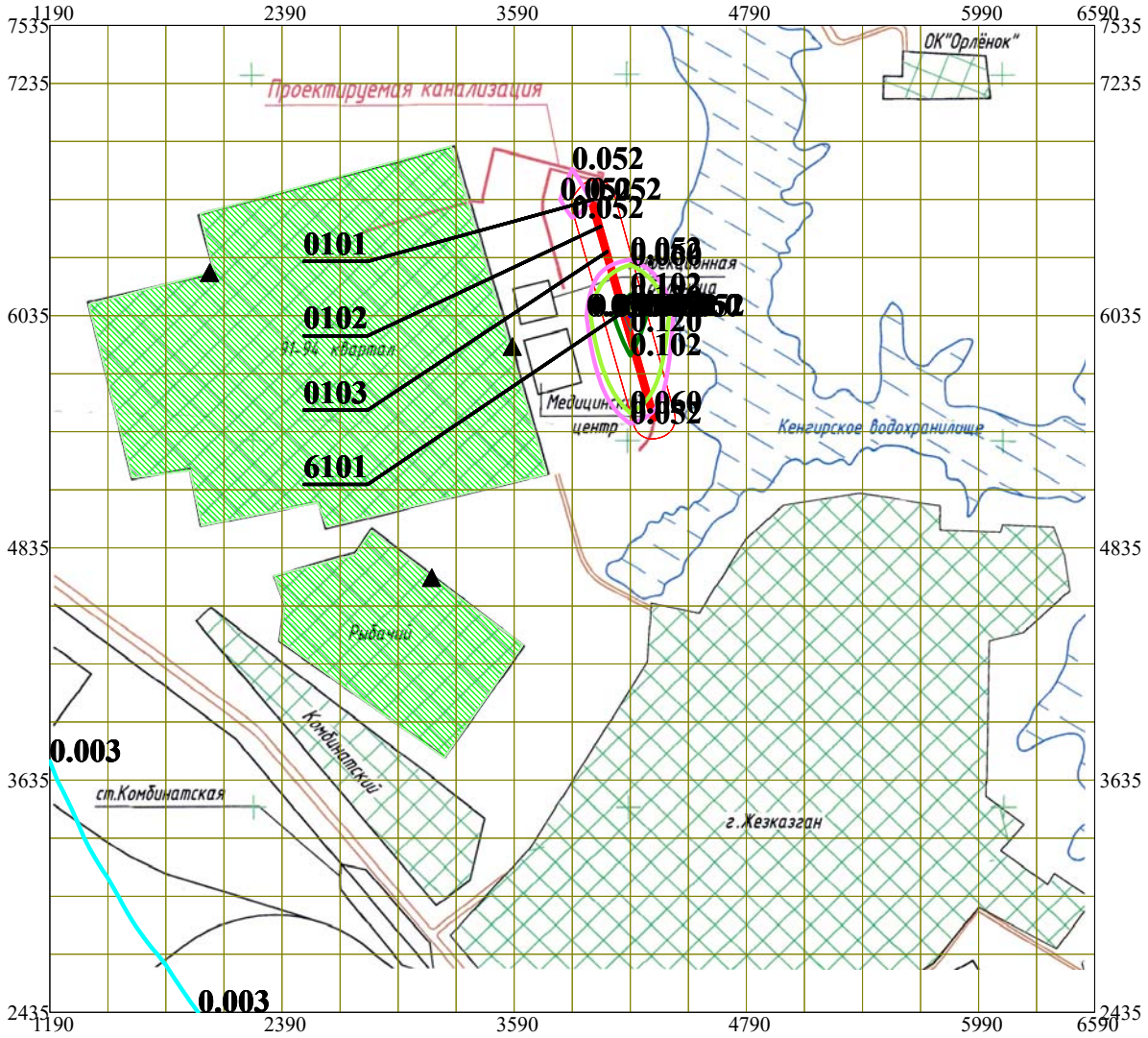
- 0.001 мг/м3
- 0.018 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.035 мг/м3
- 0.039 мг/м3
- 0.050 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.1429897 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

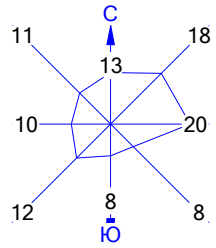
Изолинии в мг/м3

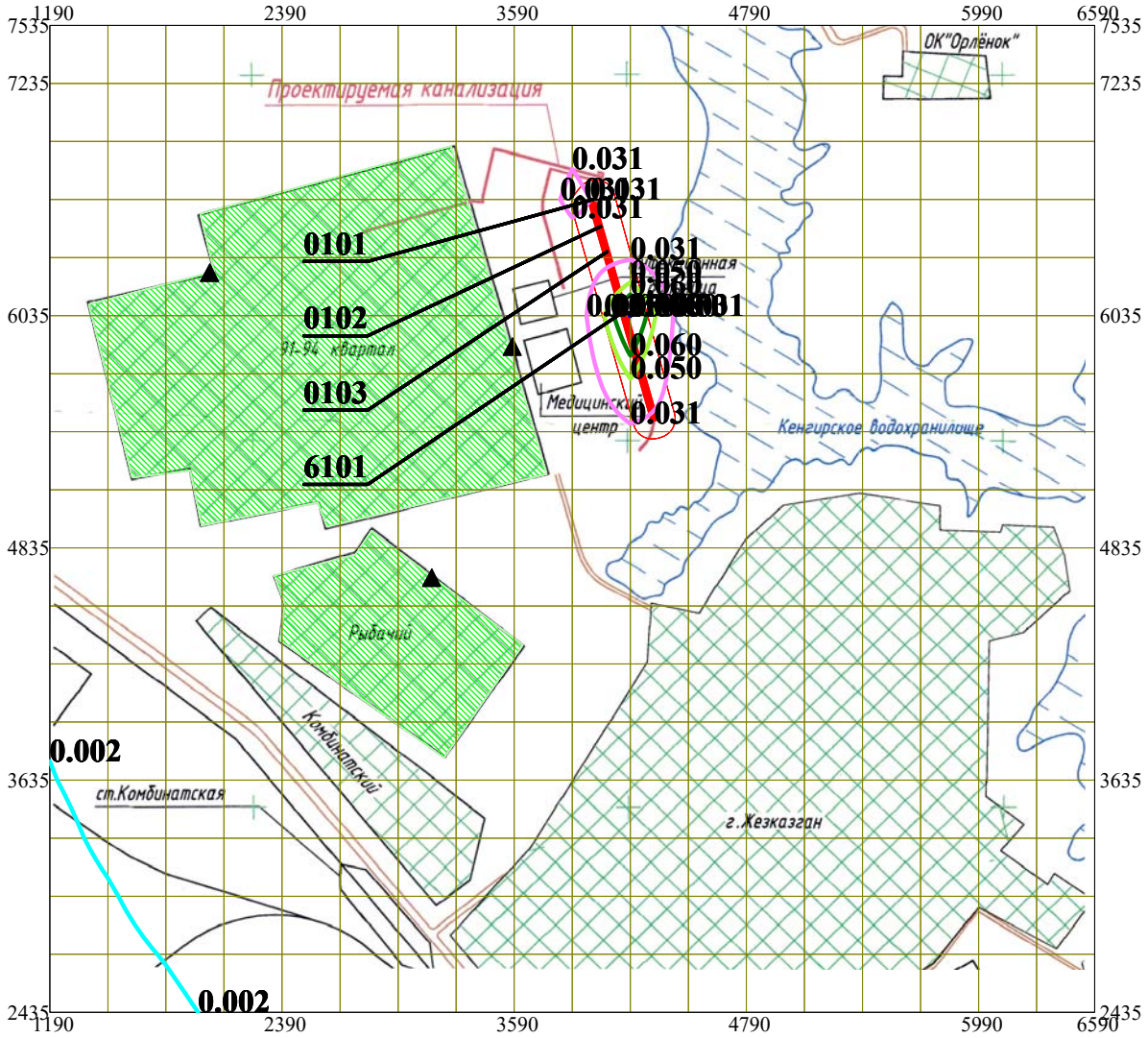
- 0.003 мг/м3
- 0.052 мг/м3
- 0.060 мг/м3
- 0.102 мг/м3
- 0.120 мг/м3
- 0.132 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.1098753 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

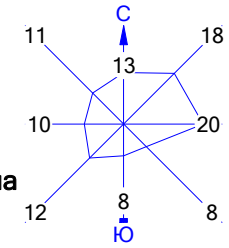
Изолинии в мг/м3

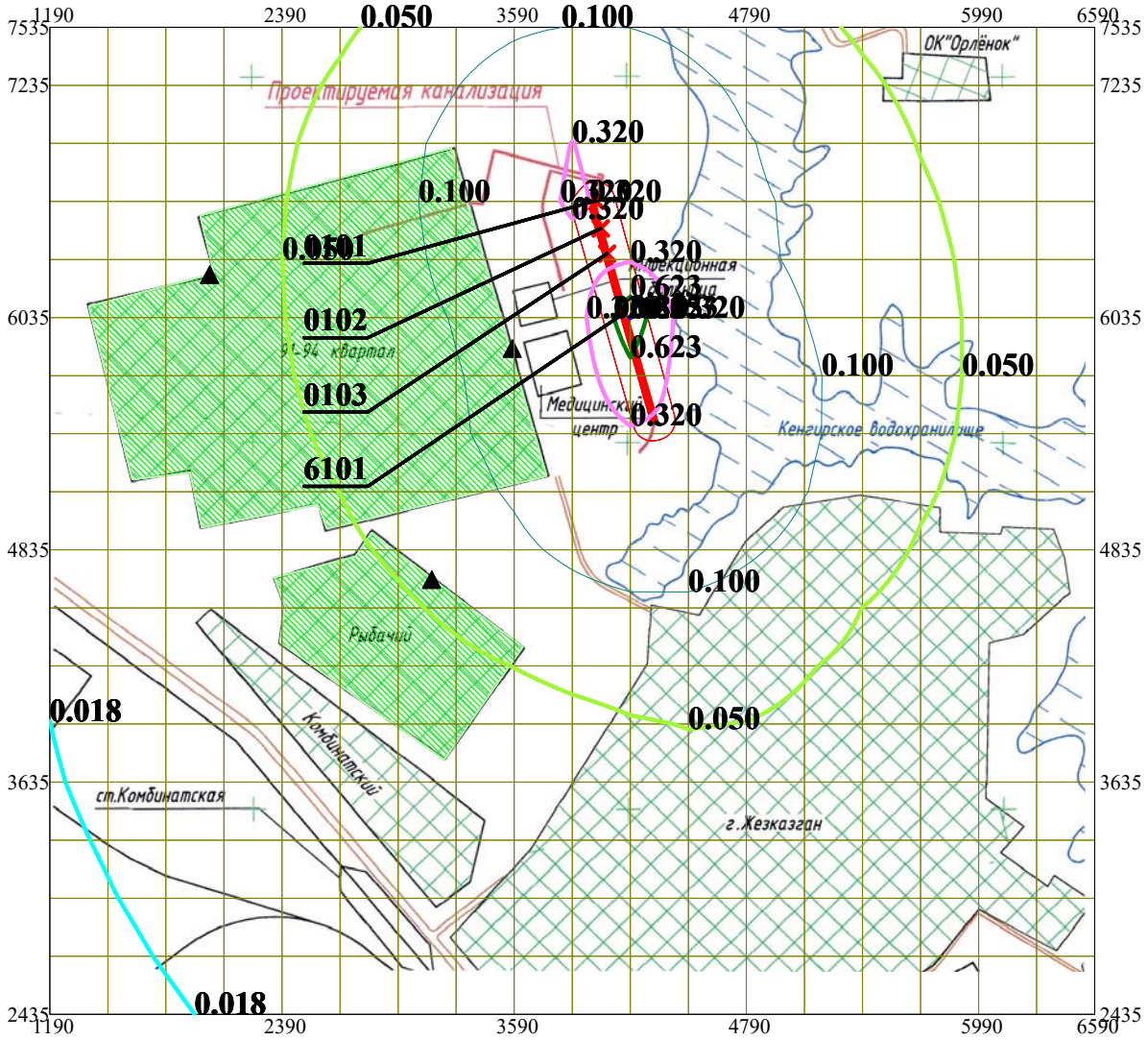
- 0.002 мг/м3
- 0.031 мг/м3
- 0.050 мг/м3
- 0.060 мг/м3
- 0.078 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.077934 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

