

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай
до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Директор
ТОО «Лаборатория-
Атмосфера»



Ткаченко О.А.

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	7
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории	9
1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ.....	9
1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод.....	13
1.2.3 Почвенный покров	17
1.2.4 Растительный покров	18
1.2.5 Животный мир	18
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	19
1.4 Категории земель и цели использования земель	20
1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	21
1.5.1 Технологические решения.....	21
1.5.2 Наружный водопровод и канализация.....	25
1.5.3 Наружные сети электроснабжения	27
1.5.4 Электроснабжение	31
1.5.5 Освещение.....	31
1.5.6 Наружные сети связи	32
1.5.7 Светофорная сигнализация	33
1.6 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством объекта, количество эмиссий в окружающую среду	35
1.6.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух	35
1.6.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн	47
1.6.3 Ожидаемое воздействие на недра	48
1.6.4 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....	48
1.6.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир.....	50
1.6.6 Факторы физического воздействия	52
1.7 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта.....	55
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	58
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	59
3.1 Обоснование принятых технических нормативов проектирования	60
3.2 Обоснование принятой продолжительности строительства.....	61
3.3 Обоснование потребности строительства в кадрах	61
3.4 Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях	61
4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	63
4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления	63
4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды	63
4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	64
4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	65
4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	65
5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	67
5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	67
5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	68
5.2.1 Воздействие на растительный мир	68
5.2.2 Воздействие на животный мир	71

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	74
5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	77
5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	78
5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	79
6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	80
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	82
7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	82
7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты	85
7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду.....	86
7.4 Выбор операций по управлению отходами	91
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	93
8.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций	93
8.2 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	94
8.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	95
8.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	95
8.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	96
9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	97
9.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	98
9.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод	99
9.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	99
9.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	100
9.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова	100
9.6 Мероприятия по охране растительного покрова	101
9.7 Мероприятия по охране животного мира	102
10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....	103
11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...	105
12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	106
13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	107
14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	110
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	112

ПРИЛОЖЕНИЯ

- | | |
|---------------|---|
| Приложение 1 | Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды |
| Приложение 2 | Ситуационная карта-схема расположения объекта |
| Приложение 3 | Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ (расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ) |
| Приложение 4 | Единый файл результатов расчетов рассеивания |
| Приложение 5 | Письмо о сроках начала строительства |
| Приложение 6 | Акт выбора и согласования земельного участка |
| Приложение 7 | Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» |
| Приложение 8 | Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» |
| Приложение 9 | Справка о фоновых концентрациях от РГП «Казгидромет» |
| Приложение 10 | Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности |

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка» разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

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

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями.

В 2020 году было получено положительное заключение РГП «Госэкспертиза № 01-0039/20 от 27.01.2020 г. на РП «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда» на сумму 6 518,611 млн. тенге.

Затем в 2021 году была проведена сметная корректировка проекта по которой получено положительное заключение государственной экспертизы от 10 августа 2021 года № 01-0426/21 на сумму 7 105,618 млн.тенге, в котором было изменено МРП по годам и добавлен материал "Смеси асфальтобетонные щебеночно-мастичные горячие ЦМА-20 ГОСТ 31015-2002", который был не учтен в конструктиве дорожной одежды.

Решение о корректировке рабочего проекта было принято на основании протокола Акимата г. Астана №15 от 21 мая 2021г., Решения МБК. Протокол МИО.

Целью корректировки является организация транспортного потока и разгрузка улично - дорожной сети г. Астана, а так же корректировка неучтенных работ по рабочему проекту.

Главными целями проведения отчета о возможных воздействиях являются:

- всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня;
- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

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

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

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Проектируемый участок улицы А62 расположен на правом берегу реки Ишим, южнее трассы Астана-Караганды, в районе нового железно-дорожного вокзала и пролегает западнее от гипермаркета «Metro Cache&Carry».

Участок проектирования имеет в основном ровную поверхность, с участками зелёных насаждений (кустарники, деревья), расположен в местности подтопляемой грунтовыми и поверхностными водами.

На участке строительства в пределах красных линий и на прилегающей территории нет существующих строений и сноса.

Проектируемая улица пересекают существующие поливочные водопроводы (не действующие), ЛЭП-110 кВ, а также ранее запроектированную магистраль водоснабжения $dy1000$ мм. На примыкании проектируемой ул. А105 к трассе Астана-Караганда имеются линии связи, подлежащие защите.

Таблица 1.1 – Основные технические параметры

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Принятые решения
1	Категория улицы А62	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.	
2	Ширина в красных линиях	60÷80	80
3	Количество полос движения, шт	6÷8	8
4	Ширина полосы движения, м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
5	Ширина проезжей части, м	23÷30,5	30,5
6	Ширина местных проездов, м	7,0	7,0
7	Ширина разделительной полосы, м	4,0	4,0
8	Ширина полосы безопасности с двух сторон	0,50	0,50
9	Ширина тротуаров, м	не менее 3,0	3,0
10	Ширина технических тротуаров, м	0,8	0,8
11	Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткого типа	
12	Вид покрытия	асфальтобетонное	

Ниже представлена ситуационная карта-схема расположения участка строительства улицы.

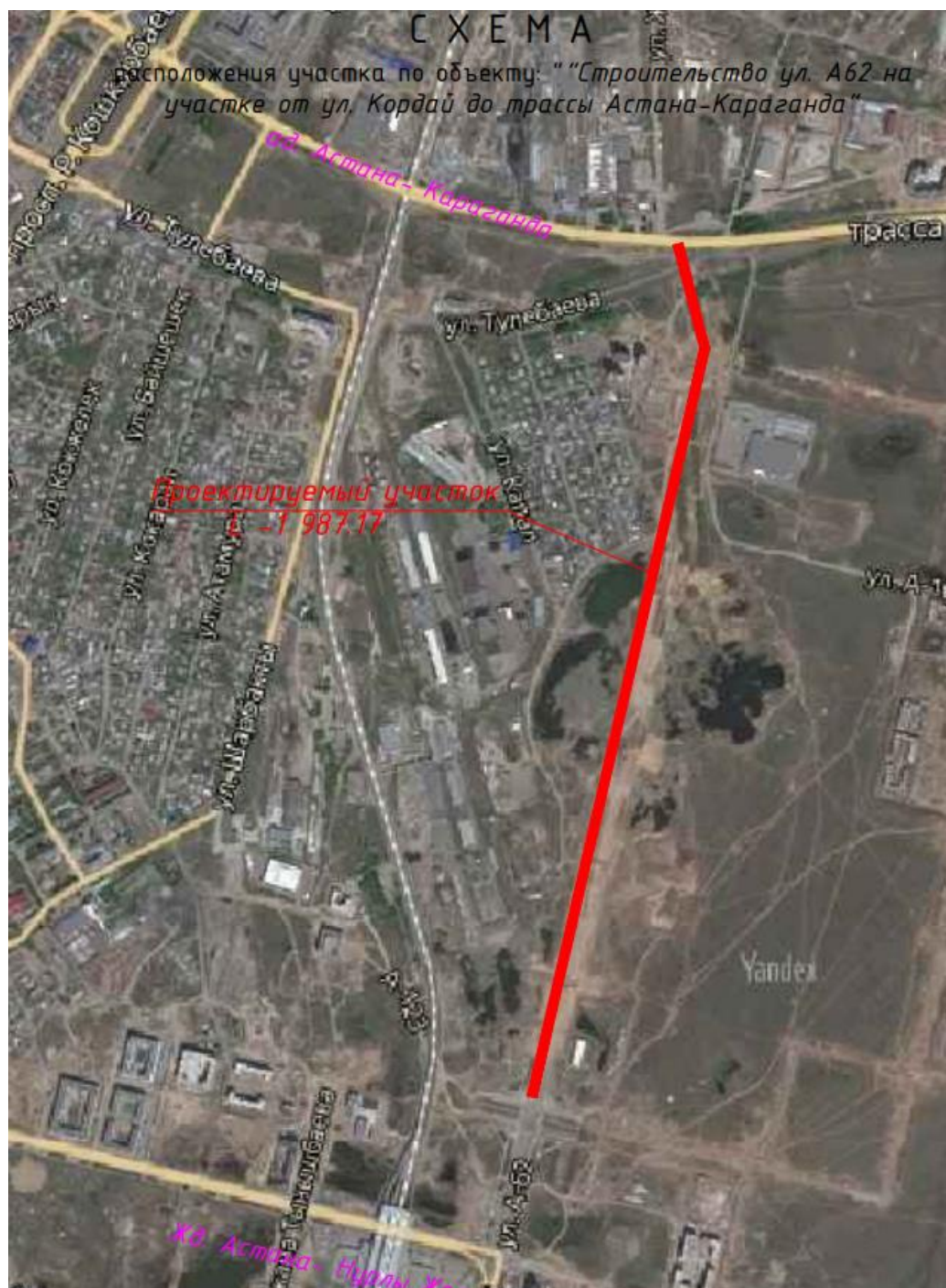


Рисунок 1. Ситуационная карта-схема проектируемой улицы

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

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе проведения реконструкции и на его территории отсутствуют.

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ

1.2.1.1 Общие положения

Климат района резко континентальный с долгой, холодной зимой и коротким, жарким летом. На территорию города Астана поступают воздушные массы 3-х основных типов: арктического, полярного, тропического. В холодное время года погоду определяет преимущественно западный отрог азиатского антициклона. Зимой устанавливается ясная погода. Антициклональный режим обычно сохраняется весной, что приводит к сухой ветреной неустойчивой погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками.

Весна наступает обычно наступает во 2-й половине марта и длится 1,5-2 месяца. Повышение температуры до 0 °С отмечается преимущественно в начале апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается с 10-19 апреля (ранние сроки).

Зима довольно продолжительная, в некоторые годы продолжительность зимы в Астана составляет 5,0-5,5 месяца.

Очень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето.

1.2.1.2 Солнечная радиация

Продолжительность солнечного сияния в изученном районе составляет 2200 часов в год, максимум приходится на июль. Величины годовой суммарной радиации достигают 112 ккал/см², а рассеянной – до 52 ккал/см². Продолжительность солнечного сияния составляет 2452 часа, максимальная среднемесячная продолжительность солнечного сияния 325-329 часов отмечается в июне-июле. Годовой ход радиационного баланса для района города по данным приведен ниже в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1. Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м²) при средних условиях облачности

Месяцы												год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-26	2	104	266	356	386	365	294	164	60	-7	-36	1928

1.2.1.3 Температура воздуха

Исследуемый район характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным повышением температуры в короткий весенний период и высокими температурами летом. Переход среднесуточной температуры воздуха через 5 °С весной обычно происходит в третьей декаде апреля, осенью – в первой декаде октября.

В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогрева воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркая погода. Самый жаркий месяц – июль со среднемесячной температурой 20,3 °С. В жаркие дни температура воздуха может повышаться до 40-42 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет 27,8 °С. Среднемесячные температуры воздуха представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2. Среднемесячные температуры воздуха (°C)

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя												
-17,2	-16,7	-10,3	+2,8	+12,6	+18,0	+20,3	+17,6	+11,4	+2,5	-7,1	-14,2	1,6
Средняя максимальная												
-12,6	-11,3	-5,0	+9,3	+19,6	+25,3	+27,0	+24,3	+18,6	+8,5	-3,0	-9,7	7,6
Средняя минимальная												
-22,0	-21,8	-15,6	-2,4	+5,8	+11,2	+13,4	+10,9	+5,1	-2,1	-11,2	-18,9	-4,0

В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки, в это же время бывают самые ранние снегопады. Количество дней с морозами до -25 °C и ниже колеблется от 10-14 до 38-45 дней в году, а в некоторые годы до 18-20 дней за месяц.

Средняя многолетняя температура воздуха за самый холодный месяц январь – (-15,9 °C).

В отдельные суровые зимы температура может понижаться до -49-52 °C (абсолютный минимум), но вероятность возникновения такой температуры довольно низка (не выше 5%).

Средняя минимальная температура самого холодного месяца – января составляет -22 °C. Расчетная температура самой холодной пятидневки по г. Астана составляет -35 °C.

Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. Безморозный период 105-130 дней. Продолжительность отопительного периода по г. Астана, согласно СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология", составляет 216 суток (табл. 1 Климатические параметры холодного периода года).

1.2.1.4 Атмосферные осадки

Среднегодовое количество осадков по г. Астана составляет около 326 мм. По сезонам годам величина выпадающих осадков распределяется неравномерно: наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) 238 мм, с максимумом в июле. Жидкие осадки в связи с этим составляют 65% общего их объема, твердые – около 25%, смешанные – около 10%.

Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября, средние сроки разрушения устойчивого снежного покрова – третья декада марта. Среднегодовая высота снежного покрова составляет около 22 см, число дней со снежным покровом 140-160.

На исследуемой территории при ветрах юго-восточной четверти отмечаются атмосферные засухи. Среднее число с засухой может составить 50-60 дней (максимальное 113 дней). Сильные засухи в районе г. Астана наблюдались в 1955, 1957, 1961-63, 1965, 1967, 1982 и 1984 годах.

1.2.1.5 Влажность воздуха

Среднегодовое значение абсолютной влажности составляет 4,8 мб. Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале 1,6-1,7 мб; наибольшее в июле - 12,7 мб. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле – 12,2-12 мб.

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45 %), наибольшая зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе составляет 69 %. Наименьшая относительная влажность воздуха отмечается в летние месяцы и составляет 40-45%, наибольшая – зимнее время 80-82%.

1.2.1.6 Ветер

В холодное время года режим ветра определяется, в основном, влиянием западного отрога сибирского антициклона, в теплое время – слабо выраженной барической депрессией.

На территории исследуемого района преобладают З, ЮЗ и Ю ветры (годовая повторяемость около 51%), таблица 3.3. Причем в теплый период года отмечается уменьшение повторяемости ветров Ю и ЮЗ румбов и увеличивается повторяемость ветров В и СВ направлений. Номер района по средней скорости ветра в зимний период – 5, номер района по давлению ветра – III.

Среднегодовая скорость ветра составляет 4,8 м/с. Наиболее сильные ветры отмечаются в холодный период года. Максимальная, отмеченная в г. Астана скорость ветра составляет 36 м/с. Наибольшей повторяемостью (более 50%) отличаются ветры со скоростями 2-5 м/сек. Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март. Ниже, в таблице 1.2.3 приводится повторяемость скоростей ветра по градациям.

Таблица 1.2.3. Повторяемость ветров по направлениям (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	11	13	7	12	28	28	16	3	6
Февраль	2	13	9	11	19	20	14	3	7
Март	3	13	11	13	15	22	17	6	6
Апрель	6	12	16	14	11	15	10	10	6
Май	8	16	8	10	9	16	16	11	6
Июнь	10	12	12	11	11	15	16	13	8
Июль	11	16	15	11	8	6	15	6	12
Август	13	17	12	9	9	10	15	15	9
Сентябрь	5	14	11	14	12	16	17	11	9
Октябрь	3	8	9	10	13	25	22	8	7
Ноябрь	2	5	8	12	18	28	22	5	6
Декабрь	2	13	9	14	19	25	15	3	8
Год	6	12	11	12	14	20	17	8	7

Таблица 1.2.4. Повторяемость (%) различных градаций скоростей ветра

Скорость ветра (м/с)											
0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28
26,2	25,9	20,7	14,0	8,0	2,7	1,4	0,6	0,3	0,3	0,1	0,0

Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе. Число дней в году с сильным ветром, более 15 м/с, составляет около 50 дней, максимальное до 100 дней.

Летние ветры имеют характер суховеев. Среднее число дней с суховеями составляет около 14-20.

1.2.1.7 Грозы

Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 19-25. Грозы чаще всего отмечается в летнее время (максимум в июне-июле 6-9 дней) реже в весенние и осенние месяцы (таблица 1.2.5). Средняя продолжительность гроз 2-3 часа.

Таблица 1.2.5. Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-

1.2.1.8 Град

Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом 1-3 в месяц (таблица 1.2.6), в отдельные годы может достигать 4-6 дней.

Таблица 1.2.6. Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-

1.2.1.9 Туманы

Число дней с туманом достигает в г.Астана 61 дня в год. Повышенное туманнообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно (таблица 1.2.7).

Таблица 1.2.7. Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6

1.2.1.10 Метели

Метели в исследуемом районе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней. Повторяемость метелей по месяцам приведена в таблице 1.2.8.

Таблица 1.2.8 Среднее число дней в году с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25

1.2.1.11 Пыльные бури

Для района города характерна частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15-40 дней в году.

1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод

1.2.2.1 Поверхностные воды

Территория города Астана расположена в засушливой зоне и характеризуется ограниченностью водных ресурсов. Город расположен на двух берегах реки Ишим. Гидрографическая сеть города представлена, помимо единственной реки Ишим, также и её незначительными правыми притоками, проходящими по землям города – Сарыбулак и Акбулак. В радиусе 25-30 км вокруг города имеются многочисленные пресные и солёные озера.

Главной водной артерией города является река Есиль, протекающая в его южной части и берущая начало из родников в горах Нияз (северная часть Казахского мелкосопочника) Карагандинской области. Общая длина реки от истока до устья составляет 2450 км.

В пределах города Астана Есиль принимает два небольших притока – Сары-Булак и Ак-Булак. Длина реки и площадь водосбора в пределах Акмолинской области составляют 562 км (до г. Астаны 170 км) и 48100 км² соответственно (площадь водосбора в пределах Астаны – 7400 км²). Самыми значительными притоками по водности и длине на территории области являются реки Колутон и Жабай. Есиль относится к системе реки Оби, имеет трансграничный характер: после пересечения Акмолинской и Северо-Казахстанской областей она достигает пограничного створа с Тюменской областью России, впадая в р. Иртыш.

Река Есиль – относится к типу рек с резко выраженным весенним половодьем и постоянным, но неравномерным круглогодичным стоком, который формируется почти исключительно за счет талых снеговых вод и пополняется подземными водами.

Весеннее половодье на реке начинается в апреле. За этот период осуществляется 87-92% годового стока. Высокая пойма затопливается 1 раз в 10-12 лет. При этом продолжительность разлива составляет 2-3 дня при глубине затопления 0,4-0,6 м. Вода в половодье бывает мутная, без запаха с низкой окисляемостью, невысоким содержанием взвешенных веществ. За счет разбавления талыми водами содержание солей кальция и магния уменьшается, жесткость снижается. Наиболее высокие показатели минерализации, общей жесткости наблюдаются в засушливый, жаркий месяц лета – июнь.

В межень сток реки Есиль (гидропост – Вячеславское водохранилище) составляет в среднем 0,29 м³/сек. Средние скорости течения реки в этот период равны 0,03-0,76 м/сек, в то время как в паводок они колеблются в пределах 0,05-1,5 м/сек. В зимний период стока реки не наблюдается на участке от верхнего течения Вячеславского (ныне Астанинского) водохранилища до места впадения притока Терсаккан.

Замерзание реки Есиль обычно происходит с середины октября до начала ноября. Толщина льда на реке составляет 100-150 см, при этом полностью перемерзают перекаты реки и образуются мощные наледи. Вскрытие в среднем начинается 12 апреля при крайних сроках 28 марта-30 апреля и продолжается от 2 до 5 дней. Сток реки зарегулирован Астанинским (Акмолинская область), Сергеевским и Петропавловским (Северо-Казахстанская область) водохранилищами.

Рельеф водосбора отличается разнообразием. В верховьях бассейна расположены горы Нияз, по правобережью – южные склоны Кокчетавской возвышенности, а на юго-западе-отроги гор Улытау. Средняя высота бассейна р. Есиль до г. Астана составляет 460 мБС, ниже г. Астана река выходит на равнину.

Левобережье представляет здесь плоскую, ровную, слаборасчлененную степь, отличается относительно редкой сетью временных водотоков и логов и сравнительно небольшим количеством мелких степных озер с соленой и солоноватой водой; правобережная часть

бассейна вблизи реки носит равнинный характер, а с удалением от нее постепенно повышается и переходит в холмистые предгорья Кокчетавской возвышенности. Эта часть водосбора характеризуется значительной расчлененностью поверхности долинами рек и сухих логов, большой глубиной вреза речных долин.

Почти на всем протяжении река имеет хорошо выраженную пойму, возрастающую, в основном, вниз по течению, так в районе г. Астана пойма равна 5 км. В летнее время река Есиль выше Астанинского водохранилища пересыхает, ниже река имеет постоянное течение. На участке от верховьев до г. Астана русло реки перекрыто Ишимской плотиной в Карагандинской области (объем водохранилища, образованного плотиной, около 10 млн. м³) и плотиной Астанинского гидроузла. Кроме того река во многих местах перекрыта или стеснена искусственными сооружениями (мосты, проезды).

Ручей Ак-булак – правый приток р. Есиль, протекающий по юго-восточной окраине г. Астана. Исток ручья находится в районе ТЭЦ-2. Общая протяженность водотока 29 км, общая площадь водосбора 113 км². В пределах города своей устьевой частью ручей протекает на протяжении 4,4 км. По топографии местности в естественных условиях на эту длину приходится 7 км² городской территории, с которой поверхностный сток стекает в ручей. Фактически с этой площади сток перераспределяется системой улиц, дорог, застроенных площадок, домов произвольно и только часть этого стока попадает в ручей.

В непосредственной близости от ручья располагается территория ТЭЦ-2, золоотвал ТЭЦ-2 с открытой водной поверхностью, приподнятой над окружающей местностью на 5-6 м, и другие промышленные предприятия. Данная местность в значительной степени заболочена, заросла камышом, служит местом размножения комаров и является основным загрязнителем ручья в его нижнем течении. Само русло ручья, заиленное на всем протяжении, заросло камышом и болотной растительностью. Основным объемом стока по ручью проходит в период весеннего паводка в течение 10-15 суток. В остальное время года сток по ручью наблюдается в его нижнем течении, поддерживается расходами воды при промывке фильтров городской фильтровальной станции, а также неорганизованной разгрузкой на ручей заболоченных территорий и подземных вод.

В пределах города имеется несколько выпусков сточных вод в ручей: от фильтровальной станции, от отстойника ливневых вод в микрорайоне «Молодежный» и выпуски с территории МВД (спорткомплекс "Алатау"). В настоящее время в нижнем участке ручья, начиная от проспекта Абая до впадения его в р. Есиль проведена реконструкция русла и благоустройство берега.