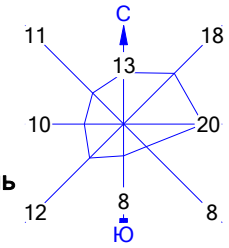
Изолинии в мг/м3

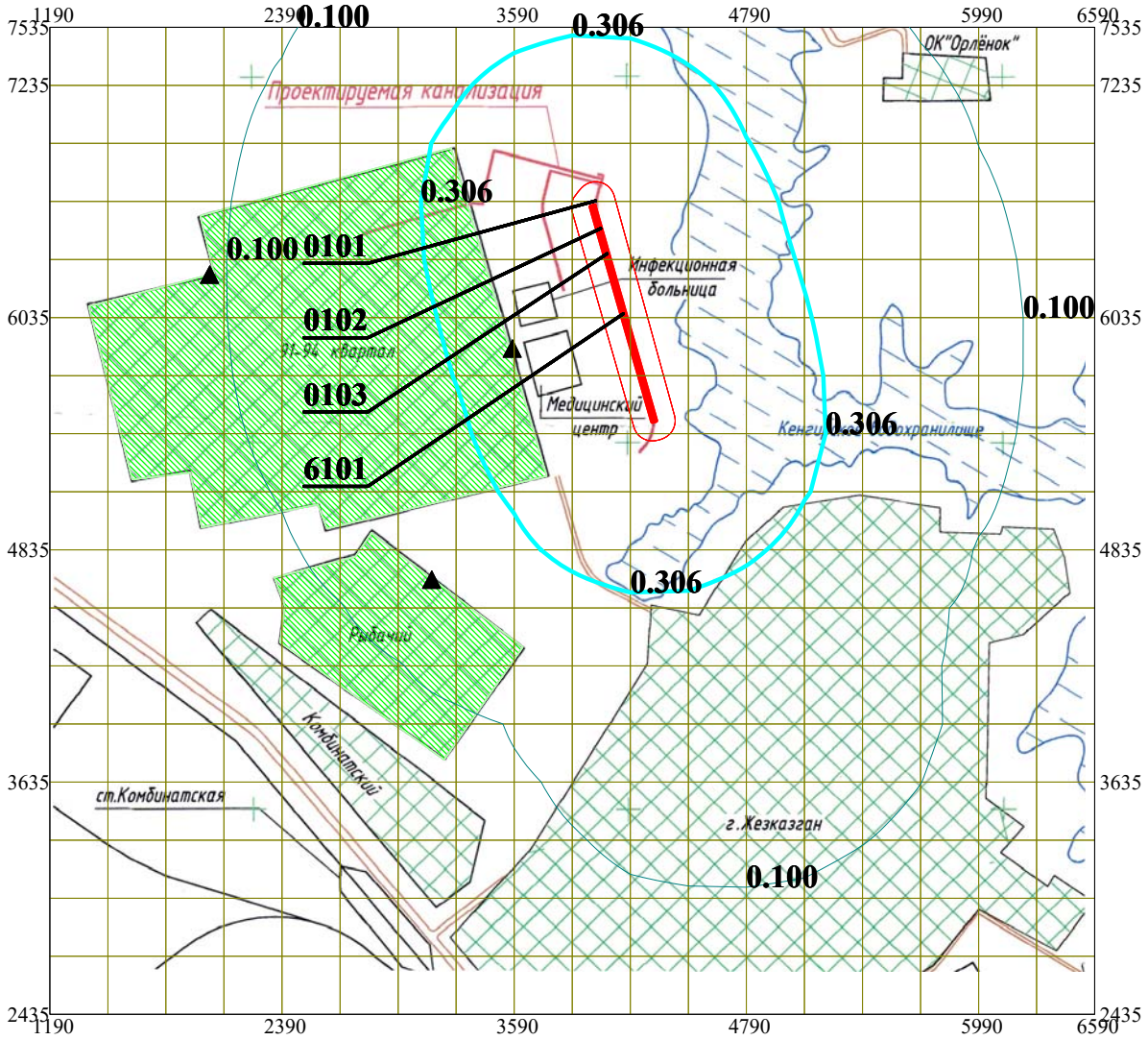
- 0.018 мг/м3
- 0.050 мг/м3
- 0.100 мг/м3
- 0.320 мг/м3
- 0.623 мг/м3
- 0.805 мг/м3

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.8065186 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

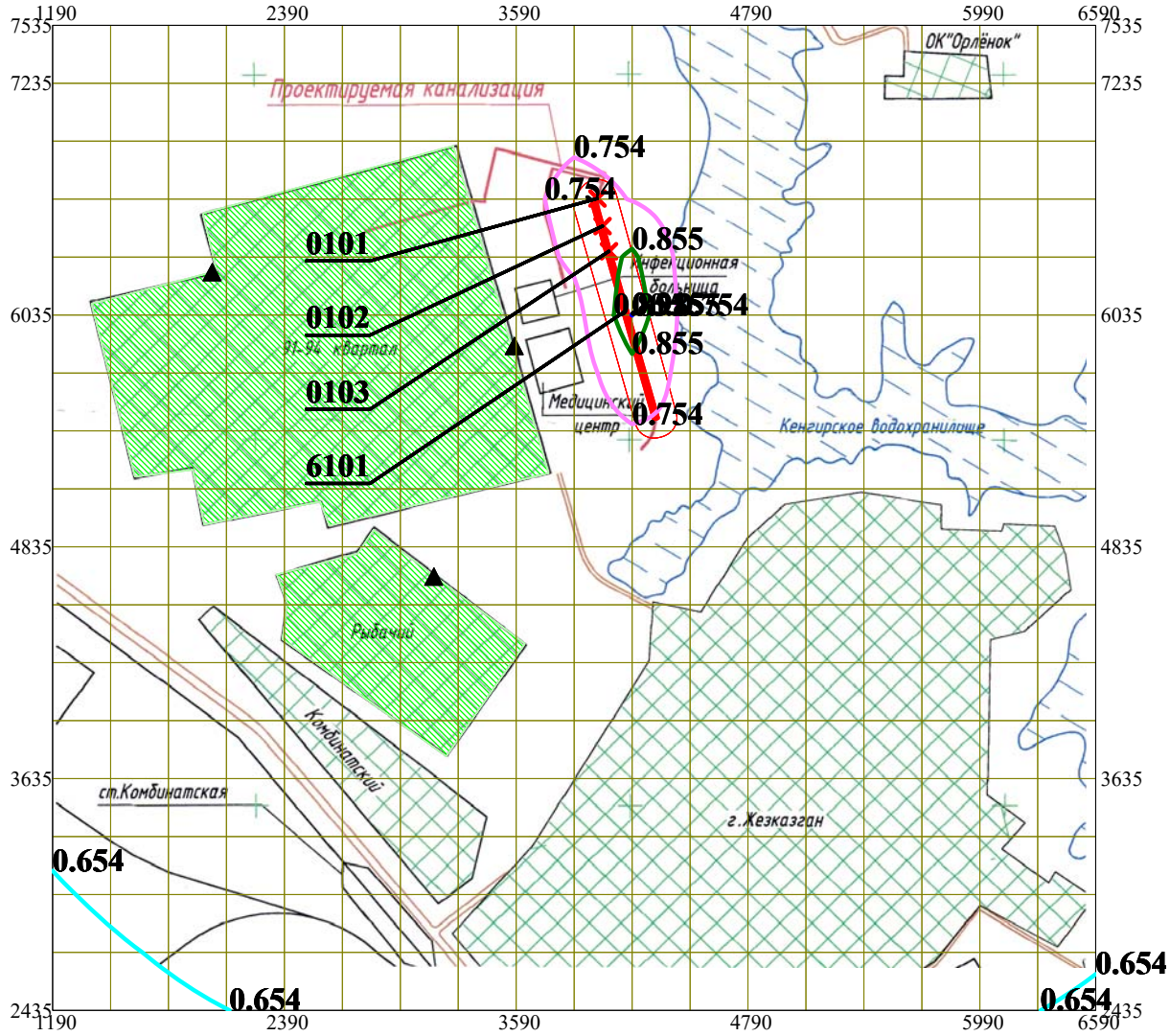
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.306 ПДК

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.8160189 ПДК достигается в точке x= 3890 y= 6635
При опасном направлении 149° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

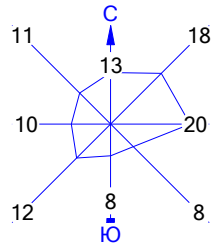
Изолинии в долях ПДК

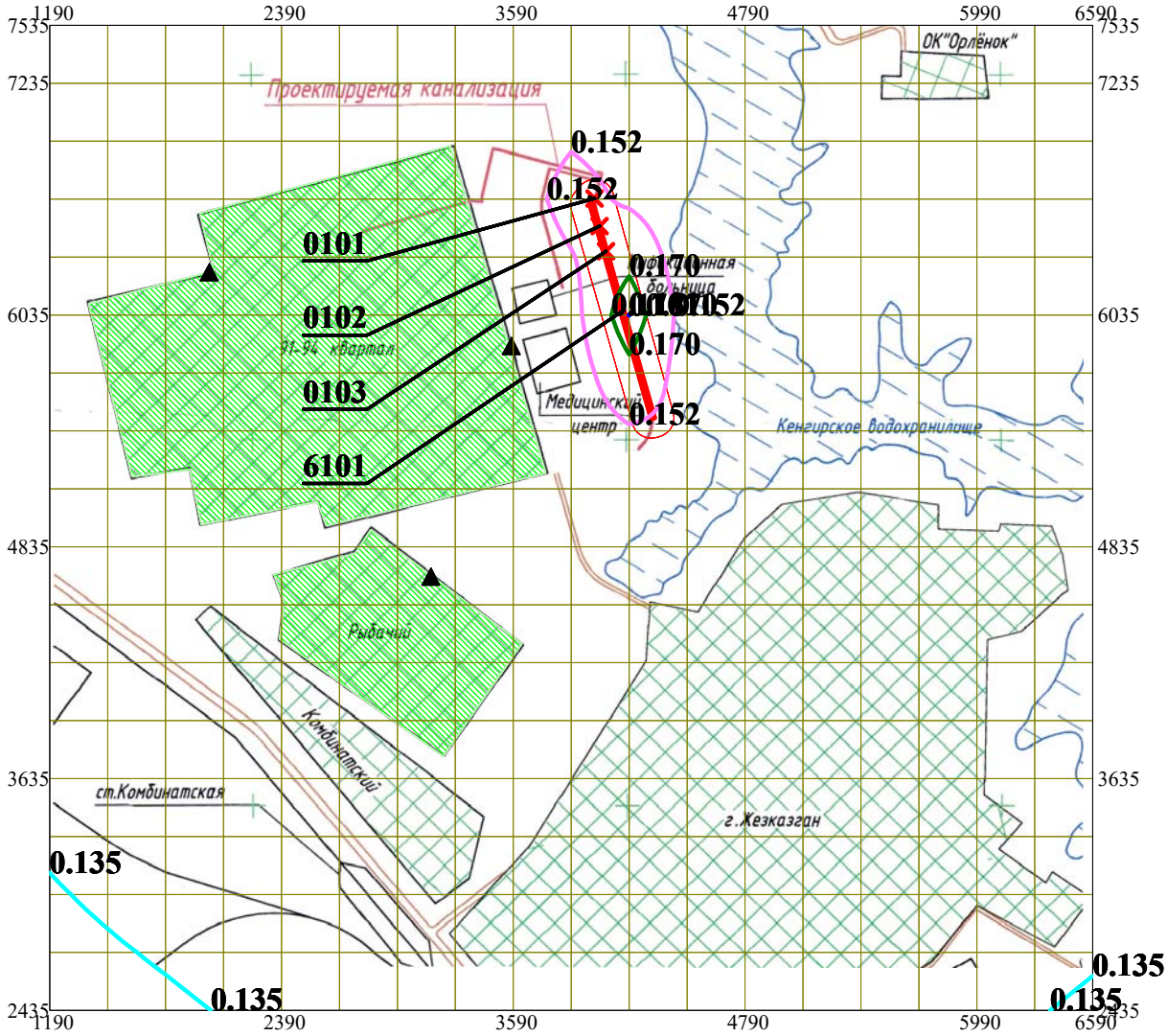
- 0.654 ПДК
- 0.754 ПДК
- 0.855 ПДК
- 0.915 ПДК

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.9153556 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__35 0330+0342





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

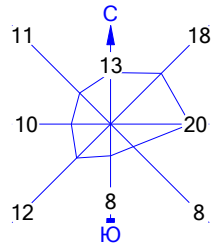
Изолинии в долях ПДК

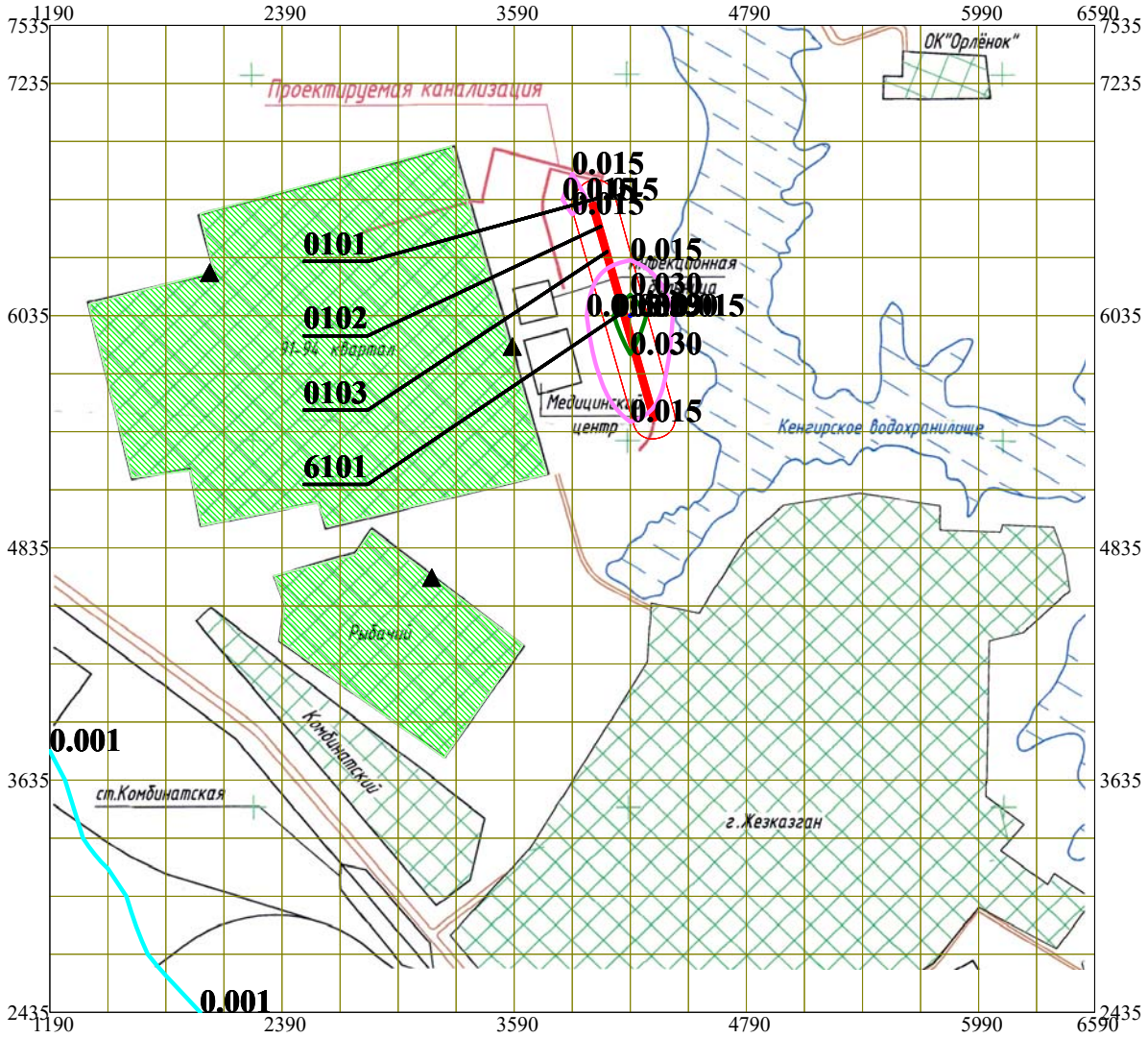
- 0.135 ПДК
- 0.152 ПДК
- 0.170 ПДК
- 0.181 ПДК

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.1810326 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__71 0342+0344





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

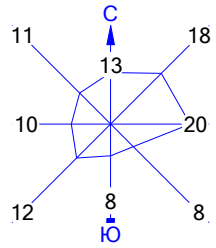
Изолинии в долях ПДК

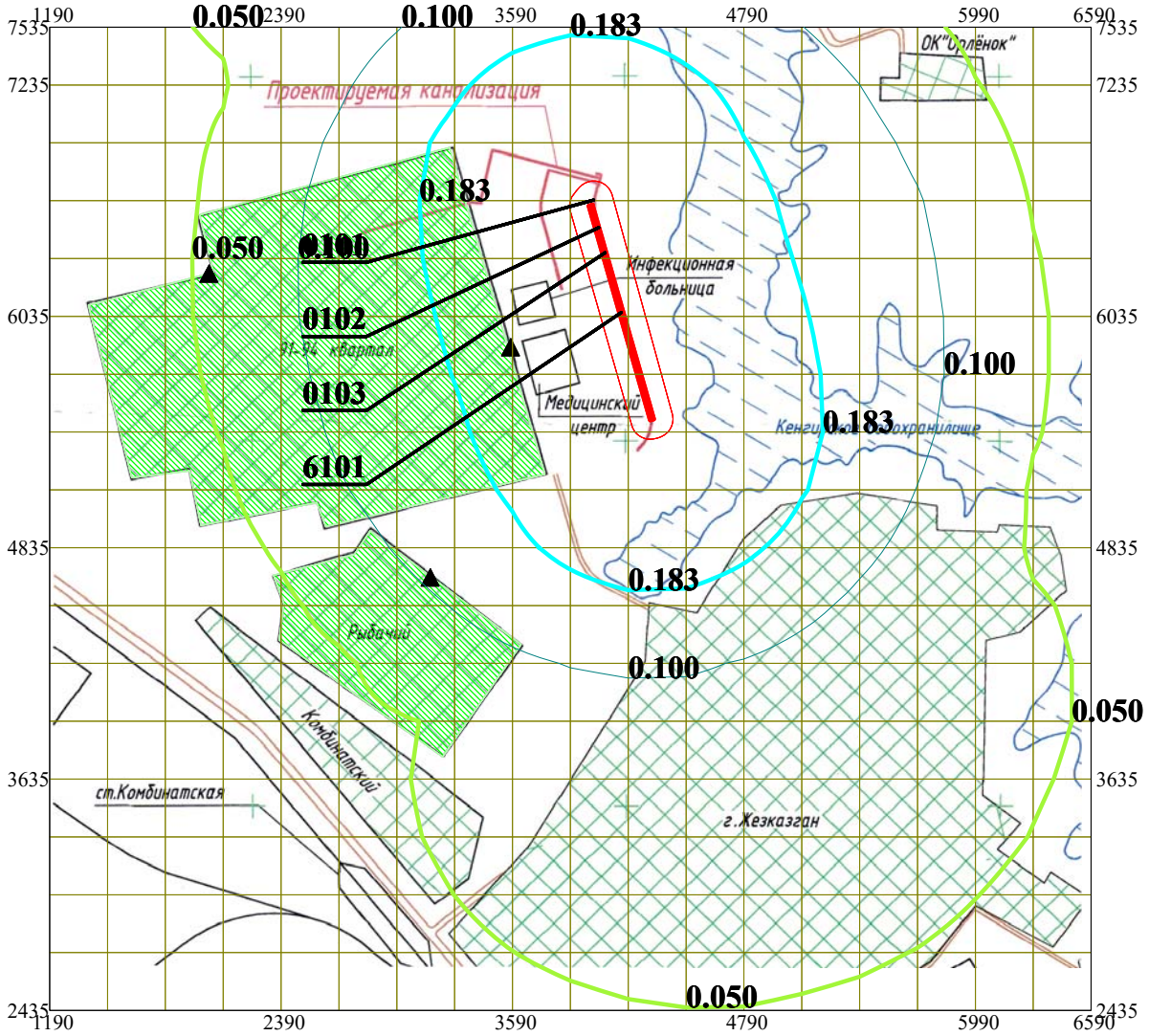
- 0.001 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.039 ПДК

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.0387738 ПДК достигается в точке x= 4190 y= 6035
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__ПЛ 2902+2908





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.183 ПДК

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс концентрация 0.489617 ПДК достигается в точке x= 3890 y= 6635
При опасном направлении 149° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/896
3206E19E7C994834
19.04.2023

Товарищество
с ограниченной ответственностью
«Корпорация Казахмыс»

Ответ на письмо № 01/1717 от 18.04.2023 года

РГП «Казгидромет» на Ваш запрос о предоставлении списка населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируется НМУ, в рамках своей компетенции на основании нормативного документа «Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядке опубликования и предоставления заинтересованным лицам» на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243, предоставляет список городов, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия:

Астана, Алматы, Шымкент, Балхаш, Тараз, Жезказган, Караганда, Костанай, Риддер, Петропавловск, Павлодар, Атырау, Семей, Темиртау, Актау, Уральск, Усть-Каменогорск, Кызылорда, Актобе, Талдыкорган, Кокшетау.

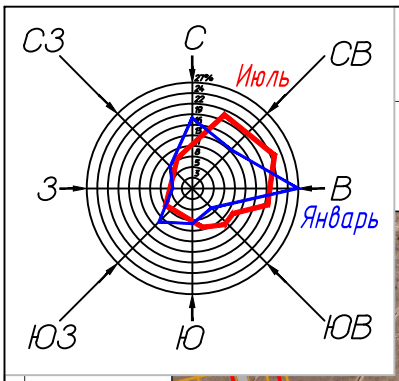
Заместитель генерального директора С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276

Исп. А.Абдешова
Тел. (7172) 79-83-33
https://seddoc.kazhydromet.kz/NxLpW6

Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10



Ситуационная схема М 1:10000

Коридоры под инженерные сети

Кенгирское вдхр.

г. Жезказган

230 м

250 м

240 м

					Кенгирское вдхр.	Лист
	3-7					9
Изм	Лист	Масштаб	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

10 21 01 209/1-4

№ 6-4/2113 от 14.12.2009 г.

Начальнику Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

ЯКОВЛЕВУ А. Б.

Копия: Директору НИЦ «Biosphere Kazakhstan»

ДИППЕЛЬ Т.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы по проекту «Установление водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования для Кенгирского водохранилища г. Жезказган Карагандинской области»

Нура-Сарысуйским департаментом экологии проведена государственная экологическая экспертиза проекта «Установление водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования для Кенгирского водохранилища г. Жезказган Карагандинской области». Материалы разработаны: ТОО НИЦ «Biosphere Kazakhstan» (Государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01198Р от 04.04.08 г.)

Заказчик материалов проекта: ГУ «Управление природных ресурсов и управления природопользования Карагандинской области».

На рассмотрение представлены:

- Пояснительная записка – 1 экз
- Графические приложения – 1 экз.
- Копия санитарно-эпидемиологического заключения № 9-23/1802 от 24.12.2009 года.
- Копия согласования Нура-Сарысуской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов № 24-05-6-12/31 от 18.01.2010 года.
- Копия информации в СМИ о направлении проекта на государственную экологическую экспертизу (газета «Индустриальная Караганда» от 21.11.2009 года).
- Экспликация земель в водоохранной зоне и полосе на неурбанизированной территории Кенгирского водохранилища.
- Экспликация земель в водоохранной зоне и полосе на урбанизированной территории Кенгирского водохранилища.

- Перечень и краткая характеристика объектов, расположенных в водоохранной зоне и полосе Кенгирского водохранилища.
- Географические координаты мест установки водоохранных знаков.
- Характеристика водоохранных знаков и мест установки в пределах водоохраной зоны и полосы Кенгирского водохранилища.
- Обзорная карта района расположения водохранилища, гидрогеологические карты.

Материалы поступили на рассмотрение 15.12.2009 г. № 4108/1-5.

Проект разработан в рамках реализации бюджетной программы 002000 «Установление водоохранных зон и полос водных объектов и водохозяйственных сооружений» и на основании статьи 116 Водного кодекса Республики Казахстан (подписанного Президентом Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II I), «Правила установления водоохранных зон и полос», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2004 года № 42, и «Технических указаний по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов», утвержденных Комитетом по водным ресурсам МСХ РК приказом № 33 от 21.02.2006 г.

Общие сведения

Географическое положение Река Каракегир, правый приток р. Сарысу, имеет водосборную площадь 19,1 тыс. км², длину 283 км. Створ плотины Кенгирского водохранилища находится в 62 км от устья реки, площадь водосбора до гидроузла – 12,5 тыс. км².

Кенгирское водохранилище было построено по проекту Гидроспецпромстроя (г. Москва) и введено в эксплуатацию в 1952 году. Водоем имел емкость 120 млн. м³ при отметке НПУ 347,5 м БС. Полезная водоотдача составляла 25,6 млн. м³/год.

В 1962-65 годах Кенгирский водохранилищный узел был реконструирован. Отметка гребня основной плотины поднялась на 5 м, а НПУ до 352,5 м БС. Полная емкость увеличилась до 319 млн. м³. Полезная отдача водохранилища по уточненным водохозяйственным расчетам, выполненным ПК «Институт Казгипроводхоз» (г. Алматы) в 2005 году, в настоящее время составляет 65 млн. м³/год при обеспеченности 92%.

Рельеф. Описываемый район находится в центральной части Казахстана в предгорной зоне гор Улытау. Максимальная высота гор Улытау – 1133 м. Рельеф местности слабо холмистого характера с перепадом высот не менее 50 м на 1 км характерен для пустынно – степной зоны.

В геоморфологическом отношении территория характеризуется сглаженным мелкосопочным рельефом в северной части и слабо волнистой равниной в южной. Мелкосопочник представлен отдельно стоящими сопками, а также увалами и грядами. Сопки, увалы и их гряды невысокие, имеют сглаженные формы, без резких очертаний с пологими и реже покатыми склонами. На сглаженном мелкосопочнике выходы коренных пород отсутствует, но зато часто наблюдается присутствие каменистых россыпей 30-50%.

Климат. Рассматриваемая территория, как и весь Центральный Казахстан, характеризуется резко континентальным и засушливым климатом, что обусловлено удаленностью региона от значительных водных пространств, свободным доступом сухого субтропического воздуха пустынь и холодных арктических масс. Весна наступает в конце марта – начале апреля и длится в среднем 1,5 месяца. Лето продолжается 4-5 месяцев. Зима начинается в ноябре.

Климатическая характеристика составлена по данным обобщенных многолетних наблюдений на метеостанции (МС) Жезказган с 1936 года по настоящее время. Высота МС Жезказган 345 м над уровнем моря.

Радиационный баланс. Без солнца в среднем бывает 40 дней. Число ясных дней (по общей облачности) – около 100. Наибольшая облачность отмечается в холодное полугодие, это особенно ярко выражено в конце осени и начале весны, когда часто повторяются циклонические типы погоды. Вероятность пасмурных дней в эти периоды около 50%.

Суммарный приток солнечной радиации за год 5573 МДж/м², из них 2094 МДж/м² приходится на долю рассеянной солнечной радиации. Величина альбедо (характеристика

отражательной способности поверхности, в том числе почвы, воды, снега, облаков и т.д., по отношению к солнечной прямой и рассеянной радиации) – 25% в теплый период и до 70% при сплошном снежном покрове. Радиационный годовой баланс при средних условиях облачности составляет 1791 МДж/м².

Температура воздуха. Средняя за год температура воздуха на МС Жезказган +5,1°С. Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура которого +24,2°. Самый холодный – январь - -14,6° мороза.

Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен в 1943 году - 43° ниже нуля. Абсолютный максимум - 43° тепла зафиксирован в 1948 и 1988 годах. Причем +43° наблюдалось в 1988 году в июне, а не как обычно в июльскую жару.

Средняя продолжительность теплого периода (с температурой выше 0°) – 221 день.

Первые заморозки осенью начинаются обычно в третьей декаде сентября.