Ручей Сарыбулак пересекает западную часть города в направлении с севера на юг. Протяженность долины около 8,5 км, при ширине в пределах 20-50 метров. Большая часть ручья на протяжении 5,8 км приходится на плотно застроенную часть города, как частной застройки, так и многоэтажной. В промышленной зоне города протяженность ручья составляет 3,3 км. (участок от золоотвала ТЭЦ-1 до пересечения с железной дорогой), далее по селитебной зоне – 2,5 км и 1,8 км от проспекта Тлендиева (Астраханское шоссе) до впадения в р. Есиль. Русло ручья в пределах города, исключая его устьевую часть, заилено, заросло камышом, часто теряется до такой степени, что по нему прекращается даже летний сток.

Астанинское водохранилище

Для целей водоснабжения города Астана в 1967 году на реке Ишим было построено Астанинское водохранилище многолетнего регулирования, расположенное на расстоянии 51,0 км от города, полной проектной ёмкостью 410,9 млн. м³, полезной ёмкостью 375,4 млн. м³. Площадь зеркала водохранилища составляет 54,3 км² при НПУ 403,0 м. Площадь водосбора составляет 5310 км², средняя глубина – 7,2 м, максимальная – 25 м.

Протяженность водохранилища 11,2 км, при этом, максимальная ширина составляет 9,8 км.

1.2.2.2 Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность прилегающей территории носит равнинный характер. На период изысканий рельеф поверхности частично изменён в результате планировочных работ. Характерной чертой рай- она проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений являющихся естественными водосборниками в период снеготаяния. Абсолютные отметки участка проектирования в пределах 355,55÷370,68м (по устьям скважин).

В геологическом строении участка принимают участие пролювиально-делювиальные и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (pdQII-III,aQII-III) представленными супесями и суглинками, а так же песком граве- листым, подстилаемые элювиальными образованиями мезозойской коры выветривания (eMz) представленными суглинками на отдельных участках с включением дресвы, подстилаемым образованиями ордовика – песчаниками.

Современные образования на участке проектирования представлены насыпным грунтом и растительным слоем почвы

1.2.2.3 Гидрогеологические условия

Участок проектирования является подтопленным как поверхностными, так и грунтовыми водами. Наличие замкнутых понижений способствует круглогодичному застою талых и дождевых вод. Максимальный уровень уреза в весенний период соответствует полному наполнению котлованов талыми водами.

Грунтовые воды, на участке проектирования, вскрыты повсеместно. В глинистых отложениях распространение грунтовых вод носит спорадический характер, основное накопление происходит в прослоях и линзах песка в глинистых четвертичных отложениях. Установившийся уровень, на период изысканий июнь месяц, отмечен на глубине 2,5÷5,2м, абсолютные отметки установившегося уровня 358,35÷365,68 м.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, ожидаемый максимальный подъём в паводковый период – начало мая +1,5м. по отношению к отмеченному на период изысканий, минимальный конец января начало февраля. Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации осадков зимнее - весеннего периода.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведённые в ведомости физико-механических свойств грунтов оснований.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные магниевые-кальциевые-натриевые с сухим остатком 4736мг/л и общей жёсткостью 14,00 мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (рН=7,2). Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4,слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

1.2.2.4 Подземные воды

Территория города Астана характеризуется большой изменчивостью фильтрационных свойств пород, малой водообильностью, пестрой минерализацией и химическим составом.

Так, грунтовые воды аллювия, приуроченные к долине р. Есиль, водовмещающими породами имеют пески, супеси и суглинки. Глубина залегания уровня воды составляет 0,5 – 4 м. По химическому составу воды пресные и солоноватые гидрокарбонатно-хлоридного, гидрокарбонатно-сульфатного типа.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации талых и дождевых вод, имеется прямая гидравлическая связь с поверхностными водами. Максимальные уровни грунтовых вод отмечаются в период прохождения паводков, минимальные – в меженный период, при этом амплитуда колебаний уровня составляет 3-3,5 м.

Грунтовые воды водораздельной равнины спорадического распространения приурочены к линзам и прослоям песков в толще делювиальных суглинков и супесей. Мощность обводненной зоны от 1-3 до 5-8 м, глубина залегания уровней воды преимущественно 0-2 м, редко до 5 м. В пределах городской застройки обводненность складывается преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет утечек из водопроводных и канализационных сетей.

Участок проектирования является подтопляемым как поверхностными, так и грунтовыми водами. Наличие замкнутых понижений способствует круглогодичному застою талых и дождевых вод. Максимальный уровень уреза в весенний период соответствует полному наполнению котлованов талыми водами.

Грунтовые воды, на участке проектирования, вскрыты повсеместно. В глинистых отложениях распространение грунтовых вод носит спорадический характер, основное накопление происходит в прослоях и линзах песка в глинистых четвертичных отложениях. Установившийся уровень, на период изысканий июнь месяц, отмечен на глубине 2,5÷5,2м, абсолютные отметки установившегося уровня 358,35÷365,68 м.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, ожидаемый максимальный подъём в паводковый период – начало мая +1,5м. по отношению к отмеченному на период изысканий, минимальный конец января начало февраля. Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации осадков зимнее - весеннего периода.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведённые в ведомости физико-механических свойств грунтов оснований.

1.2.3 Почвенный покров

По почвенно-географическому районированию территория г.Астана относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах. Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является причиной интенсивного развития процессов дефляции почв.

Одной из особенностей почвенного покрова территории, как и всей подзоны темно-каштановых почв является его комплексность. Комплексность почвенного покрова в значительной степени обусловлена микрорельефом поверхности, вызывающим перераспределение влаги и солей по его элементам. С изменениями мезорельефа связано формирование сочетаний почв, представляющих собой чередование почв различных рядов увлажнения. В результате совокупного действия всех факторов почвообразования на территории области сформировались следующие почвы:

- темно-каштановые карбонатные среднemocные;
- темно-каштановые карбонатные маломocные;
- темно-каштановые маломocные с солонцами каштановыми мелкими;
- темно-каштановые малоразвитые;
- лугово-болотные каштановые;
- солонцы каштановые корковые и мелкие с темно-каштановыми карбонатными маломocными 10-30%;
- солонцы каштановые корковые с солонцами каштановыми мелкими 30-50%;
- солонцы каштановые мелкие;
- нарушенные земли.

На участке проектирования, на предполагаемую глубину распространения активной зоны рабочего слоя, по результатам обследования и статистической обработки лабораторных испытаний грунтов выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Грунты рабочего слоя на участке проектирования улицы природного залегания, классифицируются как супесь песчанистая (ИГЭ №1), суглинок легкий пылеватый (ИГЭ №2), суглинок тяжелый пылеватый (ИГЭ №4) и скальный грунт – песчаники (ИГЭ №5). Плотность грунта повсеместно не отвечает требованиям СНиП РК 3.03- 09-2006* "Автомобильные дороги", Купл. 0,92-0,94 при требуемом 0,95.

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сульфатной агрессией, сильной степени к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же хлоридной агрессией средней степени к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали высокая.

1.2.4 Растительный покров

С учетом географической зональности, г.Астана располагается в подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, во внезональной природной области, что получило отражение в характеристике растительного мира.

До массового освоения целинных земель на прилегающей к городу территории существовала степная растительность, а также луговая и болотная, редко лесная.

На распаханых площадях произошло полное снятие естественного степного покрова, который в настоящее время сохранился лишь на отдельных небольших разрозненных участках.

На проектируемом участке строительства растительный мир нарушен.

1.2.5 Животный мир

Хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность.

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Участок проведения работ находится в границах промышленной зоны, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории объекта животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Рабочим проектом предусматривается строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда.

В рамках данного проекта приняты следующие проектные решения:

- строительство магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения с устройством пересечений с улицами, съездами, тротуарами, стоянками для автомашин, остановками для общественного транспорта, озеленением и организацией дорожного движения;
- наружное освещение улицы;
- светофорная сигнализация;
- электроснабжение улицы;
- строительство сетей связи;
- строительство сетей ливневой канализации, водопровода, хозяйственно-бытовой канализации.

Строительная длина улицы 1987,17 м. Протяженность улицы 2250 м

На всем протяжении проектируемого участка улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 1,5 м и декоративные тротуарные плитки в газонной части улицы. Вдоль кромок проезжей части устроены технические (прикромочные) тротуары шириной 0,8 м.

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении проектируемого участка улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 3.0 м согласно задания Заказчика.

Согласно поперечным профилям выданным ТОО «НИПИ «Астанагенплан» в проекте предусмотрены велосипедные дорожки с обеих сторон улицы шириной 1,5 м.

Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов. Согласно Протоколу №21 градостроительного совета города Астаны от 22 августа 2017 года благоустройство газонной части представлено в виде декоративной тротуарной плитки.

Рабочим проектом предусмотрено 10 автобусных остановок с посадочными площадками и автопавильонами, 11 стоянок для парковки автомашин, 12 пересечений с улицами, 6 примыканий, 11 внутриквартальных съездов.

Из малых архитектурных форм на участке предусмотрена установка: автопавильонов – 10 шт, скамьи - 112 шт, урны - 224 шт, пешеходные ограждения – 4343 п.м.

Таким образом новое строительство улицы носит характер социально-экономического развития города, благоустройства и улучшения улиц города, развития социальных программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

Проектируемый участок улицы А62 расположен на правом берегу реки Ишим, южнее трассы Астана-Караганды, в районе нового железно-дорожного вокзала, является магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения, в перспективе осуществляющую транспортную, пешеходную связь правобережного района города с последующим выходом на другие части города.

Также важнейшим аспектом необходимости строительства магистральной улицы является степень износа существующих действующих дорог, осуществляющих необходимое передвижение по городу.

Можно предположить, что отказ от строительства улицы будет иметь также отрицательные социально-экономические последствия: увеличение нагрузки использования имеющихся дорог и улиц, что приведет к скорейшему истощению инфраструктуры города.

При отказе от строительства улицы не будет наблюдаться никаких прямых воздействий на окружающую среду. Состояние окружающей среды останется неизменным по сравнению с современным.

Однако отказ от намечаемой деятельности будет иметь больше социально-экономические последствия для региона в целом, в то время как реализация проекта принесет существенные выгоды для развития города, так как магистральная улица является стратегически важным объектом для инфраструктуры столицы. Поэтому отказ от намечаемой деятельности в реальности будет иметь больше негативный эффект для населения г.Астана.

1.4 Категории земель и цели использования земель

Согласно Постановлению акимата г.Астана №510-2390 от 27.08.2022 г. о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке 1 – 22,6834 га, участок 2 – 7,4783 га, расположенным по адресу: г.Астана, улица 62, от проспекта Абылай хана до улицы Ш.Калдаякова.

Также имеется утвержденная схема расположения земельного участка улицы №62.

Землеотводные документы представлены в разделе Приложений.

1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Технологические решения

Корректировка рабочего проекта «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда» выполнена на основании задания ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан».

В 2020 году было получено положительное заключение РГП «Госэкспертиза № 01-0039/20 от 27.01.2020 г. на РП «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда».

На основании протокола Акимата г. Нур-Султан №15 от 21 мая 2021г., было принято решение о корректировке рабочего проекта. Были внесены следующие изменения:

- исключено из проекта устройство разделительной полосы в брусчатке. Разделительная полоса устраивается в уровне проезжей части с покрытием как на основной проезжей части;

- исключен из объема участок от трассы "Астана-Караганда" протяженностью 120 м;

- освещение улицы предусмотрено светодиодными светильниками, установленными в бульварной части.

В установленном порядке произведены необходимые согласования со всеми заинтересованными организациями.

В рамках настоящего проекта приняты следующие проектные решения:

- строительство магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения с устройством пересечений с улицами, съездами, тротуарами, стоянками для автомашин, остановками для общественного транспорта, озеленением и организацией дорожного движения;

- наружное освещение улицы;

- светофорная сигнализация;

- электроснабжение улицы;

- строительство сетей связи;

- строительство сетей ливневой канализации, водопровода, хозяйственно- бытовой канализации;

1.5.1.1 Подготовительные работы

До начала строительных работ по строительству улицы необходимо произвести:

- разбивочные работы в плановом и высотном отношении;

- снятие растительного слоя с транспортировкой в пониженные места;

- вырубку и пересадку зеленых насаждений, попадающих в зону проезжей части согласно акту;

- демонтажные работы;

- разборка существующей дорожной одежды;

- планировку территории и устройство корыта для дорожной одежды проезжей части, автобусных остановок, парковок, правоповоротных съездов, тротуаров;

После завершения подготовительного периода необходимо выполнить все работы по устройству новых, выносу и защите существующих подземных инженерных коммуникаций согласно рабочих чертежей.

1.5.1.2 План улицы

Начало подсчета объемов работ ПК 1+39,05 – по кромке проезжей части проектируемой улицы Кордай, конец подсчета объемов работ ПК 21+26,22 по кромке проезжей части трассы "Астана-Караганда".

Строительная длина улицы 1987,17 м. Протяженность улицы 2250 м. Трасса улицы имеет два угла поворота: ВУ-1 на ПК 18+96,91 радиус кривой - 400 м, угол поворота 38°58'19,7"; ВУ-2 на ПК 22+65,84 радиус кривой - 500м, угол поворота 25°39'42,7".

Минимальные значения радиусов закругления кромок магистральной улицы общегородского значения с магистральными улицами приняты 15 м, с улицами местного значения - 8 м, на съездах 6 м. Вдоль проектируемой улицы с двух сторон предусмотрены велосипедные дорожки шириной 1,5 м и пешеходные тротуары шириной 3,0 м с устройством пандусов на перекрестках. Вдоль внешней кромки, за бортовым камнем, устраивается технический тротуар шириной 0,80 м с уклоном 10‰ обращенным в сторону проезжей части.

Расположение тротуаров и газонов в плане принято согласно поперечному профилю, выданному ТОО «НИПИ «Астанагенплан» 07.06.2018 года. Основные проектные решения согласованы ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» в эскизном проекте от 23.09.2016 года № 10370.

Рабочим проектом предусмотрено 10 автобусных остановок с посадочными площадками и автопавильонами, 11 стоянок для парковки автомашин, 4 пересечения с улицами, 5 примыканий, 12 внутриквартальных съезда.

1.5.1.3 Продольный и поперечный профиль проезжей части

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части.

На пересечениях с улицами, проектная отметка оси принята по вертикальной планировке улицы и прилегающих территорий. Принятые продольные и поперечные уклоны запроектированы из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения автотранспорта.

Поперечный профиль улицы запроектирован в соответствии с типовыми поперечными профилями, выданными ТОО «НИПИ «Астанагенплан» 07.06.2018 года.

Проезжая часть имеет восемь полос движения - по 4 полосы в каждом направлении. По оси проезжей части предусмотрена разделительная полоса шириной 4,0 м.

Полосы безопасности шириной 0,50 м предусмотрены с обеих сторон от проезжей части и вдоль разделительной полосы.

Проезжая часть улицы запроектирована двускатным поперечным профилем с уклонами 20 ‰ в сторону наружных кромок для каждого направления, крайняя полоса 25 ‰.

Местные проезды шириной 7,0 м предусмотрены на участке от улицы №46 до улицы Тулебаева с двух сторон.

На подходах к перекресткам, предусмотрен переход от поперечных уклонов на проезжей части к уклонам вертикальной планировки перекрестка.

Автобусные остановки имеют уклон 15% в сторону проезжей части. Разделительная полоса, разделяющая площадки для остановки общественного транспорта от проезжей части, имеет нулевой уклон и приподнята от кромки на 0,15 м.

Парковочные площадки для стоянки автомашин имеют уклон 5% к оси проезжей части.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки 1ГП с возвышением на 0,15 м от кромки покрытия.

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требования РДС РК 3.01.05-2001 предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (устройство пандуса высотой 0,05 м на ширине не менее 1,5 м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и пешеходов с детскими колясками).

1.5.1.4 Бульварная часть

На всем протяжении проектируемого участка улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 1,5 м и декоративные тротуарные плитки в газонной части улицы. Вдоль кромок проезжей части устроены технические (прикромочные) тротуары шириной 0,8 м.

Покрытие тротуаров из брусчатки. Вдоль тротуара предусмотрены скамейки с урнами, тротуары освещены светильниками.

Озеленение предусмотрено на всем протяжении улицы с двух сторон проезжей и по бульварной части, представлено деревьями разных пород и линейной посадкой кустарников.

Тротуары

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении проектируемого участка улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 3,0 м согласно задания Заказчика.

Местоположение транзитных тротуаров шириной 3,0 м назначено с учетом конкретных условий. При производстве строительных работ допускается корректировка в связи с изменениями и уточнениями на местности.

В проекте также предусмотрены декоративные тротуарные плитки в газонной части улицы согласно Протоколу №21 градостроительного совета города Астаны от 22 августа 2017 года.

Вдоль кромок проезжей части на всем протяжении, на основании задания Заказчика, устраивается прикромочный (технический) тротуар шириной 0,8 м, функциональным назначением которого является защита прикромочной полосы проезжей части от загрязнения со стороны газона и обеспечения сохранности прикромочной полосы газона от вытаптывания при посадке и высадке пассажиров из транспортных средств.

Бортовой камень, отделяющий тротуар от газона, принят марки БР100.25.10 из вибропрессованного цементобетона. Объёмы работ приведены в "Ведомости устройства тротуаров".

Велосипедные дорожки

Согласно поперечным профилям выданным ТОО «НИПИ «Астанаген- план» в проекте предусмотрены велосипедные дорожки с обеих сторон улицы шириной 1,5 м.

Велодорожки запроектированы односторонними, примыкающие к пешеходному тротуару. Вследствие различий в скорости движения пешехода и велосипедиста, велосипедная инфраструктура разделена визуально на 0,5 м от пешеходной зоны.

Разделительная полоса

Для разделения движения по встречным направлениям между проезжими частями предусмотрен устройством центральной разделительной полосы. Центральная разделительная полоса повышает безопасность и скорость движения, исключая возможность столкновения транспортных средств встречных потоков, улучшает дисциплину движения транспортных средств и пешеходов. Ширина центральной разделительной полосы, согласно типовому поперечному профилю, представленному ГУ «Управление Архитектуры и Градостроительства г.Астаны» принята 4 м.

Устройство островков безопасности на центральной разделительной полосе магистралей общегородского значения в местах переходов обеспечивает необходимое место для пешеходов, скапливающихся в ожидании зеленого сигнала светофора, и сокращает длительность желтого сигнала.

Центральная разделительная полоса, проектируется в уровне проезжей части с поперечным уклоном 15 ‰ от оси в обе стороны.

Озеленение

Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов.

Согласно Протоколу №21 градостроительного совета города Астаны от 22 августа 2017 года благоустройство газонной части представлено в виде декоративной тротуарной плитки.

Местоположение деревьев в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров, опор освещения и показано на чертеже "План озеленения и расстановки МАФ".

Породы деревьев подобраны с учетом почвенных условий района и "Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны, 2016 года.

Посадка деревьев предусмотрена:

- Тополь пирамидальный, возраст 9 лет с комом 06х06х06 м.
- Вяз мелколистный, возраст 10 лет с комом 0,6х0,6х0,6 м.
- Ясень зеленый, возраст 13 лет с комом 0,6х0,6х0,6 м.
- Сирень венгерская, возраст 9 лет с комом 0,6х0,6х0,6 м.

«Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений г.Астаны» 2016 года, для деревьев– 0,52 м³ на одно дерево. Нормы полива при уходе за деревьями с комом земли по табл.7 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений г.Астаны» 2016 года, для деревьев– 1,0 м³ на одно дерево.

Малые архитектурные формы

Малые архитектурные формы в проекте расположены в местах остановочных пунктов общественного транспорта и представлены автопавильонами, скамьями и урнами. Кроме того, урны расставлены на всём протяжении тротуаров с обеих сторон на расстоянии 50-70 м друг от друга.

На участке предусмотрена установка:

- автопавильонов – 10 шт.;
- скамьи - 112 шт.;
- урны - 224 шт.;
- пешеходные ограждения – 4343 п.м.

1.5.2 Наружный водопровод и канализация

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации, ливневой канализации «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда» разработан в соответствии с требованиями: СНиП РК 4.01.02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"; СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения"; СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 "Планировка и застройка города Астаны", и на основании:

- Технических условий выданных ГКП "Астана Су Арнасы" №3-6/4269 от 14.12.2019г.;
- Технических условий выданных ГУ "Управление коммунального хозяйства города Астаны" №09-09/3805 от 07.12.2017г.;
- Технического задания на проектирование.

1.5.2.1 Водоснабжение

Данным проектом предусмотрено водоснабжение по улице А62. Водопровод предусмотрен по восточной стороне улицы согласно типового поперечного профиля выданного ТОО "Астанагенплан". Согласно требований технических условий проектом предусмотрено переключение всех существующих потребителей. Точками подключения проектируемого водопровода являются: с северной стороны чугунный водопровод Ø400мм, проходящий вдоль трассы Астана-Караганда; с южной стороны полиэтиленовый водопровод Ø500мм по ул.Кордай.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 типа "питьевая" Ø160x9,5мм; Ø225x13,4мм; Ø280x16,6мм;

Ø450x26,7мм по ГОСТ 18599-2001. На местах пересечения проезжей части автомобильных дорог сети водоснабжения устраиваются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø377x4,0мм; Ø478x5,0мм; Ø530x5,0мм; Ø720x7,0мм.;

На сети водоснабжения предусмотрена установка пожарных гидрантов, обеспечивающих наружное пожаротушение объектов.

Флюоресцентные указатели места расположения пожарных гидрантов устанавливать на высоте 2-2,5м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением ПГ и расстояния в м от

указателя до ПГ. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Стальные трубы и фасонные части покрываются весьма усиленной битумно- резиновой мастикой состоящей из:

- битумная грунтовка;
- битумно-резиновая мастика $\delta=3\text{мм}$;
- армирующая обмотка из стеклохолста;
- мастика по п.2;
- наружная обертка из рулонных материалов в один слой.

Защита внутренней поверхности стальных труб предусматривается лакокрасочным покрытием. Окраску производить за 3 раза.