Средняя продолжительность безморозного периода – 141 день (от 94 до 181).

Температура почвы. Температура поверхности почвы, как правило, выше температуры воздуха летом и ниже зимой. Среднегодовая температура почвы +6°С, среднемесячные – от -16° в январе до +28° в июле. Нормативная глубина промерзания 180 см. В суровые малоснежные зимы возможно достижение отрицательными температурами глубины 3,5 м.

Ветер. Незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения благоприятствует интенсивной ветровой деятельности.

Средняя годовая скорость ветра в Жезказгане – 4м/с. Наиболее ветрены апрель (среднемесячная скорость 4,7 м/с) и май (4,5 м/с). Наименьшие значения (3,5 м/с) отмечаются в сентябре и декабре.

Зимой преобладают северо-восточные ветры, в теплое время – северо-восточные и северо-западные.

На МС Жезказган зафиксированы максимальные скорости по флюгеру 28 м/с, порывы до 40 м/с.

Осадки. Из 177 мм годового слоя осадков в теплый период выпадает 101 мм, зимой – 76 мм. Осадки часто выпадают в виде слабых дождей и снегопадов

Засушливость климата проявляется в большой продолжительности бездождливых периодов. Иногда дождей не бывает по два месяца. Поскольку дожди с малым слоем в летнее время слабо увлажняют почву, продолжительность засушливого периода бывает значительно больше времени без дождей.

Снежный покров. Устойчивый снежный покров обычно устанавливается в начале декабря, продолжительность его залегания в среднем 144 дня. Сход снежного покрова отмечается в середине третьей декады марта. Самая ранняя дата схода – 8 марта, самая поздняя – 16 апреля. Средняя из наибольших за зиму высота снежного покрова 25 см, максимальная 71 см, минимальная – 5 см.

Атмосферные явления.

Туманы. Среднее число дней с туманом в г. Жезказгане 22 за год. Туманы в 96% случаев наблюдаются в течение октября-марта. В теплое время года они изредка отмечались в апреле, мае и сентябре. Наибольшее число дней с туманом – 35.

Метели. За год в среднем бывает 8,6 дней с метелью. Из среднемесячных 3 дня приходится на январь и 2,5 дня на февраль. Максимальное число метельных дней составляет 27 в год. По месяцам максимум (18) наблюдался в январе, 9 в декабре и 8 в феврале.

При метелях в большинстве случаев дуют ветры юго-западного направления со скоростью 10-17 м/с.

Грозы гремят в Жезказгане 13 раз в год, максимум – 33 раза. Грозовая деятельность в среднем наблюдалась во все месяцы, кроме трех зимних, чаще всего в мае и июне. Но наибольшее число гроз отмечено в июле – 14.

Град выпадает очень редко – всего 0,7 раз/год в среднем, максимум – 4 раза в год. Чаще всего градовые осадки наблюдаются в апреле и мае.

Пыльные бури. По данным МС Жезказган пыльные бури бывают в среднем 16,3 раза в год, чаще всего в июле – 3,2 дня.

Гололедно-изморозевые образования. Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка независимо от вида обледенения (гололед, зернистая изморозь, кристаллическая изморозь, мокрый снег и сложные отложения) составляет 20 дней. Из всех видов отложений наиболее часто наблюдается кристаллическая изморозь – 11 дней в году. Наибольшее число дней с гололедно-изморозевыми образованиями – 48 дней/год, с кристаллической изморозью – 36 дней за год.

Геология. В геологическом строении района расположения Кенгирского водохранилища принимают участие, главным образом пермские отложения кенгирской свиты, так и на прилегающих участках. Эти отложения представлены мергелями серого и темно-серого цветов. Полная мощность их достигает сотни метров. Кровля мергелей неровная и в пределах города находится на разных глубинах под покровом рыхлых отложений кайнозоя. На береговых участках и на склонах водохранилища пермские мергели выходят на поверхность и обнажаются в виде обрывов, достигающих высоты 30 м.

В верхней части разреза мергели подвержены процессам интенсивного выветривания и при небольшой мощности покрова делювиальных суглинков выветриваются до состояния дресвы и щебня с суглинистым заполнителем до 20 %. Ниже на глубинах 7-15 м. (отметки 373-362 м) мергель крепкий, трещиноватый с прослоями выветрелых участков различной мощности. Ниже указанных отметок мергель также трещиноватый с прожилками кальцита и наличием горизонтальных трещин напластования и редких вертикальных трещин выветривания.

На участке Кенгирской плотины (левобережный участок речной долины) в разрезе мергелей встречаются линзовидные прослои кремнистых известняков мощностью от 0,3 м. до 1,0-2,0 м. Известняки подвержены процессамвыщелачивания. По стенкам пустот и каверн отмечены гнезда кристаллического кальцита.

На участке Костенголсайской плотины прослоев известняка не встречено. По степени трещиноватости толща мергелей условно делится на три зоны: верхнюю – сильнотрещиноватую, среднюю – трещиноватую и нижнюю – слабо трещиноватую. Последняя зона распространяется ниже отметки 350 м.

Гидрогеология. Кенгирское водохранилище построено на реке Каракенгир и является ее составляющей частью. По районированию относится к Кенгирскому району – бассейнов трещино-карстовых и трещинных вод Кенгирского прогиба. Подробная гидрогеологическая карта рассматриваемого района представлена в приложениях к настоящему проекту.

Подземные воды на рассматриваемой территории распространены повсеместно и приурочены к разрезу скальных трещиноватых мергелей.

Основные водоносные горизонты здесь представлены: трещинно-поровыми водами техногенного водоносного горизонта центральной части города Жезказган; поровыми напорными водами в песках павлодарской свиты неогена; водоносным горизонтом в четвертичных современных аллювиальных отложениях.

Трещинно-поровые воды техногенного водоносного горизонта сформировались на возвышенной центральной части г. Жезказган за счет утечек из подземных коммуникаций и полива зеленных насаждений. Водовмещающими породами являются техногенные грунты мощностью до 2 метров и подстилающий их слой трещиноватых мергелей кенгирской свиты Перми мощностью до 15-20 метров. Глубина залегания уровня грунтовых вод не превышает 2-5 метров. Разгружаются эти воды по уклону рельефа на севере и востоке – в Кенгирское водохранилище, а на западе и юге в урочища Костенголсай и Тасмурзасай. Воды имеют плохое качество и для хозяйственных нужд не используются.

Техногенные воды в *песках павлодарской свиты неогена* сформировались в связи со строительством плотины в урочище Костенголсай, нарушившей сток грунтовых и поверхностных (талых) вод (обычно эти отложения хорошо дренируют и обводнены слабо). Пи-

тается этот горизонт по всей площади выходов песков на поверхность (в том числе и на промплощадке медьзавода). На участках выхода песков на поверхность воды имеют свободную поверхность, а при погружении под глины неогена приобретают гидростатический напор до 30 и более метров. Разгружаются эти загрязненные, техногенные воды в р. Каракенгир в районе железнодорожного моста.

Водоносный горизонт в четвертичных современных аллювиальных отложениях распространен в долине р. Каракенгир и Кенгирского водохранилища. Водовмещающими породами являются несортированные пески, гравий и галечники мощностью до 10-12 м., залегающие на мергелях кенгирской свиты нижней Перми и песчано-глинистых отложениях неогена и палеогена. Глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 2-5 м., тесно связана с уровнями воды р. Каракенгир и характеризуется двумя пиками (максимальным – весенним и, несколько меньшим, - весенним).

Наибольшее значение имеет последний водоносный горизонт четвертичных аллювиальных отложений, который распространен в долинах рек: Каракенгир, Жезды и др. Водовмещающими породами этого горизонта являются песчанистые щебнистые суглинки и супеси, несортированные пески, гравий и галечники мощностью от 3 до 10 м. Подошву их слагают породы палеозоя.

Воды не напорные, глубина залегания уровней от поверхности не более 6 м., в среднем 2-5 м. Химический состав пестрый, с преобладанием сульфатно-натриевых или хлоридно-натриевых вод. Общая минерализация воды изменяется в пределах от 0,4 до 2,0 г/дм^3, редко увеличиваясь до 3-4 г/дм^3.

Отмечена взаимосвязь подземных вод аллювия с поверхностными водами. Паводок на реке и в водохранилище вызывает немедленное повышение уровня воды в песках аллювия. Необходимо отметить, что в региональном плане воды аллювия характеризуются недостаточно хорошим санитарным состоянием (коли-титр 14-86).

Условия питания и режима подземных вод обусловлены Кенгирским водохранилищем, которое является основным источником водоснабжения жилых и промышленных районов города Жезказгана.

В формировании грунтовых вод большую роль играют атмосферные осадки, а также потери бытовых и производственных вод из подземных коммуникаций. По условиям залегания подземные воды образуют единый водоносный горизонт, гидравлически связанный с водами Кенгирского водохранилища. Глубина залегания подземных вод различная и зависит от строения рельефа. На участках плотин уровень колеблется от 1,94 до 13,2 м.

В наиболее пониженных частях рельефа происходит выклинивание фильтрационных вод на дневную поверхность в виде сосредоточенных родников с абсолютными отметками выходов 359 м (родн. № 1 Кенгирская плотина) и 371 м (родн. 4,5 на участке Костенголсай).

Водопроницаемость мергелей характеризуется данными наливов и откачек практических исследований, проведенных в 1972 году Балхашским филиалом КАЗГИИЗ, коэффициенты фильтрации колеблются в широких пределах от 0,1м/сут до 60,89 м/сут.
По результатам химических анализов проб воды, отобранных из скважин во время опытных откачек, грунтовые воды являются пресными. Минерализация их составляет в среднем 0,6 г/литр. Минерализация воды в водохранилище составляет 0,47 г/литр. Несколько повышенная минерализация грунтовых вод обусловлена выщелачиванием твердых солей, главным образом, карбонатов и сульфатов, из водовмещающих мергелей..

Ландшафты, почвообразующие породы и почвы. По карте ландшафтно-почвенных зон Карагандинской области Кенгирское водохранилище расположено в пустынной зоне, подзоне северных солянково-полынных пустынь с бурыми почвами.

Почвообразующими породами служат суглинки и пески. На них развиваются бурые суглинистые и супесчаные, в основном, солонцеватые почвы, нередко в комплексе с солонцами. Почвы покрыты скудной полынно-солянковой растительностью.

Из эндемичных растений изредка встречается астрагал казахстанский. В естественном состоянии территория вокруг водохранилища пригодна только для животноводства. Земледелие возможно при условии орошения. В настоящее время поливаются зеленые насаждения Жезказгана и садово-огородные участки в окрестностях города.

Животный мир. Район Кенгирского водохранилища находится фактически на границе между сухостепной и пустынной зонами. Поэтому фауна района близка к полупустынной.

Здесь встречаются характерные для сухих степей степная пеструшка, мыши полевки, суслики, тушканчики (большой и прыгун). В то же время распространены специфические пустынники: песчанки, тушканчик малый, тарбаганчик и др. Более крупных млекопитающих в частично урбанизированной зоне водоема нет.

Фауна птиц представлена рябками, куликами, орлами, каменками, жаворонками и др.

Из рептилий, кроме широко распространенных в степи ящерицы прыткой, гадюки степной, щитомордника, встречаются пестрая ящурка, степная агама, гекконы.

Из амфибий вблизи водоема живут жаба зеленая и лягушка остромордая.

Видовой состав ихтиофауны: окунь, плотва, карась, линь, щука и др. Есть раки.
Из беспозвоночных в верховьях водохранилища гнездится азиатская перелетная саранча. В воде много рачков: дафний, циклопов, бокоплавов и личинок насекомых.

Характеристика Кенгирского водохранилища. Водохранилище было построено по проекту Гидроспецпромстроя (г. Москва) и введено в эксплуатацию в 1952 году. Водоем имел емкость 120 млн. м³ при отметке НПУ 347,5 м БС. Полезная водоотдача составляла 25,6 млн. м³/год.

В 1962-65 гг Кенгирский водохранилищный узел был реконструирован. Отметка гребня основной плотины поднялась на 5 м, а НПУ до 352,5 м БС. Полная емкость увеличилась до 319 млн. м³. Полезная отдача водохранилища по уточненным водохозяйственным расчетам, выполненным ПК «Институт Казгипроводхоз» (г. Алматы) в 2005 году, в настоящее время составляет 65 млн. м³/год при обеспеченности 92%.

Длина водохранилища 37 км, максимальная ширина 1,6 км, максимальная глубина 21 м (при НПУ). Площадь зеркала при НПУ – 37,3 км², при УМО – 3,75 км².

Полный объем – 319 млн. м³, полезный – 308,4 млн. м³.

Протяженность береговой линии – 76 км, площадь мелководий (до 2 м) по проекту – 5,6 км². Максимальная расчетная высота волны – 2,8 м, продолжительность заиления водохранилища (по проекту) – 1000 лет.

Водохранилище образовано земляной плотиной высотой 30 м, длиной по гребню 620 м, шириной по гребню 7 м. верховой откос заложением 3÷3,5 закреплен железобетонными плитами и каменной отмосткой. Водосброс – семипролетный водослив практического профиля – рассчитан на пропуск 2500 м³/с. Водозабор представлен 4 насосными станциями производительностью 13,9 м³/с. Донный трубчатый водовыпуск имеет пропускную способность 40 м³/с.

Гидрохимическая характеристика. Водосбор реки Каракенгир сложен преимущественно маломощными светло-каштановыми почвами, развивающимися на продуктах выветривания горных пород. По долинам рек развиты луговые и степные солонцы на древнеаллювиальных суглинках. По степени засоленности в верховьях Каракенгира преобладают незасоленные, в среднем и течении – слабо- и среднезасоленные, с отдельными пятнами сильнозасоленных почв. В почвенной толще водосбора рр. Каракенгира, Жиланды и Караганды имеются гипсовые иллювиальные горизонты, поэтому в химсоставе весенних микроручейковых вод, стекающих в русла водотоков, преобладают кальциевый, сульфатный и натриевый ионы.

В период половодья вода рек имеет обычно гидрокарбонатно-кальциевый или гидрокарбонатно-натриевый характер. На спаде весеннего паводка увеличивается содержание сульфатов и хлора. В межень вода носит хлорнатриевый или сульфатно-натриевый характер.

Общая жесткость изменяется от 0,2 мг-экв/дм³ на р. Караганды в половодье до 17 мг-экв/дм³ на р. Каракенгир в зимнюю межень.

Согласно РНД 03.3.04.01.96 «Методические указания по определению загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» значение суммарного уровня загрязнения воды $\mathbf{d_в}$ (равное - 45,33), характеризует исследуемые поверхностные воды, как имеющие опасное экологическое состояние.

Данное экологическое состояние обусловлено высоким содержанием в воде ряда загрязняющих веществ: бора, марганца, цинка, сульфатов, хлоридов. Необходимо отметить, что высокое содержание перечисленных веществ в пробах воды связано как с природными, так и с антропогенными факторами. Среди факторов необходимо выделить следующие:

- высокое фоновое (естественное) содержание веществ в воде и почве района расположения водохранилища;
- негативное воздействие на водоем промышленных объектов, жилого фонда и объектов инфраструктуры г. Жезказган.
- малые объемы притока вод р. Каракенгир в водохранилище;
- жаркий климат.

Земельный фонд и его использование. Кенгирское водохранилище русловое имеет четко очерченные достаточно крутые берега. Форма водохранилища вытянутая в меридиальном направлении, северная часть водохранилища расположена в административных границах г. Жезказган Карагандинской области, южная часть в особенности правый берег занят непосредственно урбанизированной территорией г. Жезказган

Земли, расположенные вблизи водохранилища, используются в сельскохозяйственных целях, для размещения промышленных предприятий, предприятий энергетической отрасли, селитебной зоны г. Жезказган. Представлены они пастбищами, сенокосами, дачными массивами урбанизированными землями.

Общая площадь водоохранной зоны Кенгирского водохранилища по результатам проектирования составляет:

- г. Жезказган - **4001,48** га, включая площадь водоохранной полосы **989,1** га;

Экологическая обстановка Основными источниками загрязнения Кенгирского водохранилища выступают промышленные объекты, также влияние на водохранилище оказывают объекты инфраструктуры г. Жезказган, сельские населенные пункты расположенные выше по р. Каракенгир.

Промышленные источники загрязнения:

- Стоки предприятий и города (аварийные), в водохранилище или на рельеф местности;

- Поверхностный сток талых, ливневых и дренажных вод с территорий предприятий, селитебных зон, полигонов;

- Организованные и неорганизованные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ. Их последующая миграция в водохранилище, депонирование в почвах.

Объекты инфраструктуры г. Жезказган:

- Аварийные ситуации в системах канализирования, водоподачи и отопления селитебных зон города.

- Возникновение и распространение стихийных свалок в пределах селитебных зон.

- Автодороги, автостоянки, АЗС, СТО.

Сельскохозяйственные объекты. Непосредственно на берегах Кенгирского водохранилища нет крупных сельскохозяйственных объектов, однако на р. Каракенгир выше водохранилища расположены крестьянские хозяйства, занимающиеся как животноводством, так и земледелием, сельские населенные пункты, в пределах г. Жезказган на берегах водохранилища расположены дачные массивы.

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод, могут являться животноводческие фермы, навозохранилища, очистные сооружения, склады ГСМ, склады мине-

ральных удобрений, ядохимикатов, протравителей семян (в том числе и ртутьсодержащих), свалки твердых бытовых отходов (ТБО), частные домовладения, скотные дворы, дачные участки. Эти объекты оказывают влияние на параметры потребления кислорода, загрязнение воды соединениями азота, фенолами, нефтепродуктами и тяжелыми металлами.

Природоохранные мероприятия в пределах водоохранных зон и полос. Границы водоохранных зон и полос после утверждения настоящего проекта должны учитываться при составлении проектов районных планировок, землеустройства хозяйств, отвода земель при строительстве новых объектов и организации их территории, а также при ведении хозяйственной деятельности на объектах находящихся в пределах установленных водоохранных зон и полос.

В существующих условиях Кенгирского водохранилища целесообразны следующие виды мероприятий при организации водоохранных зон и водоохранных полос: технологические, рекультивационные и мелиоративные, санитарно-технические, научно-исследовательские, информационные, организационные:

Технологические мероприятия:

- Реконструкция ливневой канализации г. Жезказаган.
- Строительство системы сбора и отвода ливневых стоков на промплощадке ОФ-1, ОФ-2 ПО «Жезказганцветмет», Жезказганской ТЭЦ.

Мелиоративные, рекультивационные:

- Рекультивация отвалов техногенных грунтов в районе промплощадки ТЭЦ (ул. Восточно-объездная);
- Рекультивация и очистка прибрежных территорий в районе расположения ДЮШОР .
- Восстановление зеленых насаждений находящихся в угнетенном стоянии, а также увеличение их площади в пределах водоохранной зоны г. Жезказган.

Санитарно-технические:

- Ликвидация свалок строительного и бытового мусора в окрестностях г. Жезказган.
- Вынос за пределы водоохранной зоны либо перепрофилирование объектов не соответствующих режиму хозяйственного использования в пределах водоохраной зоны (СТО, автостоянки).
- В районе с/о «Автомобилист», «Здравница» ликвидация несанкционированных свалок создание рациональной системы сбора ТБО.
- В районе с/о «Спутник» ликвидация несанкционированных свалок создание рациональной системы сбора ТБО.

Научно-исследовательские:

- Ведение мониторинга состояния грунтовых вод в районе размещения основных объектов канализирования г. Жезказган на постоянной основе.

Информационные:

- Установка водоохранных знаков информирующих о границах водоохранных зон и полос а также о режиме, действующем в их пределах.

Организационные

- Создание рациональной системы сбора ТБО и других отходов в пределах садоводческих обществ, городских пляжей, мест стихийного отдыха населения.
- Ограничить проезд транспорта к урезу воды в пределах городской застройки г. Жезказган.

Об установлении границ водоохранных зон, прибрежных защитных полос и режима ведения хозяйственной и иной деятельности в их пределах информируется население. Установление зон не влечет за собой изъятия земельных участков у собственников земель, землевладельцев, землепользователей или запрета на совершение сделок с землей за исключением случаев, предусмотренных законом. Поддержание в надлежащем состоянии

водоохранных, прибрежных защитных полос и водоохранных знаков возлагается на землепользователей и местные исполнительные органы.

Определение границ водоохранных зон и полос для Кенгирского вдхр. В результате проведенных топографо-гидрологических работ были определены береговые уклоны и обозначена линия уреза воды при НПУ. Это дало возможность, в соответствии с пунктом 30 «Технических указаний…» в соответствии с видами угодий на прибрежной полосе определить минимальную ширину *водоохранной полосы*. Поскольку прибрежная полоса Кенгирского водохранилища представляет собой крутые щебнистые откосы на большей части береговой линии ширина водоохранной полосы принимается 100 м.. Исключение составляют подпорные сооружения водохранилища, а именно основная плотина, на которой граница водоохранной полосы совмещена с верхней кромкой верхового откоса дамбы, и дамба отсекающая балку Костенголсай, на которой граница водоохранной полосы совмешена с бордюрным камнем автодороги проходящей по дамбе, в первом случае ширина водоохранной полосы составляет 40 м во втором 35 м. от уреза воды при НПУ. Границы водоохранных полос, определенные в результате разработки настоящего проекта, представлены в книге 3. Графические приложения.

Ширина *водоохранной зоны* для Кенгирского водохранилища определялась, как для реки Каракенгир на которой расположено водохранилище. На данном участке русла для р. Каракенгир, ширина водоохранной зоны определена в 500 м, в соответствии с пунктом 18 «Технических указаний…» ширина водоохранной зоны для Кенгирского водохранилища являющимся русловым на р. Каракенгир составляет 500 м. Поскольку Кенгирское водохранилище полностью расположено в черте города Жезказган, а правый берег водохранилища занят непосредственно городскими кварталами, промышленными площадками, объектами инфраструктуры города, дачными массивами и др. городскими объектами, граница водоохранной зоны определялась исходя из конкретных условий планировки и застройки. На момент разработки настоящего проекта в г. Жезказган генеральный план находился в стадии проектирования. При определении границ водоохранных зон в условиях городской застройки учитывались основные положения разрабатываемого генерального плана, а именно направления развития прибрежной зоны города.

Также, при определении границ водоохранных зон в условиях города, учитывалось, что границами водоохранных зон могут служить естественные и искусственные рубежи или препятствия, перехватывающие поверхностный сток с вышележащих примыкающих территорий. В данном случае такими границами служат автомобильные дороги, подпорная дамба водохранилища, отсекающая дамба балки Костенголсай.

По результатам проведенных работ ширина водоохранной зоны для Кенгирского водохранилища определена в следующих пределах от 135 м до 500 м., наименьшая ширина водоохранной зоны определена на береговом участке с расположенной на нем подпорной дамбой, верхняя граница водоохранной зоны совмещена нижним откосом дамбы.

В основном на всем протяжении верхняя граница водоохранной зоны в пределах городской застройки Кенгирского водохранилища пролегает по искусственным и естественным рубежам (автомобильные дороги, улицы оснащенные ливневой канализацией), перехватывающим поверхностный сток.

Предлагаемая сеть водоохранных знаков. В проекте определены виды, количество и места размещения запрещающих, предупреждающих и предписывающих водоохранных знаков в соответствии с техническими условиями «Водоохранный знак», разработанными Государственным учреждением Республиканский методический центр «Казагромелиоводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. Всего проектом предлагается установить 214 водоохранных знаков.

По результатам разработки проекта на берегах Кенгирского водохранилища установить следующие знаки:

- Запрещено засорять территорию – 60 шт.
- Внимание, водоохранная зона – 14 шт;

- Прибрежная защитная полоса – 57 шт.
- Запрещено движение автомобилей и тракторов, кроме автомобилей специального назначения – 6 шт.
- Запрещена заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов-1 шт.
- Водоохранная зона – 76 шт.

Водоохранные знаки состоят из щита с надписями на казахском и русском языках, изготовленных в строгом соответствии с требованиями ТУ «Водоохранный знак» и металлического столба (высотой 2,3 м), на котором крепится щит.

Закрепление на местности границ зон и полос, определенных проектом, производится местными исполнительными органами.

Определение мест установки знаков, а также определение вида знака выполнено в полном соответствии с «Техническими указаниями по проектированию водоохранных зон и полос…». Установка знаков предусмотрена на основных проездах, проходах к водоему, местах моек машин, при неорганизованных свалках бытовых и строительных отходов, на участках берегов с интенсивным любительским рыболовством и неорганизованной рекреацией.

Оценка воздействия организации водоохранных зон и полос на состояние водного объекта

Соблюдение специального режима в пределах водоохранной зоны, является частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния Кенгирского водохранилища.

Выполнение природоохранных мероприятий в пределах водоохранных зон, соблюдение правил природопользования в водоохранных зонах и полосах позволит существенно снизить антропогенную нагрузку на поверхностные водные объекты.

Обозначение границ водоохранной зоны с помощью водоохранных знаков способствует информированию населения и хозяйствующих субъектов о специальном режиме хозяйственной и иной деятельности в пределах водоохранной зоны.

Выполнение комплекса мероприятий по организации водоохранных зон и полос, рекомендуемых в настоящем проекте, а также строгое соблюдение специального режима хозяйственной деятельности в пределах водоохранной зоны и полосы позволит снизить антропогенную нагрузку на поверхностный водный объект - Кенгирское водохранилище.

Реализация предусмотренных настоящим проектом природоохранных мероприятий позволит в значительной степени улучшить экологическую обстановку в бассейне реки Каракенгир.

Выводы:

На основании вышеизложенного Нура-Сарысуйский департамент экологии согласовывает проект «Установление водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования для Кенгирского водохранилища г. Жезказган Карагандинской области».