Водопроводные колодцы – круглые $\varnothing 1500\text{мм}$, $\varnothing 2000\text{мм}$ выполняются из сборных железобетонных элементов, т.п.р. 901-09-11.84. Сборные железобетонные элементы колодцев выполняются на сульфатостойком цементе. Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке на 500мм выше уровня грунтовых вод. Толщина покрытия не менее 3мм.

Глубина заложения водопроводных сетей согласно продольному профилю.

1.5.2.2 Канализация

Согласно ПДП данным проектом предусмотрены 2 участка канализационных сетей по улице А62:

- Участок от ул.Тулбаева до ул.Кордай с точкой подключения к коридору сетей канализации по ул.Кордай;
- Участок от Корагандинской трассы до ул.Тулбаева с точкой подключения к коридору сетей канализации по ул.Тулбаева.

Данным проектом предусмотрено переключение существующих сетей канализации южнее улицы Тулбаева в проектируемый колодец КК22. Подключение существующей сети канализации произвести после ввода в эксплуатацию проектируемой сети канализации по ул.А62. Проектируемая канализация в данной точке подключения временно заглушена.

Проектируемые сети канализации предусмотрены из труб Корсис $\varnothing 250\text{мм}$; $\varnothing 315\text{мм}$; $\varnothing 400\text{мм}$; $\varnothing 500\text{мм}$; $\varnothing 630\text{мм}$ SN10 с двухслойной профилированной стенкой. На участках пересечения автомобильных дорог сети канализации предусмотрены в стальных электросварных футлярах $\varnothing 478 \times 5,0\text{мм}$; $\varnothing 530 \times 5,0\text{мм}$; $\varnothing 630 \times 7,0\text{мм}$; $\varnothing 720 \times 7,0\text{мм}$; $\varnothing 920 \times 7,0\text{мм}$ по ГОСТ 10704-91.

Канализационные колодцы - круглые $\varnothing 1500\text{мм}$ выполняются из сборных железобетонных элементов, тип.пр.реш.902-09-22.84ал.II перепадные – тип.пр.реш.902-09-22.84ал.IV. Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 3мм.

Глубина заложения канализационных сетей согласно продольному профилю.

1.5.2.3 Ливневая канализация

Данным проектом предусматривается строительство магистрального коллектора ливневой канализации и веток дождевой канализации от дождеприемников к магистральным трубопроводам по улице А62. Точной подключения ливневой канализации согласно ПДП данного района, являются перспективные сети по улице Кордай.

Для сбора воды с проезжей части улицы предусматривается строительство дождеприемных колодцев согласно вертикальной планировке. Вся сеть отвода дождевых вод производится самотеком. Диаметры магистральных коллекторов приняты согласно данного ПДП.

Магистральные сети ливневой канализации выполнены из железобетонных безнапорных труб Ø600мм, Ø800мм по ГОСТ 6482-88 и из труб Корсис Ø400мм; Ø500мм SN10 с двухслойной профилированной стенкой. Участки от дождеприемников до магистральной сети предусматриваются из труб Корсис Ø250мм, Ø315мм.

Глубина заложения сетей ливневой канализации согласно продольному профилю.

1.5.3 Наружные сети электроснабжения

Переустройство ВЛ-35кВ

Проект: Временный вынос (переустройство) одноцепной ВЛ 35кВ принадлежащей АО "АРЭК" с территории объекта: «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда».

Переустройство выполнено на основании технических условий №08-06/6500 от 23.10.2017г. выданных АО "АРЭК" для следующих условий:

- район по ветровой нагрузке - III;
- толщина стенки гололеда -10мм;
- максимальная температура +40°C.

Для обеспечения габарита над пересекаемой автомобильной дорогой про- изведена установка анкерно-угловых металлической опоры с подставкой У35-1+5.

Провод принят АС 95/16, трос С-50.

Изоляторы приняты стеклянные-ПС70Е: в натяжной гирлянде-8шт., крепле- ние гирлянды принято двойное. На реконструируемом участке заложены ли- нейные гасители вибрации для провода и троса.

Фундаменты приняты для опор У35-1+5 Ф5Ам для вырываемых и сжимае-мых блоков.

В проекте заземление опор по ТП 3602ТМ-Т2.

Отвод земли под вновь устанавливаемые опоры (в постоянное пользование) и на период переустройства (во временное пользование) выполнено согласно СН РК 3.02-12-2003 "Нормы отвода земель для электрических сетей напряже-нием 0,4-1150 кВ".

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

Переустройство ВЛ-110кВ

Проект: Временный вынос (переустройство) двухцепной ВЛ 110кВ при- надлежащей АО "Астана-РЭК" с территории объекта: «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астаа-Караганда».

Переустройство выполнено на основании технических условий №5-178-3547 от 04.08.2017г. выданных АО "Астана-РЭК" для следующих условий:

- район по ветровой нагрузке - III;
- толщина стенки гололеда -10мм;
- максимальная температура +40°C.

Для обеспечения габарита над пересекаемой автомобильной дорогой про- изведена установка анкерно-угловых металлической опоры с подставкой У110-2+5.

Провод принят АС 120/19, трос OPGW 33D53z-12М.

Изоляторы приняты стеклянные-ПС70Е: в натяжной гирлянде-12шт., креплени е гирлянды принято двойное. Линейную арматуру, соединительную и концевую муфты для кабеля ОКГТ применить производства компании Prismian Group. Принят оптоволоконный кабель OPSYCOM 12.

На реконструируемом участке заложены линейные гасители вибрации для про вода и троса. Фундаменты приняты для опор У110-2+5 Ф5Ам для вырываемых и сжимаемых блоков.

В проекте заземление опор по ТП 3602ТМ-Т2. Для бесперебойной работы ли нии предусмотрена временная ВЛ на ж/б опорах УБ110-1.

Отвод земли под вновь устанавливаемые опоры (в постоянное пользование) и на период переустройства (во временное пользование) выполнено согласно СН РК 3.02-12-2003 "Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4-1150 кВ".

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

КТПН-100 кВА

Трансформаторная подстанция наружной установки с трансформатором мощностью 100 кВА предназначена для приёма, преобразования и распределе- ния электроэнергии в городских и сельских эл. сетях, а также в электрических сетях промышленных предприятий.

Подстанция разработана для применения в электрических сетях напряже нием 10 кВ. Соответствует требованиям ГОСТ 14695-80, ГОСТ 20248-82, ТУ №52-01-18 от 19.03.2018г. и конструкторской документации. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - У1, ХЛ-1.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секции сборных шин. Питание секции шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматический выключатель. Присоединение линий к ши-нам 0,4 кВ предусматривается через разъединитель-предохранитель-выключатель. Сечение сборных шин принято исходя из мощности силового трансфор- матора 100 кВА с учетом перегрузок до 10% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при 3-х фазном коротком замыкании.

В КТПН-100 кВА предусмотрен учет электроэнергии на вводе. На вводе принят счетчик Меркурий 234 ARTM-03 РВ.Г с возможность передачи информации от счетчиков по

системе АСКУЭ. Проводка цифрового интерфейса должна быть выполнена кабелем "витая пара" сечением не менее 0,22 мм².

Приборы учёта электроэнергии должны быть объединены в локальную сеть проводкой цифрового интерфейса по схеме "общая шина". Подключение проводки цифрового интерфейса к приборам учёта электроэнергии и теле-коммуникационному оборудованию выполняется согласно инструкции по эксплуатации прибора учёта электроэнергии.

Помещение КТПН одноэтажное, отдельно стоящее, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, силовой трансформатор мощностью 100 кВА и РУ - 0,4кВ. Соединение трансформаторов со щитами 0,4 кВ осуществляется плоскими шинами, с ячейками 10кВ кабелем.

РУ - 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями компании ТОО "EVA ElectraCompany" ШНН-Т". В помещении РУ-0.4 кВ располагается ящик управления обогревом. Вводы линий 10 кВ и 0,4кВ предусмотрены кабельные. Крепление оборудования и конструкций осуществляется с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренные в строительной части.

Заземление и заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более $R=125/I_z=4$ Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства использовать искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4) вокруг здания. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями (сталь угловая L 63х63х6 мм). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Специальных мер по молниезащите подстанции не требуется, так как металлическая арматура каркаса БКТП имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления, что соответствует ПУЭ.

Заземление и заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более $R=125/I_z=4$ Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства использовать искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4) вокруг здания. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями (сталь угловая L 63х63х6мм). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Специальных мер по молниезащите подстанции не требуется, так как металлическая арматура каркаса БКТП имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления, что соответствует ПУЭ.

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в объеме "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и ПУЭРК.

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

А) механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры RM6 - выполняется заводом изготовителем;

Б)закрывание, внутренней части где производится подключение, наружной крышкой на болтовых соединениях;

Проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной защите;

Дополнительные защитные средства по технике безопасности и противопожарной защите должны быть установлены в ТП в соответствии с местными

инструкциями по технике безопасности и противопожарной безопасности, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

Охранно-пожарная сигнализация

Настоящим проектом предусматривается организация автоматической охранно-пожарной сигнализации, предназначенной для обнаружения несанкционированного доступа в охраняемые помещения и с оповещением о тревоге на пульт диспетчера АО "Астана-РЭК".

Система автоматической охранной сигнализации выполнена на базе уни-версального контроллера Мираж-GSM-M8-03 системы "Мираж". Для расширения количества контролируемых шлейфов к контроллеру подключается сетевая контрольная панель "Мираж СКП08-03", с передачей извещений базовому контроллеру.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат дымовые оптические пожарные извещатели - ИП-212-3СУ.

Блокировка конструктивных элементов осуществляется следующими техническими средствами:

двери на открывание - извещатель охранной магнитоконтактный ИО 102-20А2П.

внутренние объемы помещений - извещатель охранной оптико-электронный Patrol 701.

Охранные и пожарные извещатели включены в самостоятельные шлейфы приемного контроллера. Шкаф управления сигнализацией устанавливается непосредственно над вводными шинами трансформатора (Т-1). Доступ снятия и постановки охранной сигнализации осуществляется с пульта диспетчера АО "Астана-РЭК".

Электропитание контроллера "Мираж -GSM-M8-03" предусматривается от двух источников питания. Основное питание - от сети ~220В, 50Гц, резервное питание - контроллер оснащен источником бесперебойного питания. А также контроллер оснащен высокочувствительным интегрированным GSM/GPRS модемом Cinterion. Оборудование охранной сигнализации подлежит заземлению.

Для местного оповещения о несанкционированном доступе проектом предусматривается установка светозвукового оповещателя типа "Маяк-12-КП" устанавливаемый на высоте 3,2м. от уровня пола.

Шлейфы охранно-пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам в гофротрубе кабелем марки КСПВ 4х0,5.

Сеть звукового оповещения выполняется кабелем марки ШВВП 2х0,75 и подключается к ППК "Мираж -GSM-M8-03".

Все работы по монтажу оборудования производить в соответствии с действующими нормативными документами и технической документацией на оборудование.

1.5.4 Электроснабжение

Электроснабжение объекта выполнен на основании:

- задания на проектирование выданного заказчиком;
- топографической съемки, выполненной ТОО "Астанагорархитектура";
- ТУ №172 от 26.06.2019г. выданных ТОО "АКЖАИК ЭЛЕКТРО".

Точка подключения - секции шин РУ-10кВ УТП-10.

Проектом предусмотрено:

- прокладка КЛ-10кВ, выполнена в траншеях от секций шин РУ-10кВ УТП-10 до проектируемых КТП-10/0,4кВ;

Электроснабжение проектируемых объектов выполнено кабелем марки АБлл (согласно тех. условий).

В проекте применены муфты фирмы "Райхем". Переход через автодорогу и пересечение с инженерными сетями выполнены в полиэтиленовых негорючих трубах Ø 110 мм.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002.

1.5.5 Освещение

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СНиП РК 2.04-05-2002*). Средняя нормируемая освещенность покрытия Е_{ср} для данной категории дороги, составляет 20лк (с учётом столичного статуса 30лк), расчетное Е_{ср} составляет 30,5лк.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками BNL 180W STR DIM (180Вт) и BNL 210W STR DIM (210Вт). Светильник устанавливается на кронштейны ИВА-1, кронштейны установить на насадки Н-2 и Н-3. Опоры металлические фланцевые конические граненые высотой 10 метров марки СТВ-10 горячего оцинкования. Опоры устанавливаются трубный фундамент Ф-Тр-СТ 1800/300 и крепятся болтами М24. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,8м, диаметром 0,5м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2м. Замоноличивание выполнено бетоном кл. В22.5, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.

Для зарядки светильников предусмотрен провод медный с двойной изоляцией марки ПВС3х1,5мм². Для защиты КЛ-0,4кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (6А). Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно, на DIN-рейку в монтажном окне опоры освещения. Освещение бульварной части выполнено опорами СТВ-4 высотой 4м, со светильником В1-YL000b60w. Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафов АСУНО.

Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АВБшв-0,66кВ сеч. 5х25мм². Пятая жила предусмотрена для подключения праздничной иллюминации. Кабель бронированный.

Для подключения шкафа АСУНО проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АВБшв-0,66кВ сеч. 4х35мм². Кабель бронированный. Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет 3,6%.

Для управления уличным освещением необходимо установить шкаф автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО). В шкафу в комплекте установлены

микропроцессорные счетчики учета электроэнергии "Меркурий"-230ART. Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет 0,9%. Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов SL9.21. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли-0,7 м, при пересечении проезжей части- не менее 1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в п/э трубах Ø110мм, предусмотрена 1 или 2 резервные трубы на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой Ø110мм. Электромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ, а также выданных технических условий.

1.5.6 Наружные сети связи

Проект наружных сетей связи к объекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка.» выполнен на основании: - технических условий №686 от 22.05.15г., продления №642 от 27.06.16г., выданных РДТ "Астанателеком"; - технических условий №612/3-1 от 03.07.15г., продления №390/АСТ-И от 14.03.18г., выданных АО "Транстелеком".

Проектом предусматривается строительство 4-х и 8-и отверстией телефонной канализации вдоль строящейся улицы. При устройстве переходов телеф. канализации, весь объем траншеи засыпать мелкозернистым песком.

Проектируемая телефонная канализация по улице выполнена из полиэтиленовых труб Ø110мм "SD R -17". Прокладку труб производить на предварительно устроенное песчаное основание высотой 0,1м. Затем засыпать трубы слоем мелкозернистого песка толщиной 0,1м.

Переходы через трассу Астана-Караганда выполнить методом ГНБ из полиэтиленовых труб Ø-11". 110мм "SD R Выполнить рытье котлованов размером-2,6x1,8x2,05м для установки ж/б колодцев ККС-3, размером-3,0x1,9x2,25м для установки ж/б колодцев ККС-4. В колодцах установить кронштейны КПП-1-1300. Крепление кронштейнов к колодцам выполнить с помощью фундаментных болтов (ершей). Выполнить обмазку проектируемых колодцев цементным раствором и выполнить битумную гидроизоляцию наружных стенок колодцев на два слоя. На люках колодцев предусмотреть запорные устройства. Незаполненные трубами отверстия в проектируемых колодцах заложить красным кирпичом и замазать цементным раствором. Обеспечить глубину закладки проектируемой телефонной канализации от планировочной отметки земли на глубину не менее 0,7м под непроезжей частью, и не менее 1,0м под проезжей частью.

Проектом так же предусматривается защита участков сущ. телефонной канализации, попадающих под проезжую часть.

Защиту выполнить дорожными плитами, с укладкой их на фундаментные блоки с засыпкой всего объема канала мелкозернистым песком. Для обеспечения непрерывности связи необходимо обеспечить сохранность сущ. переходов телефонной канализации на участке попадающем под строительство.

Проектом так же предусматривается защита участков сущ. телефонного кабеля, попадающего под проезжую часть. Защиту выполнить п/э футлярами, с укладкой их на песчаное основание с засыпкой всего объема канала мелкозернистым песком. Для обеспечения непрерывности связи необходимо обеспечить сохранность сущ. переходов телефонной канализации на участке попадающем под строительство. Все строительно-монтажные работы по строительству сетей связи выполнить согласно ВСН-116-93.

1.5.7 Светофорная сигнализация

Проект светофорной сигнализации по объекту: "Строительство улицы № А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда".

Источники питания проектируемых контроллеров проектируемые трансформаторные подстанции (см. каб. журнал). На участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда предусмотрена установка 5-ти перекрестков.

На перекрестке ул. А62 и трассы Астана-Караганда применена схема регулирования т-образного перекрестка. Предусмотрена установка 3-х консольных алюминиевых опор, 3-х пешеходных стоек и 1-й транспортной стойки с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров. Кроме того, на перекрестке устанавливаются анимированные табло горения сигнала для пешеходов и сенсорные устройства вызова сигнала светофоров с необходимым количеством информационных табличек.

На перекрестке ул. А62 и ул. Тулебаева применена схема регулирования с 4-х рядным движением. Предусмотрена установка 4-х консольных алюминиевых опор, 4-х пешеходных стоек и 2-х транспортных стоек с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров. Кроме того, на перекрестке устанавливаются анимированные табло горения сигнала для пешеходов и сенсорные устройства вызова сигнала светофоров с необходимым количеством информационных табличек.

На перекрестке ул. А62 и ул. А102 применена схема регулирования для пересечения бульварного типа. Предусмотрена установка 4-х консольных алюминиевых опор с вылетом 7м, 2-х консольных алюминиевых опор с вылетом 4,5 м, 8-ми пешеходных стоек и 2-х транспортных стоек с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров. Кроме того, на перекрестке устанавливаются анимированные табло горения сигнала для пешеходов и сенсорные устройства вызова сигнала светофоров с необходимым количеством информационных табличек.

На перекрестке ул. А62 и ул. №48 схема регулирования для пересечения бульварного типа. Предусмотрена установка 6-ти консольных алюминиевых опор с вылетом 7м, 8-ми пешеходных стоек и 2-х транспортных стоек с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров. Кроме того, на перекрестке устанавливаются анимированные табло горения сигнала для пешеходов и сенсорные устройства вызова сигнала светофоров с необходимым количеством информационных табличек.

На перекрестке ул. А62 и ул. №46 применена стандартная схема регулирования с 4-х рядным движением. Предусмотрена установка 4-х консольных алюминиевых опор и 4-х пешеходных стоек с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров. Кроме того, на перекрестке устанавливаются анимированные табло горения сигнала для пешеходов и сенсорные устройства вызова сигнала светофоров с необходимым количеством информационных табличек.

В соответствии с заданием на проектирование, в данном проекте разработано адаптивное светофорное регулирование (ITS). Данная система позволяет в зависимости от плотности транспортного потока, проходящего через перекресток, менять продолжительность "зеленой" фазы. Для этого устанавливаются радиолокационные детекторы. При пересечении транспортным средством зоны действия детекторов, программа подсчитывает количество транспортных средств за единицу времени и, при необходимости, изменяет длину фазы. Детекторы подключены к проектируемым контроллерам сетевым кабелем марки FTP 4х2хAWG 22/1 PE Cat.5e.

Для перспективного подключения перекрестков ул. №А62 к общегородской системе ITS, в проектируемой телефонной канализации от колодца №41 до №84 (см. раздел 71- НСС)

проложена магистральная кабельная линия ОКЛ-24. Контроллеры №1-№5 светофорной сигнализации подключены с помощью оптического кабеля ОКЛ-4 с врезкой к магистрали и установкой оптических муфт.

Переходы светофорной сигнализации через проектируемую улицу выполнены в п/э трубах Ø110мм, с прокладкой 1 резервной трубы и установкой колодцев малого типа ККС2 по обеим сторонам дороги. Электроснабжение контроллеров выполнено бронированным кабелем марки АВБбШв-660В сеч. 4х16мм² (см.каб.журнал). Питание светофоров выполнено кабелем КВБбШв сеч.19х1,5мм², КВБбШв сеч.10х1,5мм² и КВВГ сеч.7х1,5мм². В траншее кабель проложен в п/э трубе Ø 63мм. Кабели проложены на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогой не менее 1,0м в трубах проектируемого перехода. Кабель АВБбШв-660В, при пересечении с другими коммуникациями проложен в п/э трубе Ø 110мм.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04-10-2002, СТ РК 1412-2017.

1.6 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством объекта, количество эмиссий в окружающую среду

1.6.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

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

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности по строительству улицы А62 на участке от ул.Кордай до трассы Астана-Караганда.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

Источник загрязнения 6001, Строительная площадка

- | | |
|------------|---|
| 001 | Разработка грунта, разгрузка-погрузка и хранение грунта |
| 002 | Разгрузка-погрузка инертных материалов |
| 003 | Сварочные работы |
| 004 | Покрасочные работы (эмаль ПФ-115) |
| 005 | Покрасочные работы (эмаль ХВ-124) |
| 006 | Покрасочные работы (грунтовка ГФ-021) |
| 007 | Покрасочные работы (грунтовка ГФ-0119) |
| 008 | Покрасочные работы (растворитель уайт-спирит) |
| 009 | Покрасочные работы (лак БТ-123) |
| 010 | Покрасочные работы (ацетон) |
| 011 | Битумная установка |
| 012 | Сварка полиэтиленовых труб |
| 013 | Газосварочные работы |
| 014 | Паяльные работы |
| 015 | Компрессор (ДВС) |
| 016 | Укладка горячего асфальтобетона |
| 017 | Работа строительной техники |

Всего на период строительства выявлен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – площадка строительно монтажных работы (6001).

Источник загрязнения 6001, Площадка строительно-монтажных работ

Источник выделения 001, Разработка грунта, разгрузка-погрузка и хранение грунта

Во время проведения строительных работ предусматриваются работы по разработке грунта вручную и механизированным способом общим объемом 393 640 м³. Для проведения работ используются роторные и траншейные экскаваторы, бульдозеры. Источник выброса 3В неорганизованный. Основным загрязняющим веществом, выделяемым в атмосферу от источника, будет являться пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 002, Разгрузка-погрузка инертных материалов

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (щебень – 22 684 м³, песок – 55 372 м³) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 003, Сварочные работы

Сварка металлоконструкций производится по всему контуру примыкаемых свариваемых элементов штучными электродами. Вид сварки ручная дуговая сварка, расход электродов Э42, Э46 – 1,1547 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды железа, марганец и его соединения, диоксид азота, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 004, Покрасочные работы (эмаль ПФ-115)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: эмаль ПФ-115 – 22,895 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит.