Начальник отдела
экологического регулирования
Нура-Сарысуйского департамента экологии **Г. В. Сухоруков**

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

"Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын. а.ә., Әліханов, № 11а үй

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам"

Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, Алиханов, дом № 11а

Номер: KZ80VRC00017733

Дата выдачи: 17.10.2023 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Государственное учреждение "Отдел строительства города Жезказгана"
131040000187
100600, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г.Жезказган, Площадь Алаша, здание № 1

Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам", рассмотрев Ваше обращение № KZ73RRC00043667 от 04.10.2023 г., сообщает следующее:

На рассмотрение и согласование представлен рабочий проект «Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган», разработанный Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс». Заказчик - ГУ «Отдел строительства г. Жезказган».
Рабочим проектом предусматривается строительство магистральных сетей бытовой канализации нового микрорайона Западного района города
Жезказган. Сброс бытовых стоков предусматривается в существующую сеть бытовой канализации диаметром 800 мм. Самотечная канализационная сеть запроектирована из гофрированных двухслойных труб. Общая протяженность сетей самотечной канализации составляет 2616,87м, напорной канализации – 2961,58м. Канализационная сеть прокладывается на глубине от 2,5 м до 5,0 м.
Для сбора и подачи бытовых стоков по напорному трубопроводу в существующие сети канализации проектом предусматривается комплектная модульная канализационная насосная станция. Корпус КНС выполнен из пищевого полиэтилена диаметром 3200мм, высотой 8200 мм. На подводящем коллекторе насосной станции предусмотрена шиберная задвижка с электроприводом диаметром 500мм. Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня стоков в КНС. Шкаф управления насосами и задвижкой устанавливается в блочно- модульном здании над КНС.
Согласно представленной схеме, проектируемый участок строительства канализационных сетей частично расположен в водоохранной зоне Кенгирского водохранилища.
В соответствии со ст.125 Водного кодекса Республики Казахстан и постановлением акимата Карагандинской области №11/04 от 05.04.2012г. «Об установлении водоохранных зон, полос и режима хозяйственного использования на Кенгирском, Жездинском водохранилищах, на реках Каракенгир, Жезды, Атасу, Актасты Карагандинской области» установлен режим хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос Кенгирского водохранилища.
Водоснабжение на период строительства объекта осуществляется привозной водой. Отвод хозяйственно -бытовых сточных вод и вод от гидравлических испытаний будет осуществляться в канализационные сети 7 -8 микрорайонов города.
Проектом предусматриваются следующие водоохранные мероприятия: оборудование рабочих мест и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли; содержание территории размещения объекта в соответствии с санитарными требованиями; своевременный вывоз отходов; выполнение всех работ строго в границах участков землеотводов; контроль за объемами водопотребления и водоотведения; контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

Рассмотрев представленные материалы и на основании вышеизложенного, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» согласовывает рабочий проект «Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган», при соблюдении требований ст.125 Водного кодекса РК и вышеназванного режима хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос Кенгирского водохранилища.

В соответствии с п.2 ст.25 Закона Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года № 88-V «О государственных услугах», а также п.13 Правила оказания государственной услуги, Вы имеете право обжаловать данное решение вышестоящему должностному лицу и в уполномоченный орган по оценке и контролю за качеством оказания государственных услуг.

Руководитель инспекции **Аккожин Муслим Семсерович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Ұлытау аумағының әкімділігі

"Ұлытау облысының кәсіпкерлік және өнеркәсіп басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Жезқазған Қ.Ә., Жезқазған қ., Алаш Алаңы, № 1 үй

Акимат области Ұлытау

Государственное учреждение "Управление предпринимательства и промышленности области Ұлытау"

Жезказган Г.А., г.Жезказган, Площадь Алаша, дом № 1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Номер: KZ76VNW00006293

Дата выдачи: 19.04.2023

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление предпринимательства и промышленности области Ұлытау", согласно представленных Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс", координат:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	47	49	45.65	67	41	5.82
2	47	49	39.96	67	41	35.48
3	47	48	15.23	67	41	48.9
4	47	48	40.31	67	41	19.15
5	47	49	26.44	67	41	0.74
6	47	49	22.83	67	40	31.69
7	47	49	24.87	67	40	31.65
8	47	49	30.67	67	41	0.33

Приложение

под участком предстоящей застройки «Строительство магистрального водовода, теплосети и канализационной сети к новому микрорайону западного района г.Жезказган», обозначенного следующими географическими координатами угловых точек: № угловых точек Географические координаты Северная широта Восточная долгота 1 47°49'45,65" 67° 41'5,82" 2 47°49'39,96" 67°41'35,48" 3 47°48'15,23" 67°41'48,9" 4 47°48'40,31" 67°41' 19,15" 5 47°49'26,44" 67°41'0,74" 6 47°49'22,83" 67°40'31,69" 7 47°49'24,87" 67°40'31,65" 8 47°49'30,67" 67°41'0, 33" отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы общераспространенных, твердых полезных ископаемых и подземных вод.

Руководитель Толеуов Газиз Абюрханович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по прямоугольнику***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] КамАЗ-5320

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4140	6322	2	8	1	4π	45	52	47	44	41	41	38	32	20	45	

Источник информации: не указан

2. [ИШ0002] КС-4362

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4175	6087	2	8	1	4π	45	52	47	44	41	41	38	32	20	45	

Источник информации: не указан

3. [ИШ0003] КС-4362

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4270	5793	2	8	1	4π	45	52	47	44	41	41	38	32	20	45	

Источник информации: не указан

4. [ИШ0004] КС-35714К

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4222	5946	2	8	1	4π	45	52	47	44	41	41	38	32	20	45	

Источник информации: не указан

5. [ИШ0005] ДТ-75М

Координаты источника, м	Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах	Корр. уров.,	Max. уров.,

X_s	Y_s	Z_s	замера, м	направ-ленности	угол	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	уров., дБА	уров., дБА
4187	5822	2	8	1	4π	45	52	47	44	41	41	38	32	20	45	

Источник информации: не указан

6. [ИШ0006] ДЗ-171.1

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4275	5716	2	8	1	4π	45	52	47	44	41	41	38	32	20	45	

Источник информации: не указан

7. [ИШ0007] ДЗ-171.1

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4323	5593	2	8	1	4π	45	52	47	44	41	41	38	32	20	45	

Источник информации: не указан

8. [ИШ0008] ЭО-3323

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4069	6228	2	8	1	4π	45	52	47	44	41	41	38	32	20	45	

Источник информации: не указан

9. [ИШ0009] ЭО-3323

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4181	5893	2	8	1	4π	45	52	47	44	41	41	38	32	20	45	

Источник информации: не указан

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли: ***α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)***

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	3890	4985	5400	5100	300	19 x 18	1,5	

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Эквив. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
21. Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больниц и санаториев	с 7 до 23 ч.	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50	65

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума**

№	Идентифи-катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	1190	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	1490	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	1790	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	2090	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	2390	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	2690	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	2990	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	3290	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	3590	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	3890	7535	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	4190	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	4490	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	4790	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	5090	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	5390	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	5690	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	5990	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	6290	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	6590	7535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	1190	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	1490	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	1790	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	2090	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	2390	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	2690	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	2990	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	3290	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	3590	7235	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	3890	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	4190	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	4490	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	4790	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	5090	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	5390	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	5690	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	5990	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	6290	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	6590	7235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	1190	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	1490	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	1790	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	2090	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	2390	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	2690	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	2990	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	3290	6935	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	3590	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	3890	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	4190	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	4490	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	4790	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	5090	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	5390	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	5690	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	5990	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	6290	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	6590	6935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	1190	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	1490	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	1790	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	2090	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	2390	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	2690	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	2990	6635	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	3290	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	3590	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	3890	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	4190	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	4490	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	4790	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	5090	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	5390	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	5690	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	5990	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	6290	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	6590	6635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	1190	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	1490	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	1790	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	2090	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	2390	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	2690	6335	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	2990	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	3290	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	3590	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	3890	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	4190	6335	1,5		3	9	5	2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	4490	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	4790	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	5090	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	5390	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	5690	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	5990	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	6290	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	6590	6335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	1190	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	1490	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	1790	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT099	2090	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	2390	6035	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	2690	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	2990	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	3290	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	3590	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	3890	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	4190	6035	1,5		2	11	4	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	РТ107	4490	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	РТ108	4790	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	РТ109	5090	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ110	5390	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ111	5690	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ112	5990	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	РТ113	6290	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ114	6590	6035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ115	1190	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ116	1490	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ117	1790	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	РТ118	2090	5735	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	2390	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	2690	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	2990	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT122	3290	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT123	3590	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	PT124	3890	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT125	4190	5735	1,5			9	3								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	4490	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	4790	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	5090	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	PT129	5390	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	PT130	5690	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	5990	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	6290	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	PT133	6590	5735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	PT134	1190	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	PT135	1490	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	PT136	1790	5435	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	РТ137	2090	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	РТ138	2390	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	РТ139	2690	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	РТ140	2990	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	РТ141	3290	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	РТ142	3590	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	РТ143	3890	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	РТ144	4190	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	РТ145	4490	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	РТ146	4790	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	РТ147	5090	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	РТ148	5390	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	РТ149	5690	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	РТ150	5990	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	РТ151	6290	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	РТ152	6590	5435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	РТ153	1190	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	РТ154	1490	5135	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	1790	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	2090	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PT157	2390	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	2690	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	2990	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT160	3290	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	3590	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	3890	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	4190	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	4490	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	4790	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT166	5090	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT167	5390	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	5690	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT169	5990	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	6290	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	6590	5135	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	1190	4835	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	РТ173	1490	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	РТ174	1790	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	РТ175	2090	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	РТ176	2390	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	РТ177	2690	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	РТ178	2990	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	РТ179	3290	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	РТ180	3590	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	РТ181	3890	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	РТ182	4190	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	РТ183	4490	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	РТ184	4790	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	РТ185	5090	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	РТ186	5390	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	РТ187	5690	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	РТ188	5990	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	РТ189	6290	4835	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	РТ190	6590	4835	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	PT191	1190	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	PT192	1490	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	PT193	1790	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	PT194	2090	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	PT195	2390	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	PT196	2690	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	PT197	2990	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	PT198	3290	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	PT199	3590	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	PT200	3890	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	PT201	4190	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	PT202	4490	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	PT203	4790	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	PT204	5090	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	PT205	5390	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	PT206	5690	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	PT207	5990	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	PT208	6290	4535	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	PT209	6590	4535	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	PT210	1190	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	PT211	1490	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	PT212	1790	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	PT213	2090	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	PT214	2390	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	PT215	2690	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	PT216	2990	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	PT217	3290	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	PT218	3590	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	PT219	3890	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	PT220	4190	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	PT221	4490	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	PT222	4790	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	PT223	5090	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	PT224	5390	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	PT225	5690	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	PT226	5990	4235	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	PT227	6290	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	PT228	6590	4235	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	PT229	1190	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	PT230	1490	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	PT231	1790	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	PT232	2090	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	PT233	2390	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	PT234	2690	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	PT235	2990	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	PT236	3290	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	PT237	3590	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	PT238	3890	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	PT239	4190	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	PT240	4490	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	PT241	4790	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	PT242	5090	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	PT243	5390	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	PT244	5690	3935	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	PT245	5990	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	PT246	6290	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	PT247	6590	3935	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	PT248	1190	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	PT249	1490	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	PT250	1790	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	PT251	2090	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	PT252	2390	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	PT253	2690	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	PT254	2990	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	PT255	3290	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	PT256	3590	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	PT257	3890	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	PT258	4190	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	PT259	4490	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	PT260	4790	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	PT261	5090	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	PT262	5390	3635	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	PT263	5690	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	PT264	5990	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	PT265	6290	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	PT266	6590	3635	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	PT267	1190	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	PT268	1490	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	PT269	1790	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	PT270	2090	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	PT271	2390	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	PT272	2690	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	PT273	2990	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	PT274	3290	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	PT275	3590	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	PT276	3890	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	PT277	4190	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	PT278	4490	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	PT279	4790	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	PT280	5090	3335	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	PT281	5390	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	PT282	5690	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	PT283	5990	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	PT284	6290	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	PT285	6590	3335	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	PT286	1190	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	PT287	1490	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	PT288	1790	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	PT289	2090	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	PT290	2390	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	PT291	2690	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	PT292	2990	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	PT293	3290	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	PT294	3590	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	PT295	3890	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	PT296	4190	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	PT297	4490	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	PT298	4790	3035	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	PT299	5090	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	PT300	5390	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	PT301	5690	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	PT302	5990	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	PT303	6290	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	PT304	6590	3035	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	PT305	1190	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	PT306	1490	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	PT307	1790	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	PT308	2090	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	PT309	2390	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	PT310	2690	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	PT311	2990	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	PT312	3290	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	PT313	3590	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	PT314	3890	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	PT315	4190	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	PT316	4490	2735	1,5												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	PT317	4790	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	PT318	5090	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	PT319	5390	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	PT320	5690	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	PT321	5990	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	PT322	6290	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	PT323	6590	2735	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	PT324	1190	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	PT325	1490	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	PT326	1790	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	PT327	2090	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	PT328	2390	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	PT329	2690	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	PT330	2990	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	PT331	3290	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	PT332	3590	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	PT333	3890	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	PT334	4190	2435	1,5												

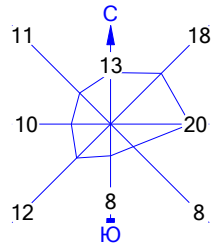
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	РТ335	4490	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	РТ336	4790	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	РТ337	5090	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	РТ338	5390	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	РТ339	5690	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	РТ340	5990	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	РТ341	6290	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	РТ342	6590	2435	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