Источник выделения 005, Покрасочные работы (эмаль ХВ-124)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: эмаль ХВ-124 – 0,01039 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон).

Источник выделения 006, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-021)

При проведении грунтовочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,0118 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол.

Источник выделения 007, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)

При проведении грунтовочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-0119 – 0,0357 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол.

Источник выделения 008, Покрасочные работы (растворитель уайт-спирит)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: растворитель уайт спирит – 0,0627 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – уайт-спирит.

Источник выделения 009, Покрасочные работы (лак БТ-123)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: лак БТ-123 – 46,342 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит.

Источник выделения 010, Покрасочные работы (ацетон)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: ацетон – 0,01115 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ацетон.

Источник выделения 011, Битумная установка

Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Расход битума – 37,69 тонн. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 012, Сварка полиэтиленовых труб

При проведении строительных работ предусмотрена сварка полиэтиленовых труб. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углерод оксид, хлорэтилен.

Источник выделения 013, Газосварочные работы

При проведении строительных работ предусмотрено проведение газосварочных работ. Количество используемой пропан-бутановой смеси – 39,65 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид.

Источник выделения 014, Паяльные работы

При проведении строительных работ предусмотрены паяльные работы оловянно-свинцовыми припоями марки ПОС30 – 0,086 т, ПОС-40 – 0,000236 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углерод оксид, хлорэтилен.

Источники выделения 015, Компрессор

При проведении строительно-монтажных работ предусмотрено использование компрессора с двигателем внутреннего сгорания, используемое топливо – дизельное топливо. На период СМР расход топлива составит 15 тонн. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источники выделения 016, Укладка горячего асфальтобетона

При проведении строительных работ предусмотрены работы по укладке горячего асфальтобетона. Выделяемые загрязняющие вещества: азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, мазутная зола, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 017, Работа строительной техники

При работе строительной техники (экскаватор, самосвалы, бульдозеры) на участке строительства будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период СМР составит 73,3174586 т/год.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительных работах представлен в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 Перечень загрязняющих веществ на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)		0.04		3	0.001574	0.01234
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.0001354	0.001062
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0000066	0.000002852
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.05888789333	0.02833045
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.314016	5.19764
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.000093	0.00174
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.00000006992	0.0000003
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.000018	0.0003366
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00070104	0.0021429
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.000733	0.01188
1555	Этановая кислота	0.2	0.06		3	0.00000021	0.000000195
2732	Керосин			1.2		0.01571	0.035116
2752	Уайт-спирит			1		0.317276	5.24513
2754	Алканы C12-19 (Растворитель)	1			4	0.02566965333	0.08912855
0184	Свинец и его неорг.соединения	0.001	0.0003		1	0.0000125	0.0000054
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.96562733333	0.385213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.01223386667	0.036172
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	1.66004333333	0.375154
0337	Углерод оксид	5	3		4	4.00859825778	1.07662045
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.0001104	0.000866
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.000486	0.00381
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций		0.002		2	0.0111	0.001998
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	18.590206	61.071617

Таблица 1.6.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Астана, Строительство улицы А62																									
Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист.	Но-мер ист.	Высо-та источ-ника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. т-очистка к-т обесп-газоо-й %	Средняя эксплуат- степень очистки/ макс. степ- очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже-ния ПДВ
		Наименование	Ко-лич-ист							ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/м3	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
001		Разработка грунта, разгрузка-погрузка и хранение грунта Разгрузка-погрузка инертных материалов Сварочные работы Покрасочные работы (эмаль ПФ-115) Покрасочные работы (эмаль ХВ-124) Покрасочные работы (грунтовка ГФ-021) Покрасочные работы (грунтовка ГФ-0119) Покрасочные работы (растворитель уайт-спирит) Покрасочные работы (лак БТ-123) Покрасочные работы (ацетон) Битумная установка Сварка полиэтиленовых труб Газосварочные работы Паяльные работы Компрессор Укладка горячего асфальтобетона Работа строительной техники	1 																						

Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций ЗВ

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе "Эра – 2.0" на ПЭВМ.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на промплощадке.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$M/ПДК_{м.р} > \Phi$$

$$\Phi = 0.01 \times H \quad \text{при } H > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0.1 \quad \text{при } H < 10 \text{ м}$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДК_{м.р.} – максимально-разовое ПДК, мг/м³;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле [14]:

$$H_{ср.вз.} = (5 \cdot M_{(0-10)} + 15 \cdot M_{(11-20)} + 25 \cdot M_{(21-30)} + \dots) / M_i, \text{ м}$$

$$M_i = M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + \dots$$

M_i – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Расчеты проведены в соответствии с п. 58. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Астана, Строительство улицы А62

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)		0.04		0.001574	5.0000	0.0039	-
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		0.0001354	5.0000	0.0135	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		0.0000066	5.0000	0.000033	-
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.05888789333	5.0000	0.3926	Расчет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.314016	5.0000	1.5701	Расчет
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			0.000093	5.0000	0.0002	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		0.0000006992	5.0000	0.007	-
1210	Бутилацетат	0.1			0.000018	5.0000	0.0002	-
1325	Формальдегид	0.035	0.003		0.00070104	5.0000	0.02	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.000733	5.0000	0.0021	-
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0.2	0.06		0.00000021	5.0000	0.00000105	-
2732	Керосин			1.2	0.01571	5.0000	0.0131	-
2752	Уайт-спирит			1	0.317276	5.0000	0.3173	Расчет
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П)	1			0.02566965333	5.0000	0.0257	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001	0.0003		0.0000125	5.0000	0.0125	-
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.96562733333	5.0000	4.8281	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.01223386667	5.0000	0.0306	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		1.66004333333	5.0000	3.3201	Расчет
0337	Углерод оксид	5	3		4.00859825778	5.0000	0.8017	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		0.0001104	5.0000	0.0055	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.000486	5.0000	0.0024	-
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций		0.002		0.0111	5.0000	0.555	Расчет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		18.590206	5.0000	61.9674	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Астана, Строительство улицы А62

Код веще- ства / группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.97359(0.93675) / 0.84982(0.77982) вклад предпр.= 96%		68/107		6001	100		Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.26637(0.05637) / 0.10655(0.02255) вклад предпр.= 21%		68/107		6001	100		Строительная площадка
0328	Углерод (Сажа)	0.95649/0.14347		18/107		6001	100		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.89479(0.87422) / 0.93176(0.95977) вклад предпр.= 98%		68/107		6001	100		Строительная площадка
0337	Углерод оксид	0.94178(0.67169) / 0.9596(0.38858) вклад предпр.= 71%		68/107		6001	100		Строительная площадка
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.82684/0.57879		68/107		6001	100		Строительная площадка
2752	Уайт-спирит	0.5848/0.5848		68/107		6001	100		Строительная площадка
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/	0.90146/0.02704		54/107		6001	100		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.90585/0.39267		18/107		6001	100		Строительная площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Астана, Строительство улицы А62

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
02 0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3.0157(2.74829) вклад предпр.= 91%		68/107		6001	100		Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)								
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/								
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.9244(0.90383) вклад предпр.= 98%		68/107		6001	100		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
31 0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.86838(1.81097) вклад предпр.= 97%		68/107		6001	100		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.90496(0.88439) вклад предпр.= 98%		68/107		6001	100		Строительная площадка
0342	Фтористые газообразные соединения								
41 0337	Углерод оксид	1.83425(1.56416) вклад предпр.= 85%		11/107		6001	100		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									

Анализ расчетов показывает, что в зоне влияния проектируемого объекта превышений ПДК нет.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. Приказом Министра охраны ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-П) [14].

Выбросы от источников проектируемого объекта носят временный характер и не будут оказывать значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Санитарно-защитная зона

Устройство санитарно-защитной зоны между объектом и жилой застройкой является атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Санитарно-защитная зона объекта устанавливается согласно санитарным правилам "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.

В настоящем проекте на период строительства объекта санитарно-защитная зона не предусматривается.

Предложения по нормативам ПДВ

Расчет нормативов ПДВ для проектируемого объекта производился на основании расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы. Нормативы ПДВ определены для каждого вещества отдельно и для случая всех возможных групп суммаций.

Анализ расчетов показывает, что в зоне влияния промплощадки предприятия превышений ПДК м.р. на границе жилой зоны нет. Вклад предприятия в загрязнение атмосферы не превышает ПДК.

Согласно ст.28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируются. Плата за загрязнения атмосферного воздуха осуществляется по израсходованному количеству топлива по ставкам платы для передвижных источников.

Предложения по достижению нормативов ПДВ на период строительства представлены в таблицах 1.6.3.

Таблица 1.6.3 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительства		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительная площадка	6001			0.001574	0.01234	0.001574	0.01234	2023
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительная площадка	6001			0.0001354	0.001062	0.0001354	0.001062	2023
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Строительная площадка	6001			0.0000066	0.000002852	0.0000066	0.000002852	2023
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Строительная площадка	6001			0.0000125	0.0000054	0.0000125	0.0000054	2023
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительная площадка	6001			0.953151333	0.354627	0.953151333	0.354627	2023
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Строительная площадка	6001			0.010205867	0.0312	0.010205867	0.0312	2023
***Углерод (Сажа) (0328)								
Строительная площадка	6001			0.052920693	0.01757145	0.052920693	0.01757145	2023
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Строительная площадка	6001			1.657533333	0.369	1.657533333	0.369	2023
***Углерод оксид (0337)								
Строительная площадка	6001			3.925338258	0.90536045	3.925338258	0.90536045	2023
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Строительная площадка	6001			0.0001104	0.000866	0.0001104	0.000866	2023
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Строительная площадка	6001			0.000486	0.00381	0.000486	0.00381	2023
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Строительная площадка	6001			0.314016	5.19764	0.314016	5.19764	2023
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Строительная площадка	6001			0.000093	0.00174	0.000093	0.00174	2023
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)								
Строительная площадка	6001			0.00000007	0.0000003	0.00000007	0.0000003	2023
***Бутилацетат (1210)								
Строительная площадка	6001			0.000018	0.0003366	0.000018	0.0003366	2023
***Формальдегид (1325)								
Строительная площадка	6001			0.00070104	0.0021429	0.00070104	0.0021429	2023

***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Строительная площадка	6001			0.000733	0.01188	0.000733	0.01188	2023
***Этановая кислота (Уксусная кислота) (1555)								
Строительная площадка	6001			0.00000021	0.000000195	0.00000021	0.000000195	2023
***Уайт-спирит (2752)								
Строительная площадка	6001			0.317276	5.24513	0.317276	5.24513	2023
***Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Строительная площадка	6001			0.025669653	0.08912855	0.025669653	0.08912855	2023
***Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (2904)								
Строительная площадка	6001			0.0111	0.001998	0.0111	0.001998	2023
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль) (2908)								
Строительная площадка	6001			18.590206	61.071617	18.590206	61.071617	2023
Всего по предприятию:				25.86128736	73.317458697	25.86128736	73.317458697	
Т в е р д ы е:				18.65644126	61.108407002	18.65644126	61.108407002	
Газообразные, жидкие:				7.204846094	12.209051695	7.204846094	12.209051695	

1.6.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн

Согласно письму №18-12-01-06/1901-И от 01.12.2022 г. от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан рассматриваемая территория проектируемой улицы А62 находится на расстоянии более 1100 метров от р.Есиль.

Таким образом проектируемый участок находится за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны реки Есиль.

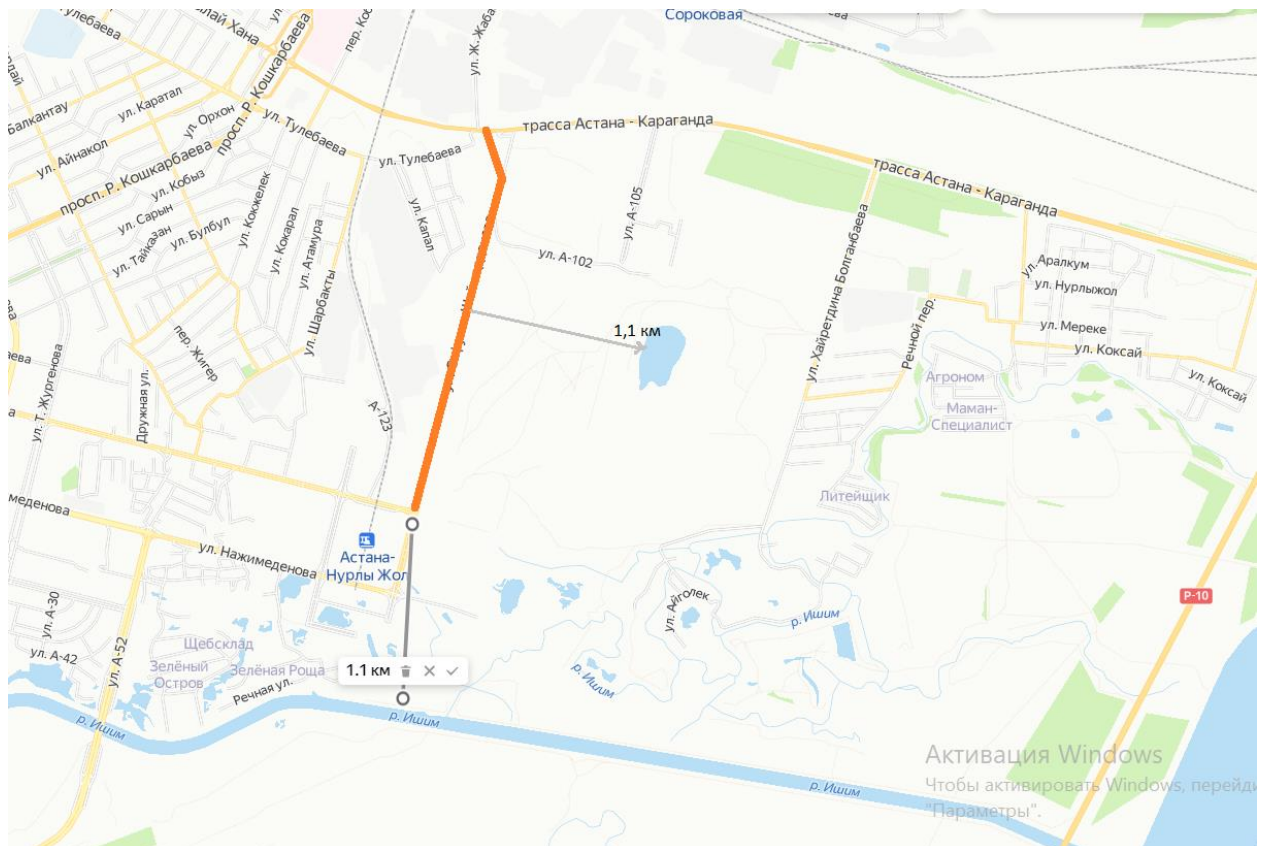


Рисунок 1.6.1. Расстояние до реки Есиль

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохранной полосы;

- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалетов;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

1.6.3 Ожидаемое воздействие на недра

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры в период строительства – локальное и кратковременное, в период эксплуатации не прогнозируется.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми строительными материалами и ресурсами будут задействованы подрядные организации и предприятия (не исключено участие местных подрядчиков).

1.6.4 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Специфика намечаемой деятельности предусматривает такие виды воздействия на почвы, как механические нарушения и изменение форм рельефа вследствие перепланировки поверхности территории.

Также загрязнение почвенного покрова происходит за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации проектных решений дополнительной нагрузки на уровень загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается, соответственно дополнительная нагрузка на почвенный покров также не предусматривается.

Параметры обращения с отходами производства и потребления в части исключения загрязнения земель рассмотрены в соответствующем разделе настоящего отчета. Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их складирования или захоронения, показал, что влияние намечаемой деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

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

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

Таблица 1.6.4.1 – Расчёт значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

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

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

1.6.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Район размещения проектируемой площадки находится в подзоне средних пустынь, на границе с южными пустынями. Благодаря тому, что участок занимает разнообразные элементы рельефа, его растительный покров, на сравнительно небольшой площади, достаточно репрезентативно представляет растительность центральной части города.

Разнообразен набор растительных сообществ – глинистых, каменистых и галофитных пустынь, которые четко приурочены к различным элементам рельефа.

При видимом однообразии сизого аспекта, растительный покров имеет сложный комплексный (пятнистый) характер, структура, состав и размещение фитоценозов зависят от механического состава и характера засоления почв, а также от положения в микрорельефе.

Господствующее положение в растительности занимают сообщества пелитофитных пустынь с доминированием полыни белоземельной (*Artemisia terra-albae*) и биюргуна (*Anabasis salsa*), которые являются главными компонентами комплексов растительности на зональных суглинистых почвах. Кроме названных доминант, из многолетних растений характерны элиния (*Aelinia hispidula*), кейреук (*Salsola orientalis*), цельнолистник (*Harpophyllum obtusifolium*), молочай твердобокальчатый (*Euphorbia sclerocyathium*), парнолистник крупнокрылый (*Zygophyllum macropterum*), ферула (*Ferula canescens*), ковыль Рихтера (*Stipa richterana*) и другие типичные растения пустынной зоны Казахстана и Средней Азии.

В средних и южных пустынях самое высокое видовое разнообразие имеет синузия (ярус) весенних эфемероидов и эфемеров из различных семейств, из них на территории блока обычны: мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), костер кровельный (*Anisantha tectorum*), виды мортука (*Eremopyrum orientalis*, *E. buonapartii*, *E. triticeum*) из злаков (*Poaceae*); ринопеталум (*Rhinopetalum karelinii*) из лиленых (*Liliaceae*); ревень татарский (*Rheum tataricum*) из гречишных (*Polygonaceae*); рогозавник (*Ceratocephala testiculata*) и дельфиниум (*Consolida rugulosa*) из лютиковых (*Ranunculaceae*); леонтица (*Leontice incerta*) из барбарисовых (*Berberidaceae*); ремерия (*Roemeria hybrida*) из маковых (*Papaveraceae*); клоповник пронзеннолистный (*Lepidium perfoliatum*), лепталеум (*Leptaleum filifolium*), хориспора тонкая (*Chorispora tenella*), шерстоплодник (*Lachnoloma lehmanii*) и крупноплодник (*Megacarpaea megalocarpa*) из крестоцветных (*Brassicaceae*); пустынноколосник (*Eremostachys tuberosa*) из губоцветных (*Lamiaceae*); крестовник Ноя (*Senecio poeanus*) из сложноцветных (*Asteraceae*).

Кроме перечисленных растений, обильны однолетние солянки семейства маревых (*Chenopodiaceae*), цветущие летом и осенью (*Salsola foliosa*, *Petrosimonia brachiata*, *Climacoptera brachiata*, *C. affinis*, *Halimocnemis longifolia*, *Ceratocarpus utriculosus* и другие). Эфемеры, эфемероиды и однолетники из солянок в равной мере характерны и для других типов растительных сообществ.

Подчиненное положение в комплексе полынных и биюргуновых пустынь занимают такыры – ровные участки голого или с редкими растениями глинистого грунта в понижениях, ложбины и возвышения рельефа с выходами каменистых пород с кустарниками курчавки (*Atraphaxis replicata*), белого боялыча (*Salsola arbuscula*), вьюнка (*Convolvulus fruticosus*) и астрагала короткорогого (*Astragalus brachypus*), а также видами типичными для каменистых пустынь, о которых ниже пойдет речь.

На равнинах и склонах полосы вблизи чинков распространены каменистые петрофитные и гемипетрофитные пустыни, в отдельных местах принимающие облик гаммады. В

подобных местообитаниях преобладают сообщества полыни с ежовником (*Anabasis brachiata*) и тасбиюргуна (*Nanophyton erinaceum*).

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

В рамках проекта предусмотрено благоустройство и озеленение территории по окончании строительства. Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов.

Согласно Протоколу №21 градостроительного совета города Астаны от 22 августа 2017 года благоустройство газонной части представлено в виде декоративной тротуарной плитки.

Породы деревьев подобраны с учетом почвенных условий района и "Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны.

Посадка деревьев предусмотрена в количестве 1078 шт:

- Тополь пирамидальный, возраст 9 лет с комом 06х06х06 м – 231 шт.
- Вяз мелколистный, возраст 10 лет с комом 0,6х0,6х0,6 м – 423 шт.
- Ясень зеленый, возраст 13 лет с комом 0,6х0,6х0,6 м – 424 шт.

«Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений г.Астаны» 2016 года, для деревьев– 0,52 м³ на одно дерево. Норма полива при уходе за деревьями с комом земли по табл.7 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений г.Астаны» 2016 года, для деревьев– 1,0 м³ на одно дерево.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду и животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет.

1.6.6 Факторы физического воздействия

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту

заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука – 70 дБА днем и 60 дБА ночью;

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума – 80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 1.6.6.

Таблица 1.6.6 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Максимальное значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	50	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	49	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	49	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	48	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	46	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	42	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	36	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	54	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

1.7 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта

Определение объемов образования отходов производства и потребления определялось на основании:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

Во время проведения *строительства* будут образованы следующие виды отходов:

- строительный мусор;
- твердые бытовые отходы;
- огарки электродов;
- тара из-под ЛКМ;
- промасленная ветошь.

На период *эксплуатации* образование отходов не предусматривается.

Коммунальные отходы (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих – 91 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Работы по строительству будут проводиться в течении 11 месяцев.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1- Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, м ³ /год	Численность работающих	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год	Количество отходов, т/строительный период
Деятельность рабочих	0,3	91	0,25	6,825	6,25

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Временное хранение ТБО осуществляется в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специализированные организации.

Отходы сварки (120113)

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта.

Общий расход электродов – 1,1547 тонн.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

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

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

α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

$$N = 1,1547 * 0,015 = \mathbf{0,017 \text{ т}}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.

Загрязненная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. По данным, представленным предприятием, в период строительства планируется использовать 23,07 тонн ЛКМ.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

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

Где M_i – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

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

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

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times \alpha_i = 0,0001 \times 500 + 0,1189 \times 0,03 = \mathbf{0,053 \text{ т/год}}$$

Класс опасности – опасные. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Тара из под ЛКМ будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

Промасленная ветошь

(Ткани для вытирания, загрязненная опасными материалами 150202*)

Ветошь на промплощадке предприятия образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав: тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Для определения объема образования ветоши промасленной был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода. Выбор данного метода расчета обусловлен принадлежностью ветоши промасленной к отходам потребления, а не производства, что не позволяет при расчете опереться на технологический регламент предприятия и факторы учитывающие режим.

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W = 0,0005 + 0,00006 + 0,000075 = 0,0006 \text{ т/год}$$

где: М- содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,0006 = 0,00006 \text{ т/год};$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,0006 = 0,000075 \text{ т/год}.$$

Таким образом, объем образования данного вида отхода составит – 0,0006 т/год.

Класс опасности – опасные.

По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

Строительный мусор (170904)

Отходы образуются в результате разбора конструкций зданий и сооружений во время строительно-монтажных работ.

Согласно предоставленной заказчиком сметной документации ориентировочный объем образуемых строительных отходов составит около 10 тонн за весь период.

Образующиеся отходы складироваться в контейнеры и по мере их накопления будут вывозиться автоспецмашинами в спецорганизации.

Таблица 5.2 – Общая таблица по объему образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
<i>На период строительства</i>			
Всего:	16,32		16,32
В т.ч. отходы производства	10,07		10,07
Отходы потребления	6,25		6,25
Коммунальные отходы (ТБО)	6,25		6,25
Отходы сварки	0,017		0,017
Загрязненная тара из под ЛКМ	0,053		0,053
Промасленная ветошь	0,0006	-	0,0006
Строительный мусор	10		10

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Проектируемый участок улицы А62 расположен на правом берегу реки Ишим, южнее трассы Астана-Караганды, в районе нового железно-дорожного вокзала и пролегает западнее от гипермаркета «Metro Cache&Carry».

Участок проектирования имеет в основном ровную поверхность, с участками зелёных насаждений (кустарники, деревья), расположен в местности подтопленной грунтовыми и поверхностными водами.

На участке строительства в пределах красных линий и на прилегающей территории нет существующих строений и сноса.

Проектируемая улица пересекают существующие поливочные водопроводы (не действующие), ЛЭП-110 кВ, а также ранее запроектированную магистраль водоснабжения $\varnothing 1000$ мм. На примыкании проектируемой ул. А105 к трассе Астана-Караганда имеются линии связи, подлежащие защите.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность прилегающей территории носит равнинный характер. На период изысканий рельеф поверхности частично изменён в результате планировочных работ. Характерной чертой рай- она проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений являющихся естественными водосборниками в период снеготаяния. Абсолютные отметки участка проектирования в пределах 355,55÷370,68м (по устьям скважин).

В геологическом строении участка принимают участие пролювиально-делювиальные и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (pdQII-III, aQII-III) представленными супесями и суглинками, а так же песком граве- листым, подстилаемые элювиальными образованиями мезозойской коры выветривания (eMz) представленными суглинками на отдельных участках с включением дресвы, подстилаемым образованиями ордовика – песчаниками.

По характеру и степени увлажнения участок проектирования улицы отнесён к третьему типу местности – расположен на застроенной и вновь застраиваемой территории с густой сетью коммуникационных сетей. Грунтовые воды на всём протяжении участка проектирования расположены близко к дневной поверхности.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочий проект «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка» выполнена на основании задания ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астана».

Рабочий проект выполнен на плановой основе масштаба М1:500, выполненной ТОО «Гор Строй Сарыарка» 15.09.2022г., а также инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ТОО «Safe Roads-Астана»». Была произведена топографическая съемка по фактически построенным улицам в 2020-2022г.

Согласно задания на проектирование в составе рабочего проекта разработаны разделы:

- Эскизный проект улицы.
- Проезжая и бульварная часть.
- Инженерные сети.
- Сметная документация.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами по СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.»

План детальной планировки с указанием границ отвода под улицы в красных линиях и типовые поперечные профили выданы ГКП "НИПИ генерального плана г. Астаны".

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями.

В 2020 году было получено положительное заключение РГП «Госэкспертиза № 01-0039/20 от 27.01.2020 г. на РП «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда» на сумму 6 518,611 млн. тенге.

Затем в 2021году была проведена сметная корректировка проекта по которой получено положительное заключение государственной экспертизы от 10 августа 2021года № 01-0426/21 на сумму 7 105,618 млн.тенге, в котором было изменено МРП по годам и добавлен материал "Смеси асфальтобетонные щебеночно-мастичные горячие ЦМА-20 ГОСТ 31015-2002", который был не учтен в конструктиве дорожной одежды.

Решение о корректировке рабочего проекта было принято на основании протокола Акимата г. Астана №15 от 21 мая 2021г., Решения МБК. Протокол МИО.

Целью корректировки является организация транспортного потока и разгрузка улично - дорожной сети г. Астана, а так же корректировка неучтенных работ по рабочему проекту.

3.1 Обоснование принятых технических нормативов проектирования

Основные проектные решения приняты в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, заданием на проектирование, техническими условиями на устройство инженерных коммуникаций и в увязке с эскизным проектом улицы, согласованным ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астана».

В рамках настоящего проекта приняты следующие проектные решения:

- строительство магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения с устройством пересечений с улицами, съездами, тротуарами, стоянками для автомашин, остановками для общественного транспорта, озеленением и организацией дорожного движения;
- наружное освещение улицы;
- светофорная сигнализация;
- электроснабжение улицы;
- строительство сетей связи;
- строительство сетей ливневой канализации, водопровода, хозяйственно- бытовой канализации.

До начала строительных работ по строительству улицы необходимо произвести:

- разбивочные работы в плановом и высотном отношении;
- снятие растительного слоя с транспортировкой в пониженные места;
- вырубку и пересадку зеленых насаждений, попадающих в зону проезжей части

согласно акту;

- демонтажные работы;
- разборка существующей дорожной одежды;
- планировку территории и устройство корыта для дорожной одежды проезжей части, автобусных остановок, парковок, правоповоротных съездов, тротуаров.

После завершения подготовительного периода необходимо выполнить все работы по устройству новых, выносу и защите существующих подземных инженерных коммуникаций согласно рабочих чертежей.

Таблица 3.1 – Основные технические параметры

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Принятые решения
1	Категория улицы А62	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.	
2	Ширина в красных линиях	60÷80	80
3	Количество полос движения, шт	6÷8	8
4	Ширина полосы движения, м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
5	Ширина проезжей части, м	23÷30,5	30,5
6	Ширина местных проездов, м	7,0	7,0
7	Ширина разделительной полосы, м	4,0	4,0
8	Ширина полосы безопасности с двух сторон	0,50	0,50
9	Ширина тротуаров, м	не менее 3,0	3,0
10	Ширина технических тротуаров, м	0,8	0,8
11	Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткого типа	
12	Вид покрытия	асфальтобетонное	

3.2 Обоснование принятой продолжительности строительства

Нормативная продолжительность строительства улицы определена по СП РК 1.03- 102-2014*, часть II.

Согласно СП магистральная улица общегородского значения регулируемого движения с 8 полосами движения протяженностью:

1км - имеет норму продолжительности строительства 13 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный период;

3км - имеет норму продолжительности строительства 24 месяца, в том числе 2 месяца подготовительный период.

Протяженность строящегося участка улицы (8 полос движения) – 1,99км.

С учетом интерполяции определяем продолжительность единицы прироста протяженности:

Продолжительность строительства с учетом прироста:

$$T = 13\text{мес} + (1,99 - 1) \times 5,5 = 18,5 \approx 19 \text{ месяцев}$$

В целом, за период с начало строительства и до сентября 2022 г. включительно, выполнено работ на сумму 2 785 672 391 тенге, что составляет 43,65% от стоимости договора подряда.

Учитывая, что выполненные работы по проекту 2020г составили 43,65%, срок строительства остаточных объемов работ составит

$$T = 19 \text{ мес} \times (100 - 43,65) / 100 = 19 \times 0,56 \approx 11 \text{ месяцев}$$

Начало реализации проекта - март 2023г.

3.3 Обоснование потребности строительства в кадрах

Строительные работы выполняются подрядной организацией с привлечением местных рабочих кадров, следовательно, проведение каких-либо мероприятий по организации проживания и доставке рабочих к месту проживания не требуется. Доставка рабочих на стройплощадку и обратно к месту проживания осуществляется автотранспортом подрядчика, дальность перевозки до 20 км. На объекте предусмотрен двухсменный режим работы. Общая продолжительность рабочей смены принята 8 часов.

Среднесписочное количество, задействованных в смену, работающих всех категорий принято из общей трудоемкости работ и продолжительности строительства по объекту, и составляет: 91 чел.

Численность по категориям чел. в смену:

Рабочие (84,5%) – 76 чел;

ИТР (11%) – 10 чел;

Служащие (3,2%) – 3 чел;

МОП и охрана (1,3%) – 2 чел.

3.4 Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях

В подготовительный период согласно стройгенплана и организационно технических мероприятий по подготовки строительства необходимо выполнить временные здания и сооружения для эффективного строительства и создания благоприятных условий труда и быта работающих.

На стадии разработки проекта производства работ (ППР) разработать детально стройгенплан на основании данных ПОС с принятием следующих нормативов:

1. Расчет площади контуры линейного персонала производится из расчета 4 м² на одного человека;
2. Площадь гардеробных принимается из расчета 5 м² на десять человек;
3. Комната приема пищи принимается от максимального количества работающих в первую смену - 2,5 м² на 10 человек;
4. Количество душей – рожков принимается из расчета 1 кран на 20 человек;
5. Количество умывальников принимается из расчета 1 кран на 2 человек;
6. Площадь уборных - 1,5 м² (одно очко на 25 человек);
7. Для проживания строителей установлено 2 передвижных обустроенных вагончиков, в том числе 1- под склад, 1-комната приема пищи, 1- совмещенный под офис (прорабская).

4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

Настоящим проектом планируется строительство улицы А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, благоустройству и улучшению улиц города, развитию социальных программ, направленных на расширение и рост строительства значимых объектов.

Преимуществами выбранного варианта для строительства является то, что планируемый объект будет магистральной улицей общегородского значения регулируемого движения, который в перспективе будет осуществлять транспортную, пешеходную связь правобережного района города с последующим выходом на другие части города.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на промышленно освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; растительность и животный мир практически отсутствуют, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу отсутствуют.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI

«О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Реализация Проекта решает следующие задачи:

- Обеспечение надежных и удобных транспортных связей между правым и левым берегами
- Значительное улучшение транспортной ситуации в городе.
- Улучшение санитарно-экологического состояния в городе.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, благоустройству и улучшению улиц города, развитию социальных программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

Основными стратегическими целями Проекта является:

- улучшение транспортной сети города;
- обеспечение тесной транспортной связи существующего районов города;
- планомерное перераспределение транспортных потоков, позволяющих избегать дорожных пробок;
- установление иерархичности дорог по категориям;
- строительство и реконструкция улиц с учетом долговечности дорожного покрытия;
- обеспечение транспортными связями как сложившихся районов города, так и районов сегодняшней и будущей реконструкции, а также строительство и эксплуатация новых территорий;
- плановое строительство одновременно с улицами инженерных коммуникаций и ливневой канализации;
- улучшение общего санитарно-экологического состояния города;
- создание удобств для работы общественного транспорта с одновременным увеличением охвата территорий этим видом транспорта;
- улучшение эстетического состояния города.

В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит до 91 рабочих мест. Срок строительного периода 11 месяцев.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Исходным сырьем при проведении строительных работ будут: песок – «Рождественский» карьер песка, щебень (дресва), грунт – карьер Коши, щебень – карьер Ельток, асфальтобетонная смесь – АБЗ ТОО «Зенит KZ», а также битум, лакокрасочные материалы.

Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектируемого участка.

Преимуществами принятой площадки являются доступное расположение подводящих трубопроводов, необходимых инженерных коммуникаций, внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, внешних сетей связи, автомобильных дорог.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Цель проекта – строительство новой магистральной улицы общегородского значения.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей. При этом намечаемая деятельность позволяет в какой-то мере улучшить экологическую обстановку всей территории.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с временным влиянием намечаемых строительных работ. Незначительное воздействие на окружающую среду ожидается лишь на период строительства.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация

проекта возможна только при получения одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве улицы являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;

– обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

5.2.1 Воздействие на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земляные работы

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, отвал грунта на обочину, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства будет

деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, идр.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс

восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Сварочно-монтажные участки

В пределах площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей, в случаях их расположения вне пределов населенных пунктов, естественная растительность будет полностью уничтожена. Поверхностный почвенный горизонт будет частично уплотнен, частично разбит. При производстве большого объема строительных работ может наблюдаться загрязнение почвенно-растительного покрова. Комплекс природоохранных мероприятий и план управления отходами позволят снизить до минимума загрязнение горюче-смазочными материалами и бытовыми отходами. Кроме того, места временных площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей будут рекультивированы.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

5.2.2 Воздействие на животный мир

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определено, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных. Из-за производственных работ на территории не будет скопления диких животных, и, следовательно, столкновения с ними маловероятно.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождения. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью.

Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм

деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и неединовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

Физическое присутствие

Физическое присутствие персонала и проведение работ скорее всего создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Несинантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Под воздействием в виде физического присутствия могут попасть только те животные, которые могут проникать на территории, прилегающие к участку (включая подъездную дорогу) для кормежки. Также маловероятно, что доступность корма для них окажет значительное воздействие и приведет к сильному соперничеству и высокой агрессивности.

Косвенное воздействие

Представители Фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ.

Основной дополнительный аспект данного воздействия будет включать образование новых источников пищи. Наличие пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами, таких как грызуны, голуби и воробьи. Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Однако эти животные хорошо приспособляются к техногенному физическому беспокойству. Отравление маловероятно, так как животные, питающиеся отбросами, обычно очень избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

- антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- захламления земной поверхности;
- деградации и истощения почв;
- нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

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

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

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

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнении недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;

- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

Прокладка трубопроводов (на площадках водоводов, канализации, пожаротушения и т.д.)

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории расположения трассы и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием трубопровода, расположенного узкой полосой, а с другой кратковременностью воздействия. Потенциально, некоторое развитие могут получить процессы дефляции и эоловой аккумуляции, эрозии, засоления, суффозии.

Снятие почвенно-растительного покрова в полосе строительства в случае наличия продольных и поперечных склонов в полосе шириной до 30 м уменьшает устойчивость склонов и способствует активизации действующих оползней и возникновению новых.

При проведении работ по срезке грунтов на продольных уклонах для уменьшения их крутизны образуются глубокие выемки на участках значительной протяженности, которые часто становятся путями сбора дождевых и грунтовых вод. При постоянно действующих стоках, устранить которые очень сложно, происходит размыв грунта на значительную глубину, в результате чего образуются глубокие промоины. При этом трубопровод может оголиться и провиснуть, т. е. условия его эксплуатации осложняются.

Поэтому при строительстве в гористой местности, в отличие от нормальных условий (равнины с сухими плотными грунтами), совершенно необходим расчет прочности трубопровода на каждом характерном участке с учетом ожидаемого взаимодействия трубопровода с окружающей средой.

Сооружение «временных» перекрытий балок и ручьев для проезда строительной техники и несвоевременная их ликвидация приводят к тому, что они препятствуют прохождению дождевых стоков, чем способствуют разрушению склонов балок.

Наибольшее отрицательное воздействие, в виде интенсификации процессов дефляции и эоловой аккумуляции, может произойти на территориях, сложенных песками, а также ряде локальных участков, поскольку изъятие значительных объемов грунта при проходке траншеи, планировке площадок технологических объектов вызывают изменение микрорельефа, нарушается естественное сложение верхних слоев почв. При усилении ветровой деятельности в районах работ на отвалах песчаного грунта вдоль траншей возможно развеивание грунтов.

Активизация процессов эрозии практически целиком определяется весенним снеготаянием и атмосферными осадками в теплое время года. Поскольку при строительстве могут быть вынуты достаточно значительные объемы грунта, которые будут подвергаться воздействию атмосферных осадков, возможен размыв грунта вдоль вырытых траншей (плоскостной и линейный), а также интенсификация процессов овражной эрозии.

При строительстве улицы большие территории не захватываются, однако, протяженность данных сооружений создает значительные воздействия специфического характера.

Прокладка подъездных дорог

Для технического обслуживания, аварийно-восстановительного ремонта оборудования, обеспечения перевозок вспомогательных и хозяйственных грузов, проезда машин проектируются подъездные дороги к строительным площадкам.

Район пролегания трасс обеспечен дорожно-строительными материалами, поэтому для устройства покрытия и основания используются привозные материалы. Для устройства дорожного основания и покрытия предлагается использовать материалы из существующих карьеров.

В пределах трассы объектов передвижение транспорта возможно по имеющимся дорогам, бездорожью, целине, при этом формирование сети временных дорог для подъезда может привести к изменению физических характеристик грунтов. В условиях повышенной активности ветрового режима районов трассы предприятия и при низкой противодефляционной устойчивости верхних горизонтов грунтов могут усилиться процессы дефляционного их переотложения. Развитию эрозионных процессов по дорогам препятствует крайне малое количество осадков и выположенность рельефа.

Согласно статье 238 ЭК РК при выполнении строительных работ будут предусмотрены следующие меры:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- при необходимости проводить рекультивацию нарушенных земель.

При проведении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

В процессе строительства улицы необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. Выполнение всех мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от намечаемых строительно-монтажных работ.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Согласно письму №18-12-01-06/1901-И от 01.12.2022 г. от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан рассматриваемая территория проектируемой улицы А62 находится на расстоянии более 1100 метров от р.Есиль.

Таким образом проектируемый участок находится за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны реки Есиль.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

Питьевая вода и вода для производственных нужд – привозная.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документом государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Возможными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении строительных работ могут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период полевых работ.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

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

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух – являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м.р.}, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

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 установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе проектируемой улицы отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействия на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Таблица с интегрированной оценкой воздействия составлена в соответствии с методическими подходами. В этой таблице объединены ранее полученные показатели воздействия (масштаб, время, интенсивность, значимость) для каждого компонента природной среды.

Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

Таблица 6.1 – Описание возможных существенных воздействий во время строительного периода проектируемого объекта

Возможные источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ				
<i>Этап строительства</i>				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта и от земляных работ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Выбросы загрязняющих веществ от строительства объектов	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
<i>Этап эксплуатации</i>				
Выбросы загрязняющих веществ от основных источников загрязнения	Локальное	Многолетнее	Слабое	Низкой значимости
ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ				

Этап строительства				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ				
Этап строительства				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
НЕДРА				
Этап строительства				
Разработка резервов для получения грунта	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Расчистка полосы отвода, снятие почвенного слоя	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Устройство насыпей при прокладке трубопровода	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Уплотнение почвенно-Растительного покрова	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ				
Этап строительства				
Изъятие земель	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Загрязнение промышленными отходами	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ				
Этап строительства				
Снятие растительного покрова	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Химическое загрязнение	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ФАУНА				
Этап строительства				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости

Как видно из таблицы 6.1, в основном значимость негативных воздействий имеет категорию – воздействие низкой значимости. Это обусловлено тем, что проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых позволяет снизить негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Самое сильное по интенсивности воздействие будет оказано на растительный и почвенный покров, однако оно носит временный характер в связи с ограниченным сроком строительства и строительным периодом.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
5. 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.
6. 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.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-ө;

10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий;

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 3.

Ниже в таблице 7.1 представлены параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Таблица 7.1– Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Астана, Строительство улицы А62

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб- ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо- та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ макс. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/м3	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
001		Разработка грунта, разгрузка- погрузка и хранение грунта Разгрузка- погрузка инертных материалов Сварочные работы Покрасочные работы (эмаль ПФ-115) Покрасочные работы (эмаль ХВ-124) Покрасочные работы (грунтовка ГФ- 021) Покрасочные работы (грунтовка ГФ- 0119) Покрасочные работы (растворитель уайт-спирит) Покрасочные работы (лак БТ- 123) Покрасочные работы (ацетон) Битумная установка Сварка полиэтиленовых труб Газосварочные работы Паяльные работы Компрессор Укладка горячего асфальтобетона Работа строительной техники	1	1200	неорганизованный источник	1	6001	5					36	41	75	25	Циклоны ЦН-15	0328/100 2904/100 2908/0	82.0/82.0 82.0/82.0 82.0/82.0		0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ 			

7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

В период строительства вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений. Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом. Для питьевых целей – вода бутилированная.

Водоснабжение

Данным проектом предусмотрено водоснабжение по улице А62. Водопровод предусмотрен по восточной стороне улицы согласно типового поперечного профиля выданного ТОО "Астанагенплан". Согласно требований технических условий проектом предусмотрено переключение всех существующих потребителей. Точками подключения проектируемого водопровода являются: с северной стороны чугунный водопровод Ø400мм, проходящий вдоль трассы Астана-Караганда; с южной стороны полиэтиленовый водопровод Ø500мм по ул.Кордай.

Канализация

Согласно ПДП данным проектом предусмотрены 2 участка канализационных сетей по улице А62:

- Участок от ул.Тулебаева до ул.Кордай с точкой подключения к коридору сетей канализации по ул.Кордай;
- Участок от Корагандинской трассы до ул.Тулебаева с точкой подключения к коридору сетей канализации по ул.Тулебаева.

Данным проектом предусмотрено переключение существующих сетей канализации южнее улицы Тулебаева в проектируемый колодец КК22. Подключение существующей сети канализации произвести после ввода в эксплуатацию проектируемой сети канализации по ул.А62. Проектируемая канализация в данной точке подключения временно заглушена.

Ливневая канализация

Данным проектом предусматривается строительство магистрального коллектора ливневой канализации и веток дождевой канализации от дождеприемников к магистральным трубопроводам по улице А62. Точкой подключения ливневой канализации согласно ПДП данного района, являются перспективные сети по улице Кордай.

Для сбора воды с проезжей части улицы предусматривается строительство дождеприемных колодцев согласно вертикальной планировке. Вся сеть отвода дождевых вод производится самотеком. Диаметры магистральных коллекторов приняты согласно данного ПДП.

Для расчета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на период строительства объекта применялся норматив 25 литров в сутки согласно СНиП 4.01.41-2006 раздел 3.