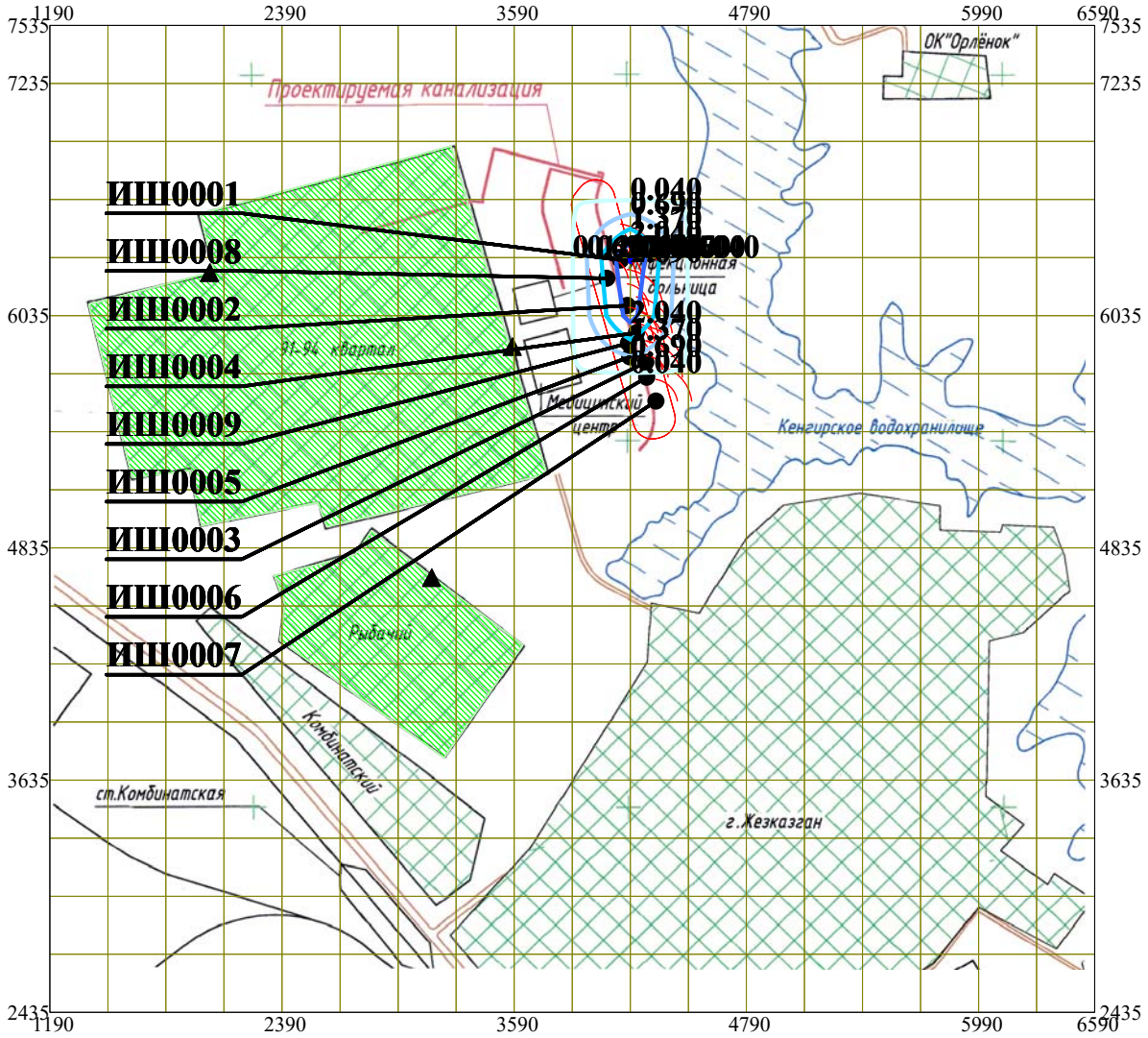
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	4190	6335	1,5	3	86	-	
2	63 Гц	4190	6035	1,5	11	71	-	
3	125 Гц	4190	6335	1,5	5	61	-	
4	250 Гц	4190	6335	1,5	2	54	-	
5	500 Гц	1190	7535	1,5	0	49	-	
6	1000 Гц	1190	7535	1,5	0	45	-	
7	2000 Гц	1190	7535	1,5	0	42	-	
8	4000 Гц	1190	7535	1,5	0	40	-	
9	8000 Гц	1190	7535	1,5	0	38	-	
10	Экв. уровень	1190	7535	1,5	0	50	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	65	-	

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

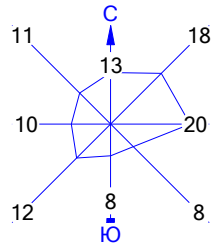
Изофоны в дБ

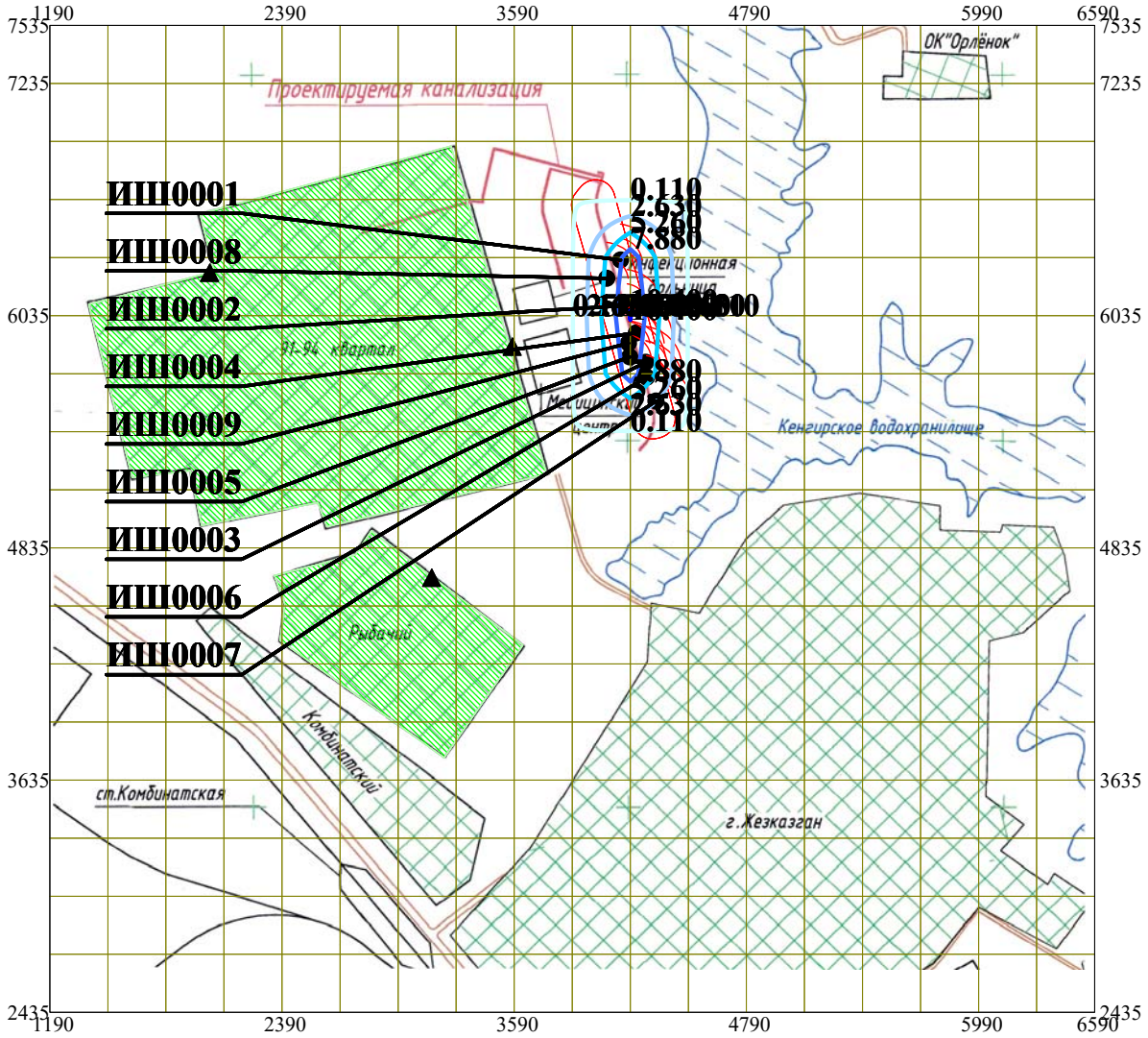
- 0.040 дБ
- 0.690 дБ
- 1.370 дБ
- 2.040 дБ
- 2.690 дБ

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс уровень шума 2.72 дБ достигается в точке x= 4190 y= 6335
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м, шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

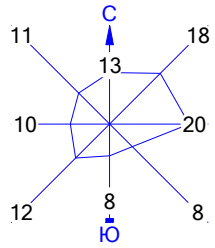
Изофоны в дБ

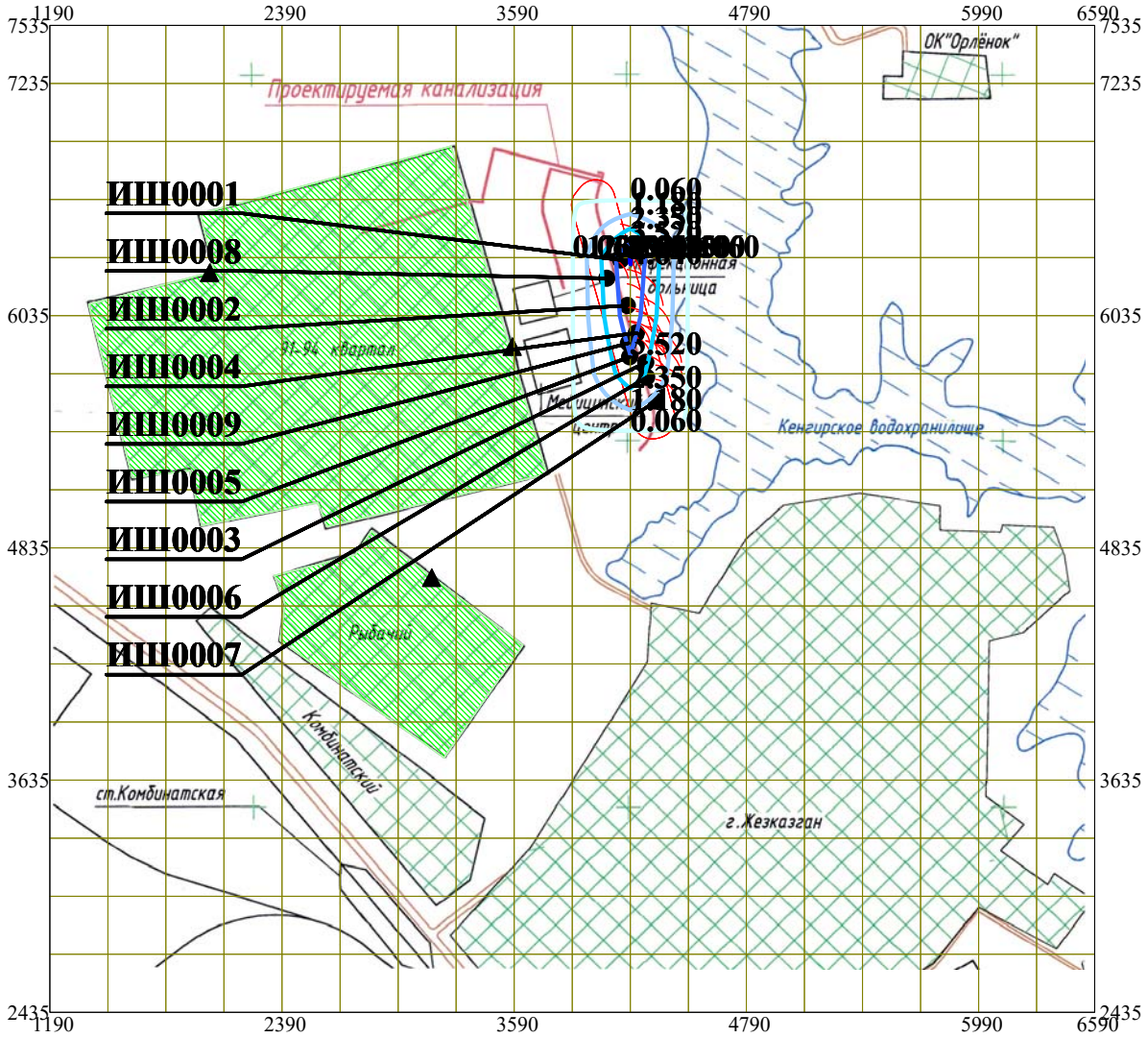
- 0.110 дБ
- 2.630 дБ
- 5.260 дБ
- 7.880 дБ
- 10.400 дБ

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс уровень шума 10.5 дБ достигается в точке x= 4190 y= 6035
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м, шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