Таблица 7.2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м ³ /сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м ³ /год	Водоотведение м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Период строительства</i>							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	чел	91	0,025	330	750,75	750,75
2.	На технические нужды	м ³	13782	Согласно материалам заказчика		13782	
-	Всего:	-	-	-	-	14532,75	750,75

7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту

заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью;

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 7.3.1.

Таблица 7.3.1. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	50	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	49	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	49	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	48	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	46	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	42	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	36	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	54	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$L_p = L_w - 15 \times l_{gr} + 10 \times l_{gO} + 10 \times l_{gn} - (B_{axr})|1000 - l_{g\Omega}$$

Где L_p - октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;
 L_w — октавный уровень звуковой мощности точечного источника, дБ;
 r — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р.т., м;
 Ω — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];
 n — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт;
 B_a — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;
 lg — логарифм выражения.

Таблица 7.3.2

№	Условия излучения и размещения ИШ в пространстве	Угол, Ω рад	Фактор направленности излучения шума
1	Равномерно в открытое пространство. На расстоянии от ИШ, соразмерном его нескольким габаритам, отсутствуют ограничения излучению звука (ИШ помещен на мачте, колонне)	4π	1
2	В полупространство. ИШ находится на плоскости – отражающей поверхности (ИШ помещен на полу, на земле, на стене и т.п.)	2π	2
3	В 1/4 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикулярными двумя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ помещен на полу вблизи стены)	4π	4
4	В 1/8 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикулярными тремя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ у потолка, в углу комнаты)	$\pi/2$	8

Таблица 7.3.3.

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, B_a	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Таблица 7.3.4.

Наименование параметра	Расстояние от акуст. центра ИШ до Р.Т., м	Колич. точечных ИШ, равной мощности, шт	Пространственный угол излучения ИШ, Ω , рад	Фактор направленности излучения шума
Исходные данные для расчета	100,0	6	4π	1

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55 и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос.

Таблица 7.3.5. Уровни звукового давления или звуковой мощности

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос								Суммарный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух человека)	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1
Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см. последние два члена в формуле (3))	-11,0	-11,0	-11,1	-11,1	-11,3	-11,6	-12,2	-13,4	--
Уровень звукового давления в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух	43,3	42,5	41,0	33,4	9,3	1,5	0,0	0,0	47,3
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,2	-1,1	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-9,0	-4,6	-2,2	-0,6	0,7	-0,4	-2,0	-3,7	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-1,3	-0,3	0,0	0,3	0,0	-0,5	-1,9	-3,8	--
Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А,В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума)	17,1	26,4	32,4	30,2	9,3	2,7	1,2	0,0	35,2

Выводы: как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. (в данном случае – на границе ближайшей жилой зоны) и уровень звука соответствует предельно допустимыми уровню воздействия.

7.4 Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;
3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов;
6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов – 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 *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. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

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.

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).

На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Образование отходов будет наблюдаться лишь на период строительства. Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

- *Строительные отходы* вывозятся подрядной организацией, выполняющей демонтажные и строительно-монтажные работы на объекте. Временное хранение отходов осуществляется на территории площадки, в специально отведенном месте.
- *Твердые бытовые отходы*, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, в составе пластиковой, стеклянной, картонной тары, утиля, бытового мусора и пищевых отходов собираются в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.
- *Отходы сварки* – утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.
- *Промасленная ветошь* – будет накапливаться в герметичных металлических емкостях на участках образования.
- *Загрязненная тара из под ЛКМ* – будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящем проекте на территории проектируемой улицы отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

8.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при строительстве комплекса, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

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

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

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

Возможные техногенные аварии при проведении работ строительству объекта связаны с автотранспортной техникой.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

8.2 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

8.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

8.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

8.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству объекта:

- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- ✓ Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- ✓ Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- ✓ Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- ✓ Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- ✓ Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;
- ✓ Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;

- ✓ Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- ✓ Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации;
- ✓ Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;
- ✓ Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

9.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

9.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимоувязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

9.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные

воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

9.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;
- установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях. Соединение вентиляторов с сетями воздуховодов с помощью гибких вставок;

В результате этих мер физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных объектов.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

9.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

Согласно статье 140 Земельного кодекса Республики Казахстан землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складируются в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

9.6 Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В современном городе озеленение улиц предусматривается для создания комфортных условий для транзитного потока пешеходов, заботится о здоровье населения, а также выполняет чисто эстетические функции. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния городской среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле-, ветро- и шумозащитным качествам.

Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов.

Согласно Протоколу №21 градостроительного совета города Астаны от 22 августа 2017 года благоустройство газонной части представлено в виде декоративной тротуарной плитки.

Местоположение деревьев в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров, опор освещения и показано на чертеже "План озеленения и расстановки МАФ".

Породы деревьев подобраны с учетом почвенных условий района и "Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны, 2016 года.

Посадка деревьев предусмотрена в количестве 1078 шт:

- Тополь пирамидальный, возраст 9 лет с комом 06х06х06 м – 231 шт.
- Вяз мелколистный, возраст 10 лет с комом 0,6х0,6х0,6 м – 423 шт.
- Ясень зеленый, возраст 13 лет с комом 0,6х0,6х0,6 м – 424 шт.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

9.7 Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытывает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- ✓ соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- ✓ соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- ✓ разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ✓ ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- ✓ строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства улицы отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих. Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

В разделе 6 выполнена предварительная идентификация и оценка наиболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Дана комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта выявлено, что и на стадии строительства и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

Реализация намечаемой деятельности не приведет:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

В Таблице 6.1 (стр.85) отражены все основные характеристики (определения), используемые для классификации каждого воздействия по его значимости (от незначительного до сильного уровня значимости).

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства объекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящем проекте рассмотрены все виды воздействия от намечаемого строительства улицы А62 в городе Астана.

В таблице 13.1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволят ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

Таблица 13.1 – Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Земляные работы	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	• соблюдение нормативно – законодательных требований; • учет природных особенностей района работ; • минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя; • использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт; • ограничение скорости движения транспорта на дорогах; • сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; • посыпка гравием нарушенных участков; • проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы; • не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов; • оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнить эти работы в кратчайшие сроки; • рекультивация нарушенных земель. Мероприятия по охране водных ресурсов: • исключение проливов ГСМ, своевременная ликвидация; • разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники; • проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земель. • выбор участка для складирования труб	Незначительное

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Строительство объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, грунта, нарушение почвенного покрова, растительный мир, животный мир	• соблюдение культуры строительства; • применение наилучших доступных технологий; ▪ применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация; • сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; ▪ обеспечение объектов резервным оборудованием, которое позволит выполнить график работ и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештатной ситуации; • проведение строительно-монтажных работ в пределах выделенной полосы отвода земель; • расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на давление, превышающее максимально возможное рабочее; • выполнение переходов через автомобильные дороги подземно с устройством защитных кожухов; • санитарная очистка территории строительства; • обеспечение производственного контроля соблюдения технологии при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ; • компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду; Мероприятия по охране водных ресурсов: • при проходе через водные объекты сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы проводить на площадках, сооружаемых на берегах у створа будущего перехода; • проведение санитарной очистки территории строительства, является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;	Умеренное

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Эксплуатация	Эксплуатация объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных ресурсов растительный мир	• организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов; • контроль за расходом воды на площадках при строительстве, с помощью измерительных устройств, с целью уменьшения использования воды; • для складирования труб и организации сварочных баз следует выбрать участки на удалении от рек; • строительная бригада должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе, что в свою очередь предотвращает от загрязнения и истощения; • организация мониторинга за состоянием окружающей среды в процессе строительства. • своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования; • все регулирующие устройства (регуляторы давления) рассчитываются и выбираются, исходя из условий обеспечения необходимых параметров работы и минимального уровня шума. • организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов; • санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений; • компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии окружающую среду; • заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления; • проведение мониторинга окружающей среды на этапе эксплуатации.	Незначительное

14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- О).
19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
20. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».
26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)
27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.
29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемый участок улицы А62 расположен на правом берегу реки Ишим, южнее трассы Астана-Караганды, в районе нового железно-дорожного вокзала и пролегает западнее от гипермаркета «Metro Cache&Carry».

Участок проектирования имеет в основном ровную поверхность, с участками зелёных насаждений (кустарники, деревья), расположен в местности подтопляемой грунтовыми и поверхностными водами.

На участке строительства в пределах красных линий и на прилегающей территории нет существующих строений и сноса.

Проектируемая улица пересекают существующие поливочные водопроводы (не действующие), ЛЭП-110 кВ, а также ранее запроектированную магистраль водоснабжения $\text{dy}1000$ мм. На примыкании проектируемой ул. А105 к трассе Астана-Караганда имеются линии связи, подлежащие защите.

Таблица 1.1 – Основные технические параметры

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Принятые решения
1	Категория улицы А62	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.	
2	Ширина в красных линиях	60÷80	80
3	Количество полос движения, шт	6÷8	8
4	Ширина полосы движения, м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
5	Ширина проезжей части, м	23÷30,5	30,5
6	Ширина местных проездов, м	7,0	7,0
7	Ширина разделительной полосы, м	4,0	4,0
8	Ширина полосы безопасности с двух сторон	0,50	0,50
9	Ширина тротуаров, м	не менее 3,0	3,0
10	Ширина технических тротуаров, м	0,8	0,8
11	Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткого типа	
12	Вид покрытия	асфальтобетонное	

Ниже представлена ситуационная карта-схема расположения участка строительства улицы.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Проектируемый участок улицы А62 расположен на правом берегу реки Ишим, южнее трассы Астана-Караганды, в районе нового железно-дорожного вокзала и пролегает западнее от гипермаркета «Metro Cache&Carry».

Участок проектирования имеет в основном ровную поверхность, с участками зелёных насаждений (кустарники, деревья), расположен в местности подтопляемой грунтовыми и поверхностными водами.

На участке строительства в пределах красных линий и на прилегающей территории нет существующих строений и сноса.

Проектируемая улица пересекает существующие поливочные водопроводы (не действующие), ЛЭП-110 кВ, а также ранее запроектированную магистраль водоснабжения $\text{dy}1000$ мм. На примыкании проектируемой ул. А105 к трассе Астана-Караганда имеются линии связи, подлежащие защите.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность прилегающей территории носит равнинный характер. На период изысканий рельеф поверхности частично изменён в результате планировочных работ. Характерной чертой рай- она проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений являющихся естественными водосборниками в период снеготаяния. Абсолютные отметки участка проектирования в пределах $355,55 \div 370,68$ м (по устьям скважин).

В геологическом строении участка принимают участие пролювиально-делювиальные и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (pdQII-III, aQII-III) представленными супесями и суглинками, а так же песком граве- листым, подстилаемые элювиальными образованиями мезозойской коры выветривания (eMz) представленными суглинками на отдельных участках с включением дресвы, подстилаемым образованиями ордовика – песчаниками.

По характеру и степени увлажнения участок проектирования улицы отнесён к третьему типу местности – расположен на застроенной и вновь застраиваемой территории с густой сетью коммуникационных сетей. Грунтовые воды на всём протяжении участка проектирования расположены близко к дневной поверхности.

3. НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

В рамках данного проекта «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка» заказчиком является ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны».

Юридический/почтовый адрес: 010000, Республика Казахстан, г.Астана, ул.Бейбитшилик 11.

БИН: 151140001473.

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Корректировка рабочего проекта «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда» выполнена на основании задания ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан».

В 2020 году было получено положительное заключение РГП «Госэкспертиза № 01-0039/20 от 27.01.2020 г. на РП «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда».

На основании протокола Акимата г. Нур-Султан №15 от 21 мая 2021г., было принято решение о корректировке рабочего проекта. Были внесены следующие изменения:

- исключено из проекта устройство разделительной полосы в брусчатке. Разделительная полоса устраивается в уровне проезжей части с покрытием как на основной проезжей части;
- исключен из объема участок от трассы "Астана-Караганда" протяженностью 120 м;
- освещение улицы предусмотрено светодиодными светильниками, установленными в бульварной части.

В установленном порядке произведены необходимые согласования со всеми заинтересованными организациями.

В рамках данного проекта приняты следующие проектные решения:

- строительство магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения с устройством пересечений с улицами, съездами, тротуарами, стоянками для автомашин, остановками для общественного транспорта, озеленением и организацией дорожного движения;
- наружное освещение улицы;
- светофорная сигнализация;
- электроснабжение улицы;
- строительство сетей связи;
- строительство сетей ливневой канализации, водопровода, хозяйственно-бытовой канализации.

Строительная длина улицы 1987,17 м. Протяженность улицы 2250 м

На всем протяжении проектируемого участка улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 1,5 м и декоративные тротуарные плитки в газонной части улицы. Вдоль кромок проезжей части устроены технические (прикромочные) тротуары шириной 0,8 м.

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении проектируемого участка улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 3.0 м согласно задания Заказчика.

Согласно поперечным профилям выданным ТОО «НИПИ «Астанагенплан» в проекте предусмотрены велосипедные дорожки с обеих сторон улицы шириной 1,5 м.

Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов. Согласно Протоколу №21 градостроительного совета города Астаны от 22 августа 2017 года благоустройство газонной части представлено в виде декоративной тротуарной плитки.

Рабочим проектом предусмотрено 10 автобусных остановок с посадочными площадками и автопавильонами, 11 стоянок для парковки автомашин, 12 пересечений с улицами, 6 примыканий, 11 внутриквартальных съездов.

Из малых архитектурных форм на участке предусмотрена установка: автопавильонов – 10 шт, скамьи - 112 шт, урны - 224 шт, пешеходные ограждения – 4343 п.м.

5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства объекта установлен один неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – площадка строительно монтажных работы (6001).

Источник загрязнения 6001, Площадка строительно-монтажных работ

Источник выделения 001, Разработка грунта, разгрузка-погрузка и хранение грунта

Во время проведения строительных работ предусматриваются работы по разработке грунта вручную и механизированным способом общим объемом 393 640 м³. Для проведения работ используются роторные и траншейные экскаваторы, бульдозеры. Источник выброса 3В неорганизованный. Основным загрязняющим веществом, выделяемым в атмосферу от источника, будет являться пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 002, Разгрузка-погрузка инертных материалов

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (щебень – 22 684 м³, песок – 55 372 м³) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 003, Сварочные работы

Сварка металлоконструкций производится по всему контуру примыкаемых свариваемых элементов штучными электродами. Вид сварки ручная дуговая сварка, расход электродов Э42, Э46 – 1,1547 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды железа, марганец и его соединения, диоксид азота, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 004, Покрасочные работы (эмаль ПФ-115)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: эмаль ПФ-115 – 22,895 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит.

Источник выделения 005, Покрасочные работы (эмаль ХВ-124)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: эмаль ХВ-124 – 0,01039 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон).

Источник выделения 006, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-021)

При проведении грунтовочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,0118 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол.

Источник выделения 007, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)

При проведении грунтовочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-0119 – 0,0357 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол.

Источник выделения 008, Покрасочные работы (растворитель уайт-спирит)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: растворитель уайт спирит – 0,0627 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – уайт-спирит.

Источник выделения 009, Покрасочные работы (лак БТ-123)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: лак БТ-123 – 46,342 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит.

Источник выделения 010, Покрасочные работы (ацетон)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: ацетон – 0,01115 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ацетон.

Источник выделения 011, Битумная установка

Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Расход битума – 37,69 тонн. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 012, Сварка полиэтиленовых труб

При проведении строительных работ предусмотрена сварка полиэтиленовых труб. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углерод оксид, хлорэтилен.

Источник выделения 013, Газосварочные работы

При проведении строительных работ предусмотрено проведение газосварочных работ. Количество используемой пропан-бутановой смеси – 39,65 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид.

Источник выделения 014, Паяльные работы

При проведении строительных работ предусмотрены паяльные работы оловянно-свинцовыми припоями марки ПОС30 – 0,086 т, ПОС-40 – 0,000236 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углерод оксид, хлорэтилен.

Источники выделения 015, Компрессор

При проведении строительно-монтажных работ предусмотрено использование компрессора с двигателем внутреннего сгорания, используемое топливо – дизельное топливо. На период СМР расход топлива составит 15 тонн. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), углеводороды предельные C12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источники выделения 016, Укладка горячего асфальтобетона

При проведении строительных работ предусмотрены работы по укладке горячего асфальтобетона. Выделяемые загрязняющие вещества: азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, мазутная зола, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 017, Работа строительной техники

При работе строительной техники (экскаватор, самосвалы, бульдозеры) на участке строительства будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период СМР составит 73,3174586 т/год.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников, представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Перечень загрязняющих веществ на период строительных работ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)		0.04		3	0.001574	0.01234
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.0001354	0.001062
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0000066	0.000002852
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.05888789333	0.02833045
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.314016	5.19764
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.000093	0.00174
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.00000006992	0.0000003
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.000018	0.0003366
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00070104	0.0021429
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.000733	0.01188
1555	Этановая кислота	0.2	0.06		3	0.00000021	0.000000195
2732	Керосин			1.2		0.01571	0.035116
2752	Уайт-спирит			1		0.317276	5.24513
2754	Алканы C12-19 (Растворитель)	1			4	0.02566965333	0.08912855
0184	Свинец и его неорг.соединения	0.001	0.0003		1	0.0000125	0.0000054
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.96562733333	0.385213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.01223386667	0.036172
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	1.66004333333	0.375154
0337	Углерод оксид	5	3		4	4.00859825778	1.07662045
0342	Фтористые газообразные соед.	0.02	0.005		2	0.0001104	0.000866
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.000486	0.00381
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций		0.002		2	0.0111	0.001998
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.3	0.1		3	18.590206	61.071617

Расчет нормативов ПДВ для проектируемого объекта производился на основании расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы. Нормативы ПДВ определены для каждого вещества отдельно и для случая всех возможных групп суммаций.

Анализ расчетов показывает, что в зоне влияния промплощадки предприятия превышений ПДК м.р. на границе жилой зоны нет. Вклад предприятия в загрязнение атмосферы не превышает ПДК.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. Приказом Министра охраны ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-П) [14].

Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона объекта устанавливается согласно санитарным правилам "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.

В настоящем проекте на период строительства объекта санитарно-защитная зона не предусматривается.

5.2 Воздействие на водный бассейн

Согласно письму №18-12-01-06/1901-И от 01.12.2022 г. от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан рассматриваемая территория проектируемой улицы А62 находится на расстоянии более 1100 метров от р.Есиль.

Таким образом проектируемый участок находится за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны реки Есиль

Таблица 5.2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м ³ /сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м ³ /год	Водоотведение м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Период строительства</i>							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	чел	91	0,025	330	750,75	750,75
2.	На технические нужды	м ³	13782	Согласно материалам заказчика		13782	
-	Всего:	-	-	-	-	14532,75	750,75

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;

- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалетов;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

5.3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

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

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

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

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;

- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

Прокладка трубопроводов (на площадках водоводов, канализации, пожаротушения и т.д.)

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории расположения трассы и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием трубопровода, расположенного узкой полосой, а с другой кратковременностью воздействия. Потенциально, некоторое развитие могут получить процессы дефляции и эоловой аккумуляции, эрозии, засоления, суффозии.

Снятие почвенно-растительного покрова в полосе строительства в случае наличия продольных и поперечных склонов в полосе шириной до 30 м уменьшает устойчивость склонов и способствует активизации действующих оползней и возникновению новых.

При проведении работ по срезке грунтов на продольных уклонах для уменьшения их крутизны образуются глубокие выемки на участках значительной протяженности, которые часто становятся путями сбора дождевых и грунтовых вод. При постоянно действующих стоках, устранить которые очень сложно, происходит размыв грунта на значительную глубину, в результате чего образуются глубокие промоины. При этом трубопровод может оголиться и провиснуть, т. е. условия его эксплуатации осложняются.

Поэтому при строительстве в гористой местности, в отличие от нормальных условий (равнины с сухими плотными грунтами), совершенно необходим расчет прочности трубопровода на каждом характерном участке с учетом ожидаемого взаимодействия трубопровода с окружающей средой.

Сооружение «временных» перекрытий балок и ручьев для проезда строительной техники и несвоевременная их ликвидация приводят к тому, что они препятствуют прохождению дождевых стоков, чем способствуют разрушению склонов балок.

Наибольшее отрицательное воздействие, в виде интенсификации процессов дефляции и эоловой аккумуляции, может произойти на территориях, сложенных песками, а также ряде локальных участков, поскольку изъятие значительных объемов грунта при проходке траншеи, планировке площадок технологических объектов вызывают изменение микрорельефа, нарушается естественное сложение верхних слоев почв. При усилении ветровой деятельности в районах работ на отвалах песчаного грунта вдоль траншей возможно развеивание грунтов.

Активизация процессов эрозии практически целиком определяется весенним снеготаянием и атмосферными осадками в теплое время года. Поскольку при строительстве могут быть вынуты достаточно значительные объемы грунта, которые будут подвергаться воздействию атмосферных осадков, возможен размыв грунта вдоль вырытых траншей (плоскостной и линейный), а также интенсификация процессов овражной эрозии.

При строительстве улицы большие территории не захватываются, однако, протяженность данных сооружений создает значительные воздействия специфического характера.

Прокладка подъездных дорог

Для технического обслуживания, аварийно-восстановительного ремонта оборудования, обеспечения перевозок вспомогательных и хозяйственных грузов, проезда машин проектируются подъездные дороги к строительным площадкам.

Район пролегания трасс обеспечен дорожно-строительными материалами, поэтому для устройства покрытия и основания используются привозные материалы. Для устройства дорожного основания и покрытия предлагается использовать материалы из существующих карьеров.

В пределах трассы объектов передвижение транспорта возможно по имеющимся проселочным дорогам, бездорожью, целине, при этом формирование сети временных дорог для подъезда может привести к изменению физических характеристик грунтов. В условиях повышенной активности ветрового режима районов трассы предприятия и при низкой противодефляционной устойчивости верхних горизонтов грунтов могут усилиться процессы дефляционного их переотложения. Развитию эрозионных процессов по дорогам препятствует крайне малое количество осадков и выположенность рельефа.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. Выполнение всех мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от намечаемых строительно-монтажных работ.

5.4 Воздействие на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

В рамках проекта предусмотрено благоустройство и озеленение территории по окончании строительства. Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов.

Согласно Протоколу №21 градостроительного совета города Астаны от 22 августа 2017 года благоустройство газонной части представлено в виде декоративной тротуарной плитки.