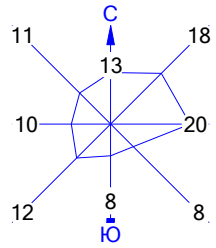
Изофоны в дБ

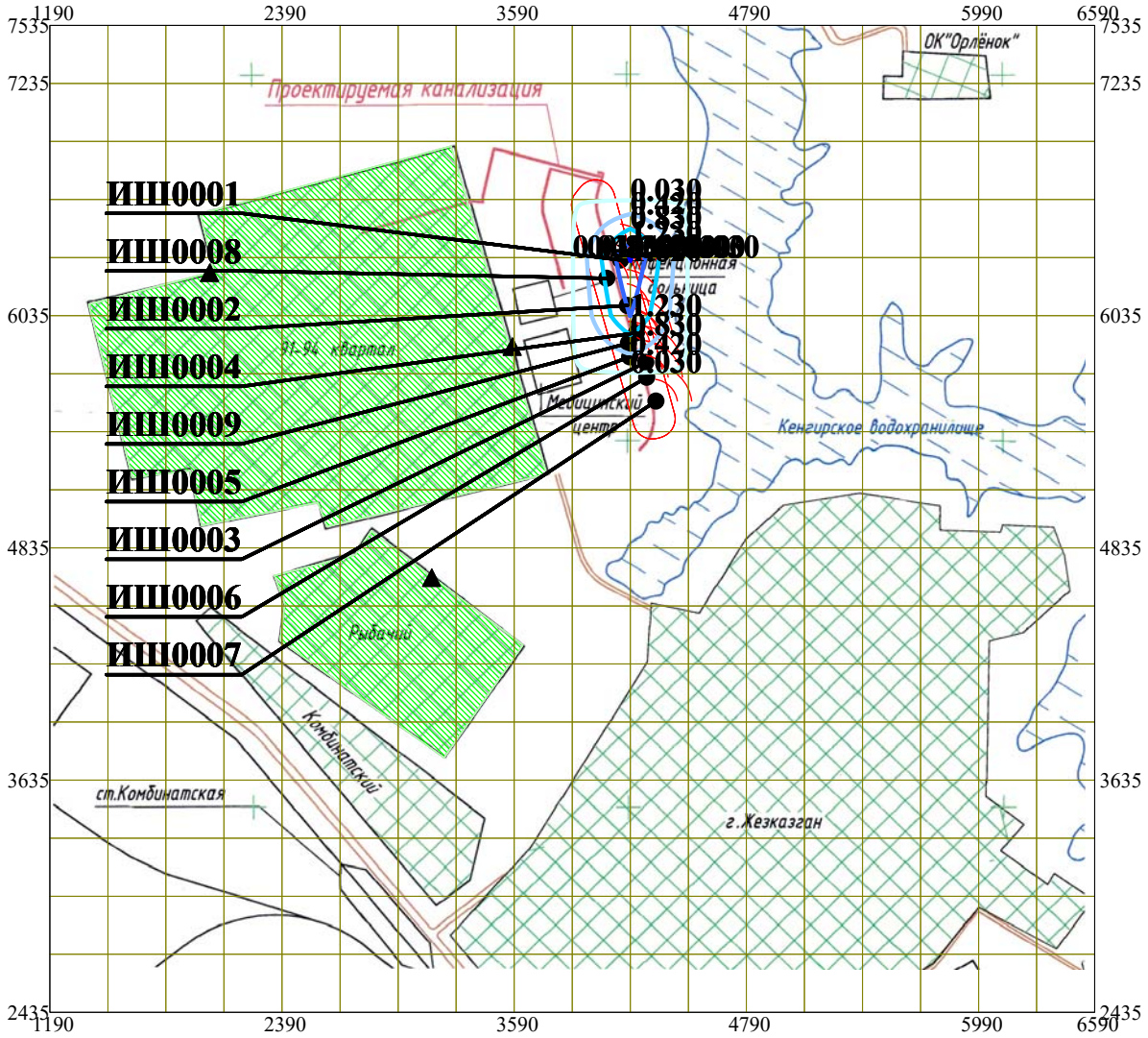
- 0.060 дБ
- 1.180 дБ
- 2.350 дБ
- 3.520 дБ
- 4.640 дБ

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс уровень шума 4.69 дБ достигается в точке x= 4190 y= 6335
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м, шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение

Город : 004 Жезказган
Объект : 0037 Строительство канализационных сетей Западный Жез Вар.№ 4
ПК ЭРА v2.5, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изофоны в дБ

- 0.030 дБ
- 0.420 дБ
- 0.830 дБ
- 1.230 дБ
- 1.620 дБ

0 375 1125м.
Масштаб 1:37500

Макс уровень шума 1.64 дБ достигается в точке x= 4190 y= 6335
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5400 м, высота 5100 м, шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 19*18
Расчёт на существующее положение

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАЛЫҚ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БӨЛІМІ

Шығыс № 03-21-32-42/1063

2023ж. «11» 05

С П Р А В К А

Дана **ГУ "Отдел строительства города Жезказгана",** что земельному участку с площадью **0,0056га,** целевое назначение: **для строительства магистральных канализационных сетей,** расположенного по адресу: **Область Ұлытау, город Жезказган, Западный жилой район,** присвоен кадастровый номер:

25-109-022-702

Руководитель отдела
г.Жезказган по регистрации
и земельному кадастру **М. Ахметов**

Исп. Ғабит Қ.Ғ.
Тел. 8(7102) 410766

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 125202300002265

Алу күні мен уақыты / Дата получения 11.05.2023

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ

Жер учаскесіне акт
2305110420807991
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	25-109-022-702
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Батыс тұрғын ауданы, 2201700111602735 МТК
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Область Ұлытау, город Жезказган, Западный жилой район, РКА2201700111602735
3. Жер учаскесіне құқығы:	Жер учаскесіне уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығы
Право на земельный участок:	Право временного безвозмездного землепользования на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	5 жыл мерзімге 5 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0.0056
6. Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:	магистралды кәріздік жүйесі құрылысы үшін
Целевое назначение земельного участка:	для строительства магистральных канализационных сетей
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	объект маңындағы аумақты санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен талаптар "Елді мекендердердің аумағын күтудің санитарлық-эпидемиологиялық талаптарын" есепке ала отырып, күтіп ұстауға міндеті; жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет; жалға алушының төлемсіз және жер пайдалануының иеліктен шығаруын рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа;
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	содержать прилегающую к объекту территорию с учетом санитарно-эпидемиологических правил и норм "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории населенных мест"; обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости; запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

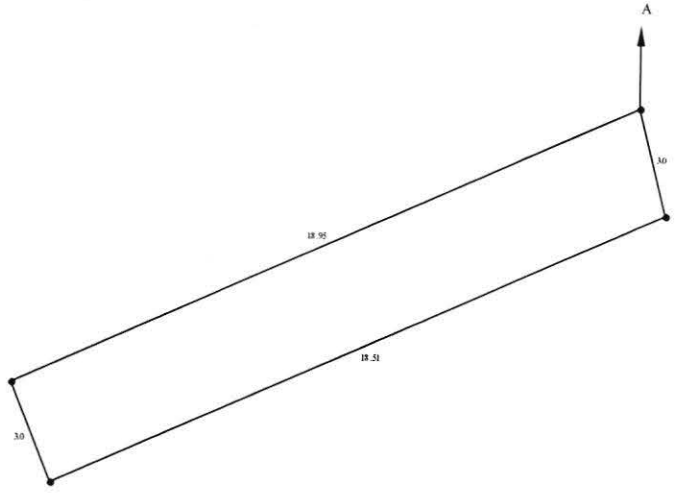
*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Бірегей нөмір
Уникальный номер 125202300002265

Алу күні мен уақыты
Дата получения 11.05.2023

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 200

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МКК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e.gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 125202300002265

Алу күні мен уақыты / Дата получения 11.05.2023

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр / Меры линий, метр
1-2	18.95
2-3	3.0
3-4	18.51
4-1	3.0

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен / От точки	Нүктесіне дейін / До точки	Сипаттамасы / Описание
А	А	25-109-022

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар / Площадь, гектар

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Ұлытау облысы бойынша филиалының Жезқазған қалалық тіркеу және жер кадастр бөлімі жасады

Настоящий акт изготовлен отделом города Жезказган по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация«Правительство для граждан» по области Ұлытау

Мөрдің орны:
Место печати:

(қолы/подпись) Ахметов М.К.
Ахметов М.К.

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «11» мамыр
Дата изготовления акта: «11» мая 2023 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2305110420807991 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2305110420807991.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАЛЫҚ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БӨЛІМІ

Шығыс № 03-21-32-1/1062

20 23 ж. « 11 » 05

СПРАВКА

Дана **ГУ "Отдел строительства города Жезказгана",** что земельному участку с площадью **0,5362га,** целевое назначение: **для строительства магистральных канализационных сетей,** расположенного по адресу: **Область Ұлытау, город Жезказган, Западный жилой район,** присвоен кадастровый номер:

25-109-023-025

Руководитель отдела
г.Жезказган по регистрации
и земельному кадастру **М. Ахметов**

Исп. Габит К.Г.
Тел. 8(7102) 410766

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 125202300002264

Алу күні мен уақыты / Дата получения 11.05.2023

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ

Жер учаскесіне акт
2305110420807999
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	25-109-023-025
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Батыс тұрғын ауданы
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Область Ұлытау, город Жезказган, Западный жилой район
3. Жер учаскесіне құқығы:	Жер учаскесіне уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығы
Право на земельный участок:	Право временного безвозмездного землепользования на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	5 жыл мерзімге 5 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0.5362
6. Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:	магистралды кәріздік жүйесі құрылысы үшін
Целевое назначение земельного участка:	для строительства магистральных канализационных сетей
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	объект маңындағы аумақты санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен талаптар "Елді мекендердің аумағын күтудің санитарлық-эпидемиологиялық талаптарын" есепке ала отырып, күтіп ұстауға міндеті; жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет; жалға алушының төлемсіз және жер пайдалануының иеліктен шығаруын рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа;
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	содержать прилегающую к объекту территорию с учетом санитарно-эпидемиологических правил и норм "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории населенных мест"; обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости; запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога;
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)	бөлінеді

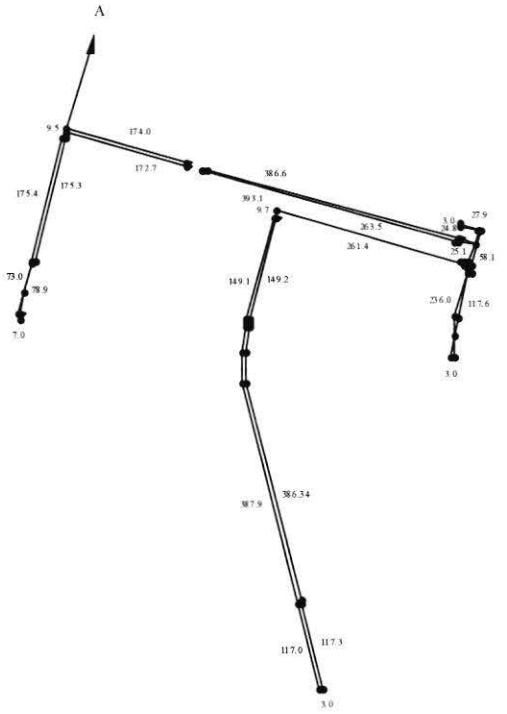
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства»

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Бірегей нөмір
Уникальный номер 125202300002264

Алу күні мен уақыты
Дата получения 11.05.2023

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 10000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства»

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Бірегей нөмір
Уникальный номер 125202300002264

Алу күні мен уақыты
Дата получения 11.05.2023

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	3.0
2-3	117.0
3-4	117.3
4-5	387.9
5-6	386.34
6-7	149.1
7-8	149.2
8-9	9.7
9-10	261.4
10-11	263.5
11-12	236.0
12-13	3.0
13-14	117.6
14-15	58.1
15-16	25.1
16-17	24.8
17-18	27.9
18-19	3.0
19-20	386.6
20-21	393.1
21-22	174.0
22-23	172.7
23-24	9.5
24-25	175.4
25-26	175.3
26-27	73.0
27-28	78.9
28-1	7.0

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	25-109-023

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-портальдың мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства»

*штрих-код МӘКК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Ұлытау облысы бойынша филиалының Жезқазған қалалық тіркеу және жер кадастр бөлімі жасады

Настоящий акт изготовлен отделом города Жезказган по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация«Правительство для граждан» по области Ұлытау

Мөрдің орны: Ахметов М.К.
Место печати: (қолы, подпись) Ахметов М.К

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «11» мамыр
Дата изготовления акта: «11» мая 2023 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2305110420807999 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2305110420807999.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства»

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

ЖЕҢСЕГЕ ҚАЙТАРУҒА ЖАТАДЫ

ШЫҒЫС ҚҰЖАТҚА ТІРКЕУ КАРТОЧКАСЫ

Шығыс №	01-09/460	-	07.04.2023	Парақтар саны	1
Белсенді атқару мерзімі	07.05.2023		Бақылаушы		
Атқару мерзімдері	07.05.2023				
Тіл	Қазақ		Құпиялық құжат		
Сұрақтың сипаты	Абаттандыру, көгалдандыру				
Қосымшалар					
Қысқаша мазмұны (қаз)					
Қысқаша мазмұны (орыс)	ответ				
Шешім					
Орындады	Садыков Нурбол Омиралиевич				
Қол қойды	Арынов Аслан Алипович			Қол қойылған	07.04.2023 17:47:39

Құжат атқару үшін берілді

Күні,уақыты	Ұйым / бөлім	Тегі,аты,әкесінің аты	Жеткізу түрі
07.04.2023 17:50:53	"Жезқазған қаласының құрылыс бөлімі" ММ	Кеңсе	Сервер орталысы

Құжатты аяқтау туралы ақпарат

Қапшық	
Аяқтау күні	
Қызметкер	
Негізінде орындалды	
Аяқтау себебі	

Қол қойды/Подписал(а) Арынов Асхан Алипович

«ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОКӨЛІК ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА,ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА ЖЕЗКАЗГАН»

Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы
100602, Жезказған қаласы, Алаш алаңы 1
тел: 8(7102) 73-75-66, факс: 8(7102) 73-31-71
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық Комитеті» РММ
ЖСК KZ91070103KSN3026000 БСК KKMFKZ2A БСН 050140007564

Республика Казахстан, Карагандинская область
100602, город Жезказган, площадь Алаша, 1
тел: 8(7102) 73-75-66, факс: 8(7102) 73-31-71
РГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
ИИК KZ91070103KSN3026000 БИК KKMFKZ2A БСН 050140007564

07.04.2023 № 01-09/460

Руководителю ГУ "Отдел строительства города Жезказган" Келмаганбетовой М.К.

На Ваш запрос сообщаем следующее.

Государственным учреждением "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказгана" было проведено обследование участков по проектам "Строительство магистарльной теплосети к новому микрорайону Западного района г.Жезказган", "Строительство магистарльного водовода к новому микрорайону Западного района г.Жезказган" и "Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г.Жезказган" и выявлено, что на участке отсутствуют зеленые насаждения.

Руководитель **А. Арынов**

Исп.Н.Садыков

Электронды құжатты тексеру үшін qr-кодты сканерлеп сілметеме бойынша өтіңіз.
Отсканируйте qr-код и пройдите по ссылке для проверки электронного документа.

https://e-krg.kz/Services/LogBook/CheckDoc?docid=CL12DT2ID13194141423019