Породы деревьев подобраны с учетом почвенных условий района и "Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны.

Посадка деревьев предусмотрена в количестве 1078 шт:

- Тополь пирамидальный, возраст 9 лет с комом 06х06х06 м – 231 шт.
- Вяз мелколистный, возраст 10 лет с комом 0,6х0,6х0,6 м – 423 шт.
- Ясень зеленый, возраст 13 лет с комом 0,6х0,6х0,6 м – 424 шт.

Земляные работы

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, отвал грунта на обочину, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, идр.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарнички), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние соянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Сварочно-монтажные участки

В пределах площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей, в случаях их расположения вне пределов населенных пунктов, естественная растительность будет полностью уничтожена. Поверхностный почвенный горизонт будет частично уплотнен, частично разбит. При производстве большого объема строительных работ может наблюдаться загрязнение почвенно-растительного покрова. Комплекс природоохранных мероприятий и план управления отходами позволят снизить до минимума загрязнение горюче-смазочными материалами и бытовыми отходами. Кроме того, места временных площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей будут рекультивированы.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

5.5 Воздействие на животный мир

В целом во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненные и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определено, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных. Из-за производственных работ на территории не будет скопления диких животных, и, следовательно, столкновения с ними маловероятно.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от

движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и не единовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной технике может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

Физическое присутствие

Физическое присутствие персонала и проведение работ скорее всего создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Несинантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Под воздействием в виде физического присутствия могут попасть только те животные, которые могут проникать на территории, прилегающие к участку (включая подъездную дорогу) для кормежки. Также маловероятно, что доступность корма для них окажет

значительное воздействие и приведет к сильному соперничеству и высокой агрессивности.

Косвенное воздействие

Представители Фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ.

Основной дополнительный аспект данного воздействия будет включать образование новых источников пищи. Наличие пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами, таких как грызуны, голуби и воробьи. Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Однако эти животные хорошо приспосабливаются к техногенному физическому беспокойству. Отравление маловероятно, так как животные, питающиеся отбросами, обычно очень избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

5.6 Факторы физического воздействия

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту

заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 5.6.1.

Таблица 5.6.1. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	50	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	49	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	49	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	48	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	46	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	42	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	36	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	54	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$L_p = L_w - 15 \times l_{gr} + 10 \times l_{gn} - (B_{axr}) | 1000 - l_{g\Omega}$$

Где L_p - октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;

L_w — октавный уровень звуковой мощности точечного источника, дБ;
 r — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р.т., м;
 Ω — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];
 n — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт;
 B_a — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;
 lg — логарифм выражения.

Таблица 5.6.2

№	Условия излучения и размещения ИШ в пространстве	Угол, Ω рад	Фактор направленности излучения шума
1	Равномерно в открытое пространство. На расстоянии от ИШ, соразмерном его нескольким габаритам, отсутствуют ограничения излучению звука (ИШ помещен на мачте, колонне)	4π	1
2	В полупространство. ИШ находится на плоскости – отражающей поверхности (ИШ помещен на полу, на земле, на стене и т.п.)	2π	2
3	В 1/4 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикулярными двумя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ помещен на полу вблизи стены)	4π	4
4	В 1/8 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикулярными тремя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ у потолка, в углу комнаты)	$\pi/2$	8

Таблица 5.6.3.

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, B_a	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Таблица 5.6.4.

Наименование параметра	Расстояние от акуст. центра ИШ до Р.Т., м	Колич. точечных ИШ, равной мощности, шт	Пространственный угол излучения ИШ, Ω , рад	Фактор направленности излучения шума
Исходные данные для расчета	100,0	6	4π	1

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55 и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос.

Таблица 5.6.5. Уровни звукового давления или звуковой мощности

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос								Суммарный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух человека)	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1
Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см. последние два члена в формуле (3))	-11,0	-11,0	-11,1	-11,1	-11,3	-11,6	-12,2	-13,4	--
Уровень звукового давления в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух	43,3	42,5	41,0	33,4	9,3	1,5	0,0	0,0	47,3
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,2	-1,1	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-9,0	-4,6	-2,2	-0,6	0,7	-0,4	-2,0	-3,7	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-1,3	-0,3	0,0	0,3	0,0	-0,5	-1,9	-3,8	--
Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А,В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума)	17,1	26,4	32,4	30,2	9,3	2,7	1,2	0,0	35,2

Выводы: как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. (в данном случае – на границе ближайшей жилой зоны) и уровень звука соответствует предельно допустимыми уровню воздействия.

5.7 Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности

возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

5.8 Воздействие на объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе проектируемого объекта отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействия на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

6. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА

Определение объемов образования отходов производства и потребления определялось на основании:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

Во время проведения строительства будут образованы следующие виды отходов:

- строительный мусор;
- твердые бытовые отходы;
- огарки электродов;
- тара из-под ЛКМ;
- промасленная ветошь.

На период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

Коммунальные отходы (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих – 91 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Работы по строительству будут проводиться в течении 11 месяцев.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1- Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, м ³ /год	Численность работающих	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год	Количество отходов, т/строительный период
Деятельность рабочих	0,3	91	0,25	6,825	6,25

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Временное хранение ТБО осуществляется в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специализированные организации.

Отходы сварки (120113)

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта.

Общий расход электродов – 1,1547 тонн.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

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

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

α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

$$N = 1,1547 * 0,015 = \mathbf{0,017 \text{ т}}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.

Загрязненная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. По данным, представленным предприятием, в период строительства планируется использовать 23,07 тонн ЛКМ.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

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

Где M_i – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

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

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

$$N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i = 0,0001 * 500 + 0,1189 * 0,03 = \mathbf{0,053 \text{ т/год}}$$

Класс опасности – опасные. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Тара из под ЛКМ будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

Промасленная ветошь

(Ткани для вытирания, загрязненная опасными материалами 150202*)

Ветошь на промплощадке предприятия образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав: тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Для определения объема образования ветоши промасленной был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода. Выбор данного метода расчета обусловлен принадлежностью ветоши промасленной к отходам потребления, а не производства, что не позволяет при расчете опереться на технологический регламент предприятия и факторы учитывающие режим.

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W = 0,0005 + 0,00006 + 0,000075 = \mathbf{0,0006 \text{ т/год}}$$

где: M_o - содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,0006 = 0,00006 \text{ т/год};$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,0006 = 0,000075 \text{ т/год}.$$

Таким образом, объем образования данного вида отхода составит – 0,0006 т/год.

Класс опасности – опасные.

По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

Строительный мусор (170904)

Отходы образуются в результате разбора конструкций зданий и сооружений во время строительно-монтажных работ.

Согласно предоставленной заказчиком сметной документации ориентировочный объем образуемых строительных отходов составит около 10 тонн за весь период.

Образующиеся отходы складироваться в контейнеры и по мере их накопления будут вывозиться автоспецмашинами в спецорганизации.

Таблица 6.2 – Общая таблица по объему образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4

На период строительства			
Всего:	16,32		16,32
В т.ч, отходы производства	10,07		10,07
Отходы потребления	6,25		6,25
Коммунальные отходы (ТБО)	6,25		6,25
Отходы сварки	0,017		0,017
Загрязненная тара из под ЛКМ	0,053		0,053
Промасленная ветошь	0,0006	-	0,0006
Строительный мусор	10		10

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящем проекте на территории проектируемой улицы отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

7.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при строительстве объекта, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

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

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

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

Возможные техногенные аварии при проведении работ строительству объекта связаны с автотранспортной техникой.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

7.2 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

7.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

7.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

7.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству улицы будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству магистральной улицы общегородского значения:

- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- ✓ Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;

- ✓ Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- ✓ Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- ✓ Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- ✓ Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;
- ✓ Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- ✓ Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- ✓ Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации;
- ✓ Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;
- ✓ Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

8.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

8.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимоувязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

8.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

8.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;
- установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях. Соединение вентиляторов с сетями воздуховодов с помощью гибких вставок;

В результате этих мер, физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных объектов.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

8.5 Мероприятия по охране почвенного покрова

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складируются в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

8.6 Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыли, ветро- и шумозащитным качествам.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

8.7 Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;

- строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

9. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
20. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».
26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)
27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.
29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области
охраны окружающей среды



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01039Р №

Дата выдачи лицензии «14» июля 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности
природоохранное проектирование, нормирование работы в области экологической экспертизы

Филиалы, представительства
Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК УЛ. ПОТАНИНА 35

Производственная база
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо)
А.З. Таутеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «30» июля 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073403

Город Астана



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЛАБОРАТОРИЯ-АТМОСФЕРА" г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, ул. ПОТАНИНА, 35
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности
в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Т. Бекеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

Дата выдачи лицензии « 14 » июля 20 07

Номер лицензии 01039Р № 0041574

Город Астана

г. Астана, РК

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Ситуационная карта-схема расположения объекта

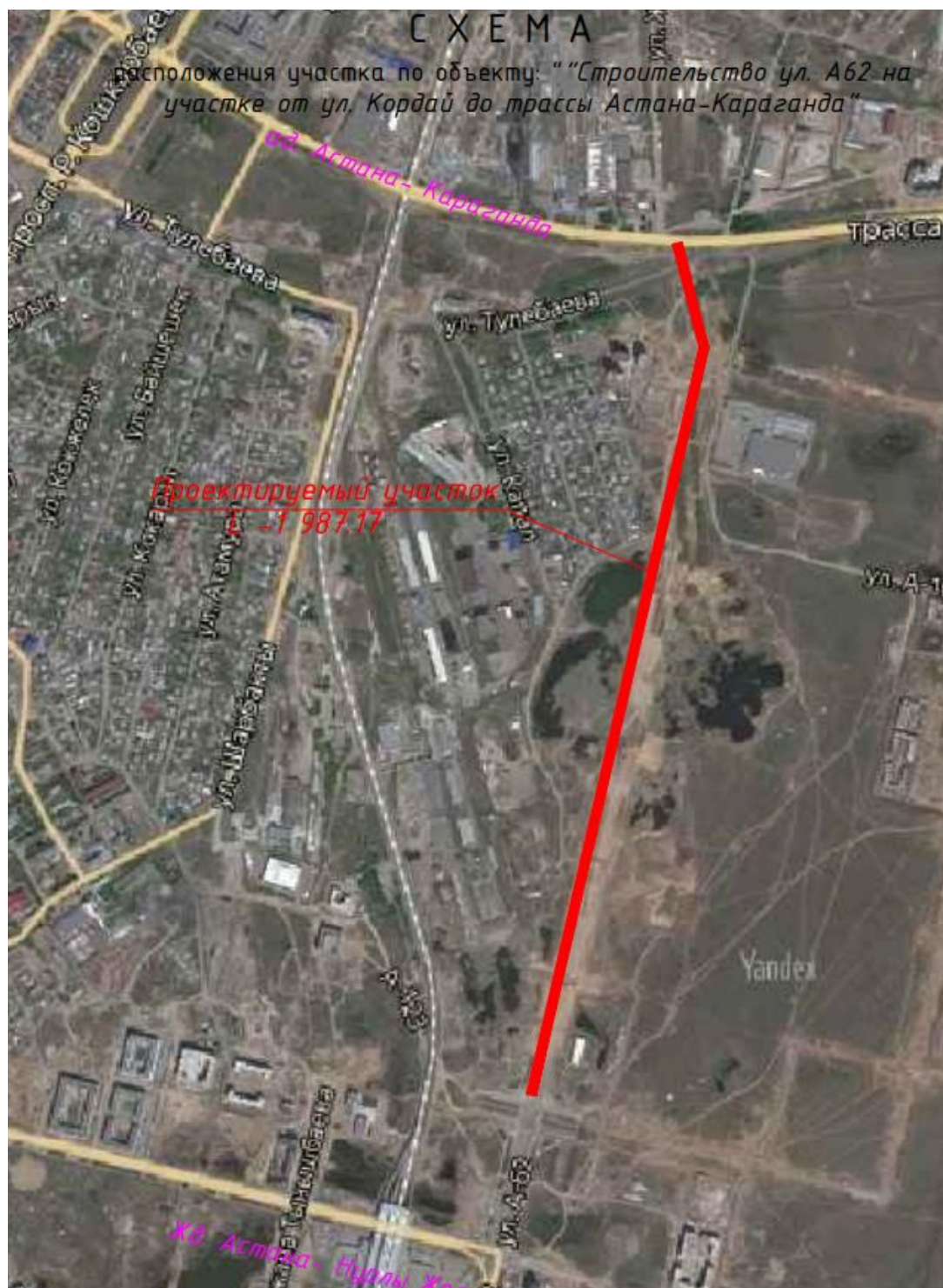


Рисунок 1. Ситуационный план расположения проектируемой улицы

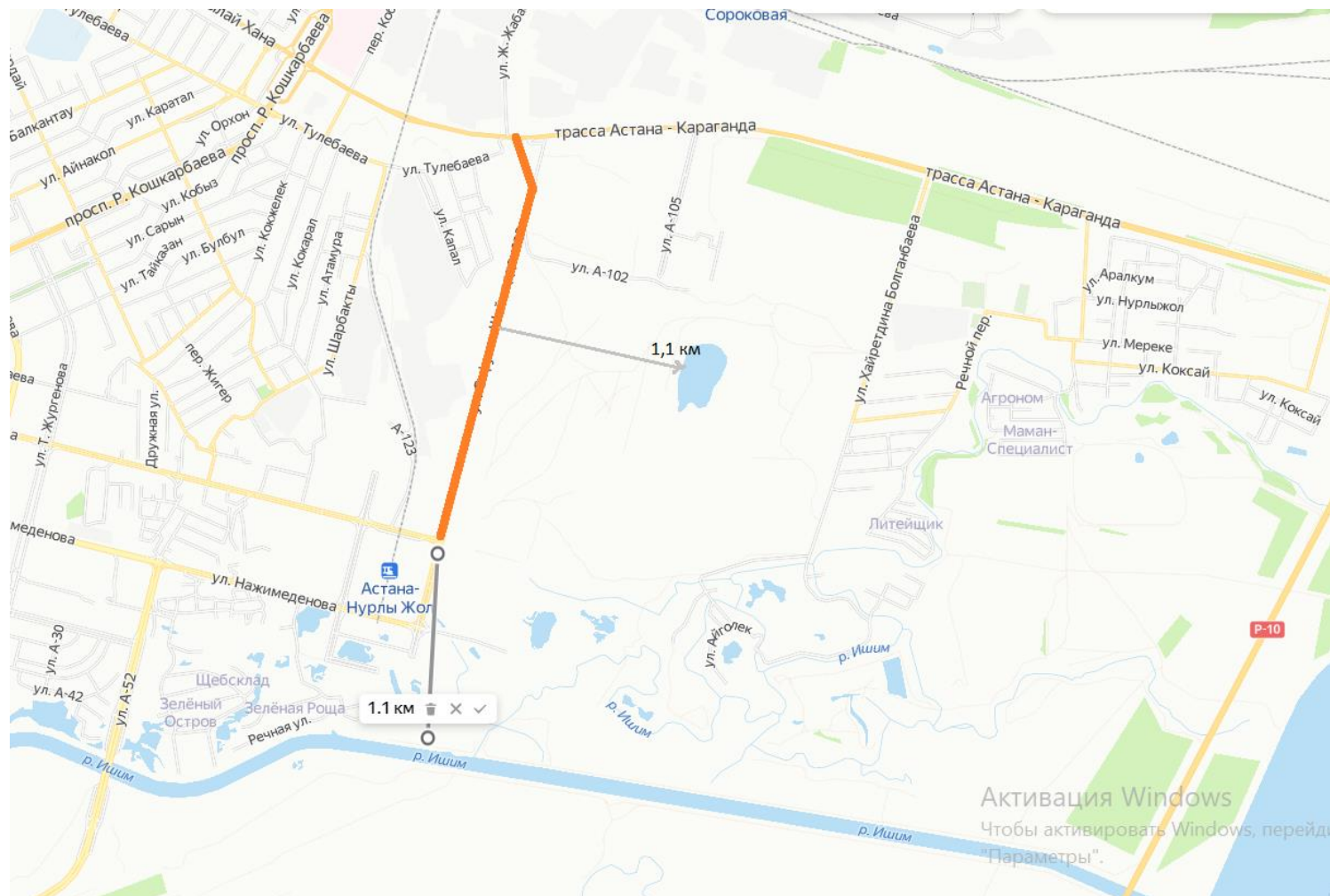


Рисунок 2. Расстояние до реки Есиль

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчет валовых выбросов ЗВ в атмосферу на период СМР

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 001, Разработка грунта, разгрузка-погрузка и хранение грунта

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 629840$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 50 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.556$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 629840 * (1-0) = 15.12$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.556 = 0.556$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 15.12 = 15.12$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 629840$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 50 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.556$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 629840 * (1-0) = 15.12$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.556 + 0.556 = 1.112$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 15.12 + 15.12 = 30.24$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.112	30.24

Источник загрязнения N6001 ,

Источник выделения N 002,Разгрузка-погрузка инертных материалов

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсеков дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 71983$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 8 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.711$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 71983 * (1-0) = 13.82$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.711 = 0.711$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 13.82 = 13.82$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 71983$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 8 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.711$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 71983 * (1-0) = 13.82$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.711 + 0.711 = 1.422$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 13.82 + 13.82 = 27.64$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 3.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $G_{GOD} = 29489$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_e * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 3.4 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.00756$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_e * B * G_{GOD} * (1 - NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 29489 * (1 - 0) = 0.1415$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 1.422 + 0.00756 = 1.43$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 27.64 + 0.1415 = 27.8$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K_2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 3.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $G_{GOD} = 29489$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 3.4 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00756$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 29489 * (1-0) = 0.1415$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 1.43 + 0.00756 = 1.438$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 27.8 + 0.1415 = 27.94$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.438	27.94

Источник загрязнения N6001,

Источник выделения N 003, Сварочные работы

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 1154.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX = 0.53$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 10.69 * 1154.7 / 10^6 = 0.01234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 10.69 * 0.53 / 3600 = 0.001574$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.92 * 1154.7 / 10^6 = 0.001062$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.92 * 0.53 / 3600 = 0.0001354$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 1.4 * 1154.7 / 10^6 = 0.001617$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.4 * 0.53 / 3600 = 0.000206$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 3.3$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 3.3 * 1154.7 / 10^6 = 0.00381$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 3.3 * 0.53 / 3600 = 0.000486$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.75$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.75 * 1154.7 / 10^6 = 0.000866$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.75 * 0.53 / 3600 = 0.0001104$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.5$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 1.5 * 1154.7 / 10^6 = 0.001732$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.5 * 0.53 / 3600 = 0.000221$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 1154.7 / 10^6 = 0.01536$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 0.53 / 3600 = 0.00196$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.001574	0.01234
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0001354	0.001062
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000221	0.001732
0337	Углерод оксид	0.00196	0.01536
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0001104	0.000866
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.000486	0.00381
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000206	0.001617

**Источник загрязнения N6001,
Источник выделения N 004, Покрасочные работы (эмаль ПФ-115)**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 22.985$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 22.985 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 5.17$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 5 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.3125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 22.985 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 5.17$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 5 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.3125$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.3125	5.17
2752	Уайт-спирит	0.3125	5.17

**Источник загрязнения N6001 ,
Источник выделения N 005, Покрасочные работы (эмаль ХВ-124)**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.01039$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01039 * 27 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00073$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.002 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000039$

Примесь: 1210 Бутилацетат

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01039 * 27 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0003366$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.002 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000018$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01039 * 27 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.00174$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.002 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000093$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.000093	0.00174
1210	Бутилацетат	0.000018	0.0003366
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.000039	0.00073

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 006, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-021)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0118$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0118 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00531$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.002 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00025$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00025	0.00531

**Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 007, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0119$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0119 * 47 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00559$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.002 * 47 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000261$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.000261	0.00559

**Источник загрязнения N6001,
Источник выделения N 008, Покрасочные работы (растворитель уайт-спирит)**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0627$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0145$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0627 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0627$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0145 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00403$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит	0.00403	0.0627

**Источник загрязнения N6001 ,
Источник выделения N 009, Покрасочные работы (лак БТ-123)**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.0463$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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 , $M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0463 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.01674$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.01 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.001005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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 , $M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0463 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.01243$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.01 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000746$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.001005	0.01674
2752	Уайт-спирит	0.000746	0.01243

**Источник загрязнения N6001 ,
Источник выделения N 010, Покрасочные работы (ацетон)**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.01115$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.0025$

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01115 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.01115$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0025 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000694$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.000694	0.01115

**Источник загрязнения N6001,
Источник выделения N 011, Битумная установка**

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, $T = 1200$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 37.69$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * M_Y) / 1000 = (1 * 37.69) / 1000 = 0.0377$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0377 * 10^6 / (1200 * 3600) = 0.00873$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.00873	0.0377

Источник выделения N 012, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 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 окон из ПВХ
Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N=50$
"Чистое" время работы, час/год, $T=260.4$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q * N / 10^6 = 0.009 * 50 / 10^6 = 0.00000045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000045 * 10^6 / (260.4 * 3600) = 0.00000048$

Примесь: 1555 Органические кислоты в пересчете на уксусную

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q * N / 10^6 = 0.0039 * 50 / 10^6 = 0.000000195$

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

$0.000000195 \cdot 10^6 / (260.4 \cdot 3600) = 0.000000208$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.00000048	0.00000045
1555	Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	0.00000021	0.000000195

**Источник загрязнения N6001 ,
Источник выделения N 013, Газосварочные работы**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 39.65**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 0.03**

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 39.65 / 10^6 = 0.000595$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15 \cdot 0.03 / 3600 = 0.000125$**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000125	0.000595

**Источник загрязнения N ,
Источник выделения N 014,Паяльные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

"Чистое" время работы оборудования, час/год , **T = 120**

Количество израсходованного припоя за год, кг , **M = 86**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , **Q = 0.0000075**

Валовый выброс, т/год (4.29) , **$M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 120 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000324$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , $\underline{G} = (\underline{M} * 10^{-6}) / (T * 3600) = (0.00000324 * 10^{-6}) / (120 * 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29) , $\underline{M} = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000033 * 120 * 3600 * 10^{-6} = 0.000001426$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , $\underline{G} = (\underline{M} * 10^{-6}) / (T * 3600) = (0.000001426 * 10^{-6}) / (120 * 3600) = 0.0000033$

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-40

"Чистое" время работы оборудования, час/год , $T = 120$

Количество израсходованного припоя за год, кг , $M = 0.236$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , $Q = 0.000005$

Валовый выброс, т/год (4.29) , $\underline{M} = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.000005 * 120 * 3600 * 10^{-6} = 0.00000216$

Итого выбросы примеси: 0184,(без учета очистки), т/год = $5.4e-6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , $\underline{G} = (\underline{M} * 10^{-6}) / (T * 3600) = (0.00000216 * 10^{-6}) / (120 * 3600) = 0.000005$

Итого выбросы примеси: 0184,(без учета очистки), г/с = 0.0000125

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29) , $\underline{M} = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000033 * 120 * 3600 * 10^{-6} = 0.000001426$

Итого выбросы примеси: 0168,(без учета очистки), т/год = $2.852e-6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , $\underline{G} = (\underline{M} * 10^{-6}) / (T * 3600) = (0.000001426 * 10^{-6}) / (120 * 3600) = 0.0000033$

Итого выбросы примеси: 0168,(без учета очистки), г/с = $6.6e-6$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000066	0.000002852
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000125	0.0000054

**Источник загрязнения N6001 ,
Источник выделения N 015, Компрессор**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂ , NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂ O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 15

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 0.5

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 0.5 * 73.6 = 0.000320896 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.000320896 / 0.531396731 = 0.000603873 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов

q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0628053	0.192	0	0.0628053	0.192
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.0102059	0.0312	0	0.0102059	0.0312
0328	Углерод (Сажа)	0.0029207	0.0085715	0	0.0029207	0.0085715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0245333	0.075	0	0.0245333	0.075
0337	Углерод оксид	0.0633778	0.195	0	0.0633778	0.195
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	6.9920E-8	0.0000003	0	6.9920E-8	0.0000003
1325	Формальдегид	0.000701	0.0021429	0	0.000701	0.0021429
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК- 265П) /в пересчете на углерод/	0.0169397	0.0514286	0	0.0169397	0.0514286

**Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 016, Укладка горячего асфальтобетона**

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: Асфальтосмесительная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 50$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Асфальтосмесительная установка: Д-597

Производительность установки, т/час(табл.2.4), $P_{UST} = 25$

Очистная установка: Циклоны ЦН-15, 500 мм - 4 шт. + Барботажный пылеуловитель "Светлана"

Коэффициент очистки, %(табл.2.4), $KPD = 82$

Объем отходящих газов, м³/сек(табл.2.4), $VO = 3.3$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м³(табл.2.4), $C = 27$

Валовый выброс, т/год (3.1), $M = 3600 * 10^{-6} * T * VO * C = 3600 * 10^{-6} * 50 * 3.3 * 27 = 16.04$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2), $G = VO * C = 3.3 * 27 = 89.1$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M * (1 - KPD / 100) = 16.04 * (1 - 82 / 100) = 2.89$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек , $G = G_{\text{гр}} \cdot (1 - KPD_{\text{гр}} / 100) = 89.1 \cdot (1 - 82 / 100) = 16.04$

Расчет выбросов при сжигании 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) , $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1) , $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год , $BT = 50$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива , $N_{1SO_2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12) , $M_{\text{гр}} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{1SO_2}) \cdot (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 50 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 50 = 0.294$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14) , $G_{\text{гр}} = M_{\text{гр}} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{гр}}) = 0.294 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 50) = 1.633$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % , $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % , $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива , $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19) , $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18) , $M_{\text{гр}} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 50 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.695$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17) , $G_{\text{гр}} = M_{\text{гр}} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{гр}}) = 0.695 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 50) = 3.86$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Производительность установки, т/час , $P_{UST} = 25$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5) , $KNO_2 = 0.075$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений , $B = 0$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 3.15) , $M_{\text{гр}} = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 50 \cdot 42.75 \cdot 0.075 \cdot (1 - 0) = 0.1603$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{гр}} = M_{\text{гр}} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{гр}}) = 0.1603 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 50) = 0.89$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10) , $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Эффективность ПГОУ по улову мазутной золы, % , $KPD_{\text{гр}} = KPD = 82$

Валовый выброс, т/год (3.9) , $M_{\text{гр}} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.0111$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11) , $G_{\text{гр}} = M_{\text{гр}} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{гр}}) = 0.0111 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 50) = 0.0617$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год , $M = M_{\text{гр}} \cdot (1 - KPD_{\text{гр}} / 100) = 0.0111 \cdot (1 - 82 / 100) = 0.001998$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с , $G = G_{\text{гр}} \cdot (1 - KPD_{\text{гр}} / 100) = 0.0617 \cdot (1 - 82 / 100) = 0.0111$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка)

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.01$

Эффективность ПГОУ по улову сажи, % , $KPD_{\text{гр}} = KPD = 82$

Валовый выброс, т/год (3.7) , $M_{\text{гр}} = AR \cdot BT \cdot F = 0.1 \cdot 50 \cdot 0.01 = 0.05$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8) , $G_{\text{гр}} = M_{\text{гр}} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{гр}}) = 0.05 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 50) = 0.278$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год , $M = M_{\text{гр}} \cdot (1 - KPD_{\text{гр}} / 100) = 0.05 \cdot (1 - 82 / 100) = 0.009$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = G_{\text{гр}} \cdot (1 - KPD_{\text{гр}} / 100) = 0.278 \cdot (1 - 82 / 100) = 0.05$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.89	0.1603
0328	Углерод (Сажа)	0.278	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1.633	0.294
0337	Углерод оксид	3.86	0.695
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/	0.0617	0.0111
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	89.1	16.04

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.89	0.1603
0328	Углерод (Сажа)	0.05	0.009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1.633	0.294
0337	Углерод оксид	3.86	0.695
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/	0.0111	0.001998
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	16.04	2.89

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 017, Работа строительной техники

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	5	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	1.8	1	0.84	5.31	0.00325	0.00756
2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.001183	0.00281
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.001136	0.00269
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.0001846	0.000437
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.000063	0.0001492
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000209	0.000515

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Тv1, мин	Тv2, мин		
120	3	1.00	1	0.12	0.12		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0208	0.02936
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.00333	0.00466
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.003	0.00448
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.0004875	0.000728
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.00161	0.00219
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000553	0.000832

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.02403	0.03692
2732	Керосин	0.004516	0.00747
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.004136	0.00717
0328	Углерод (Сажа)	0.001673	0.0023392
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000762	0.001347
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0006721	0.001165

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	5	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.001736	0.00428
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000774	0.00193
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000563	0.001454
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.0000915	0.000236

0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.00002694	0.0000708
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0001403	0.000366

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
120	3	1.00	1	0.12	0.12		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00536	0.00936
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.000696	0.001236
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.00102	0.001912
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.0001658	0.000311
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.0001656	0.000307
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.0002253	0.000404

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.007096	0.01364
2732	Керосин	0.00147	0.003166
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.001583	0.003366
0328	Углерод (Сажа)	0.00019254	0.0003778
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0003656	0.00077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002573	0.000547

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С ,
T = -15

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		
120	5	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	20	2	1	0.84	5.9	0.01136	0.0251
2732	20	0.71	1	0.42	0.8	0.00406	0.00903
0301	20	0.77	1	0.46	3.4	0.003536	0.00787
0304	20	0.77	1	0.46	3.4	0.000575	0.00128
0328	20	0.038	1	0.019	0.3	0.000217	0.000482
0330	20	0.12	1	0.1	0.59	0.000696	0.001567

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
120	3	1.00	1	0.12	0.12		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год

0337	20	12.6	1	6.31	4.11	0.0719	0.0956
2732	20	2.05	1	0.79	1.37	0.01165	0.01545
0301	20	1.91	1	1.27	6.47	0.00894	0.01218
0304	20	1.91	1	1.27	6.47	0.001453	0.00198
0328	20	1.02	1	0.17	1.08	0.00575	0.00756
0330	20	0.31	1	0.25	0.63	0.001814	0.00247

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.08326	0.1207
2732	Керосин	0.01571	0.02448
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.012476	0.02005
0328	Углерод (Сажа)	0.0059672	0.008042
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00251	0.004037
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002028	0.00326

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

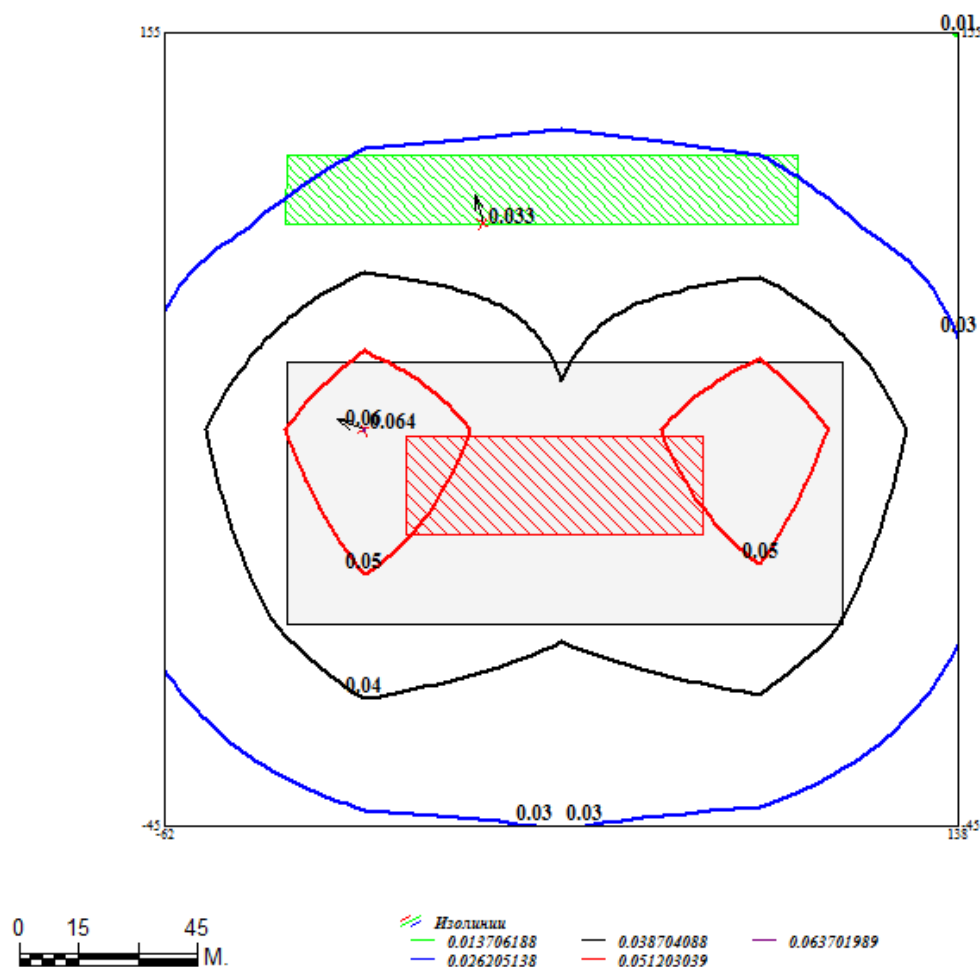
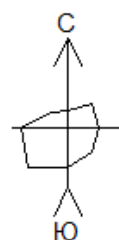
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.012476	0.030586
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002028	0.004972
0328	Углерод (Сажа)	0.0059672	0.010759
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00251	0.006154
0337	Углерод оксид	0.08326	0.17126
2732	Керосин	0.01571	0.035116

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Единый файл результатов расчетов рассеивания

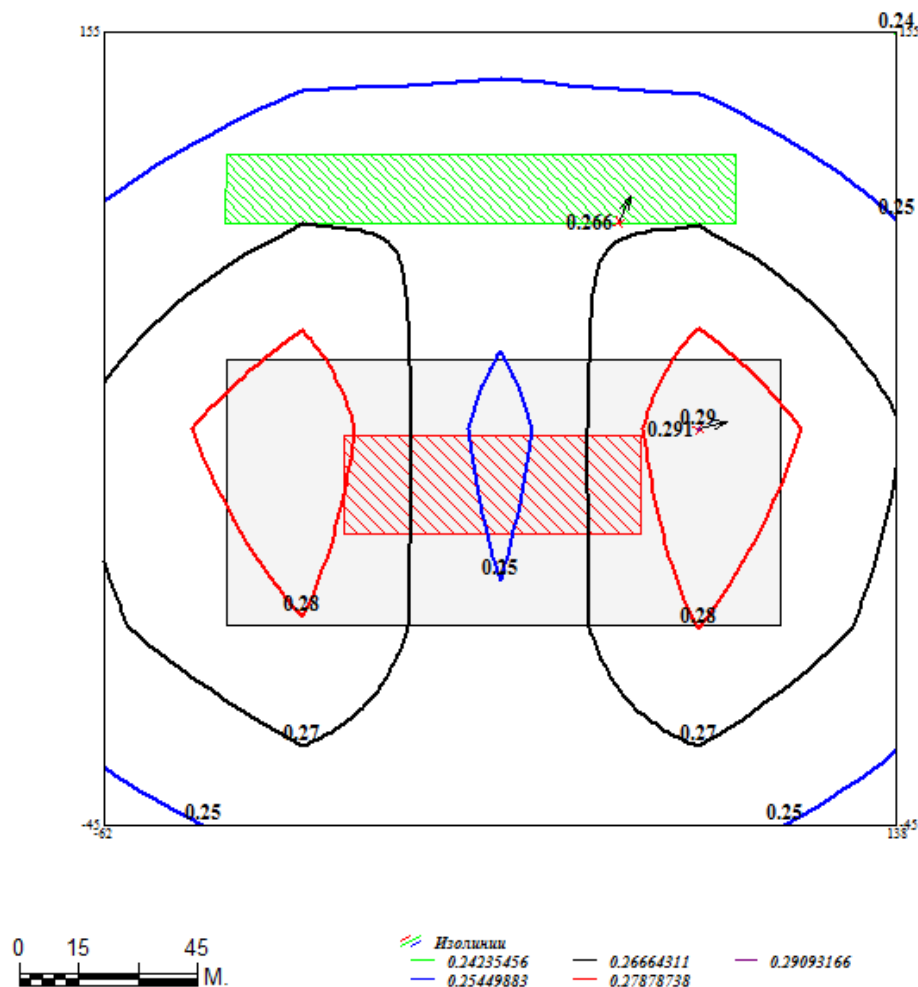
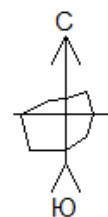
Город : 700 Астана
 Объект : 0001 Строительство улицы А62 Вар.№ 1
 Примесь 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс уровень индексов опасности 0.064 достигается в точке $x=-12$ $y=55$
 При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 0.54 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 5×5
 Расчет на существующее положение

- — * Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны
- ▨ Жилая зона, группа N 0
- ▨ × Источники по веществу
- — Расч. прямоугольник N

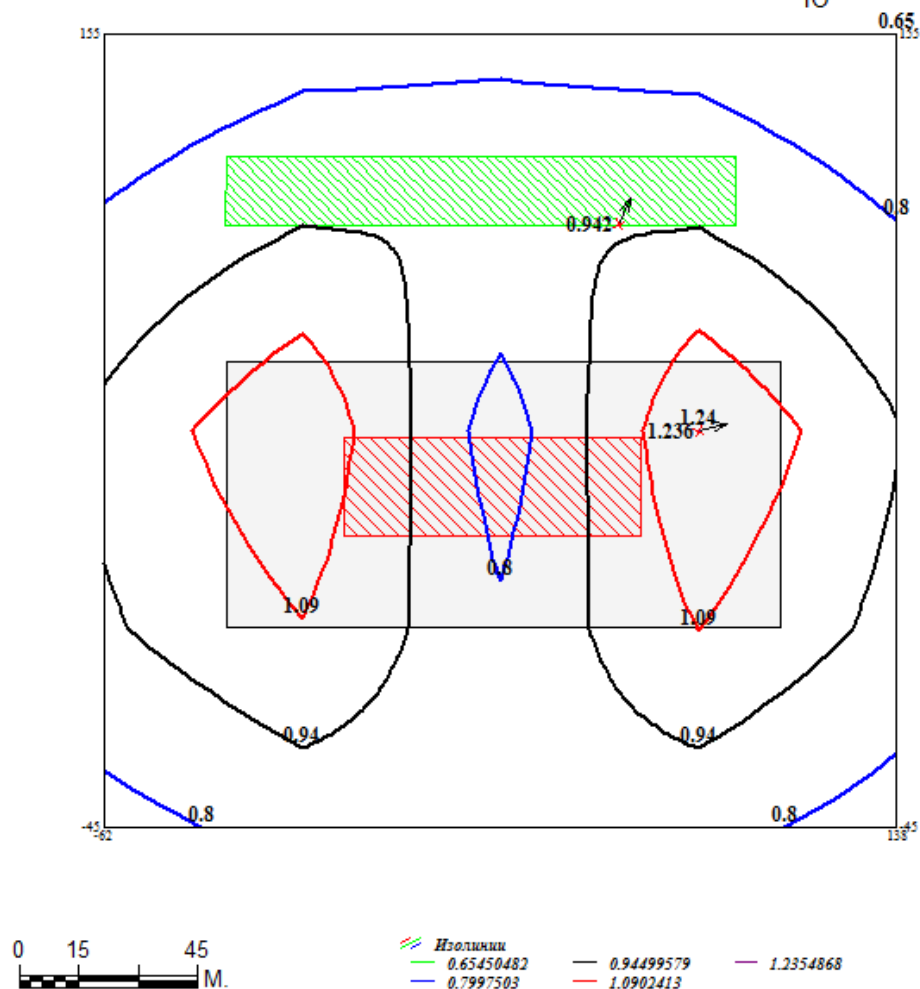
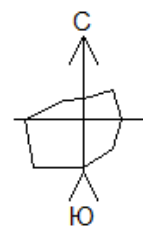
Город : 700 Астана
 Объект : 0001 Строительство улицы А62 Вар.№ 1
 Примесь 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс уровень индексов опасности 0.291 достигается в точке $x=88$ $y=55$
 При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.51 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 5*5
 Расчет на существующее положение

- → • Территория предприятия
- ▨ • Жилые зоны
- ▨ • Жилая зона, группа N 0
- ▨ × Источники по вещества
- — Расч. прямоугольник N

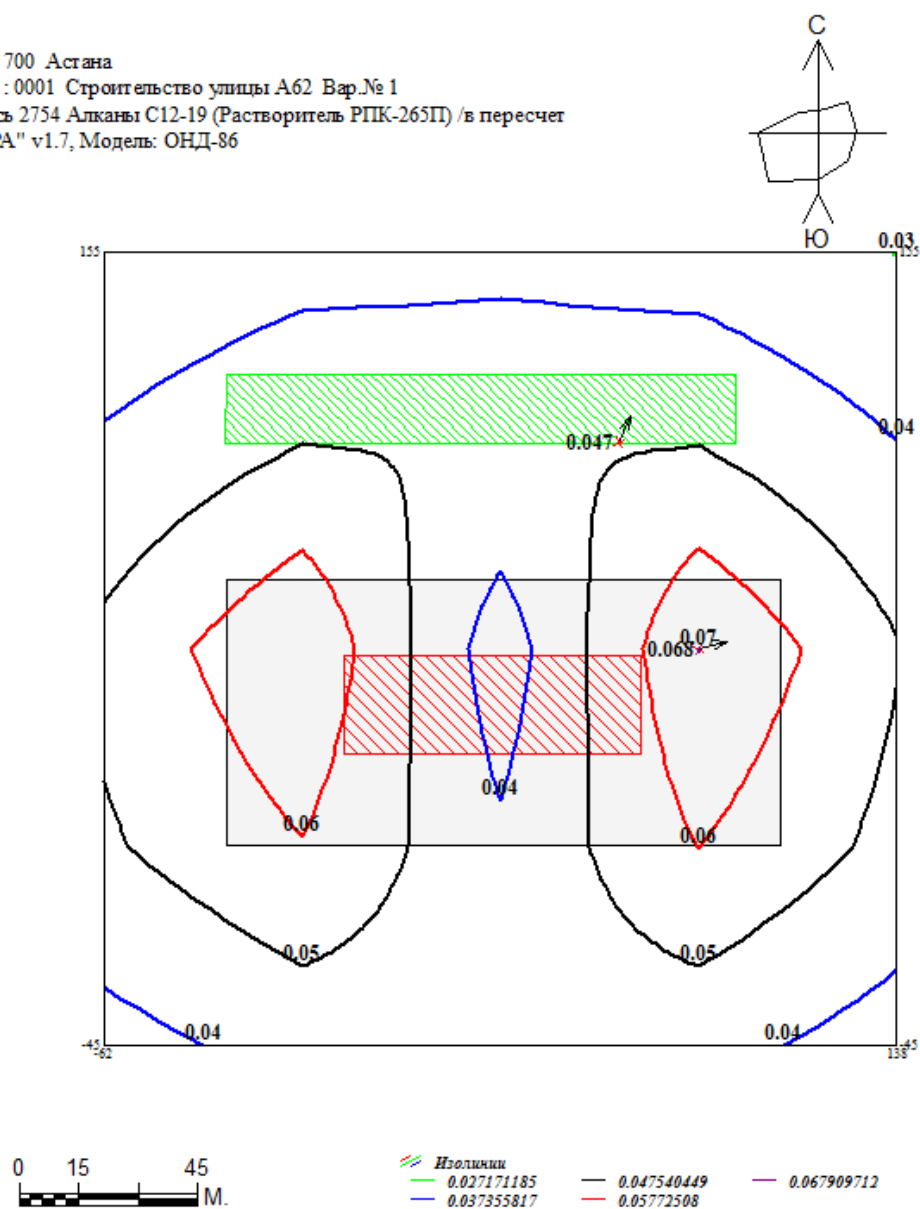
Город: 700 Астана
 Объект: 0001 Строительство улицы А62 Вар.№ 1
 Примесь 0337 Углерод оксид
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс. уровень индексной опасности 1.236 достигается в точках: 88 у=55
 При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.51 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 5*5
 Расчет на существующее население

- — • Территория предприятия
- • Жилые зоны
- • Жилая зона, группа N 0
- × Источники по вещества
- — Расч. прямоугольник N

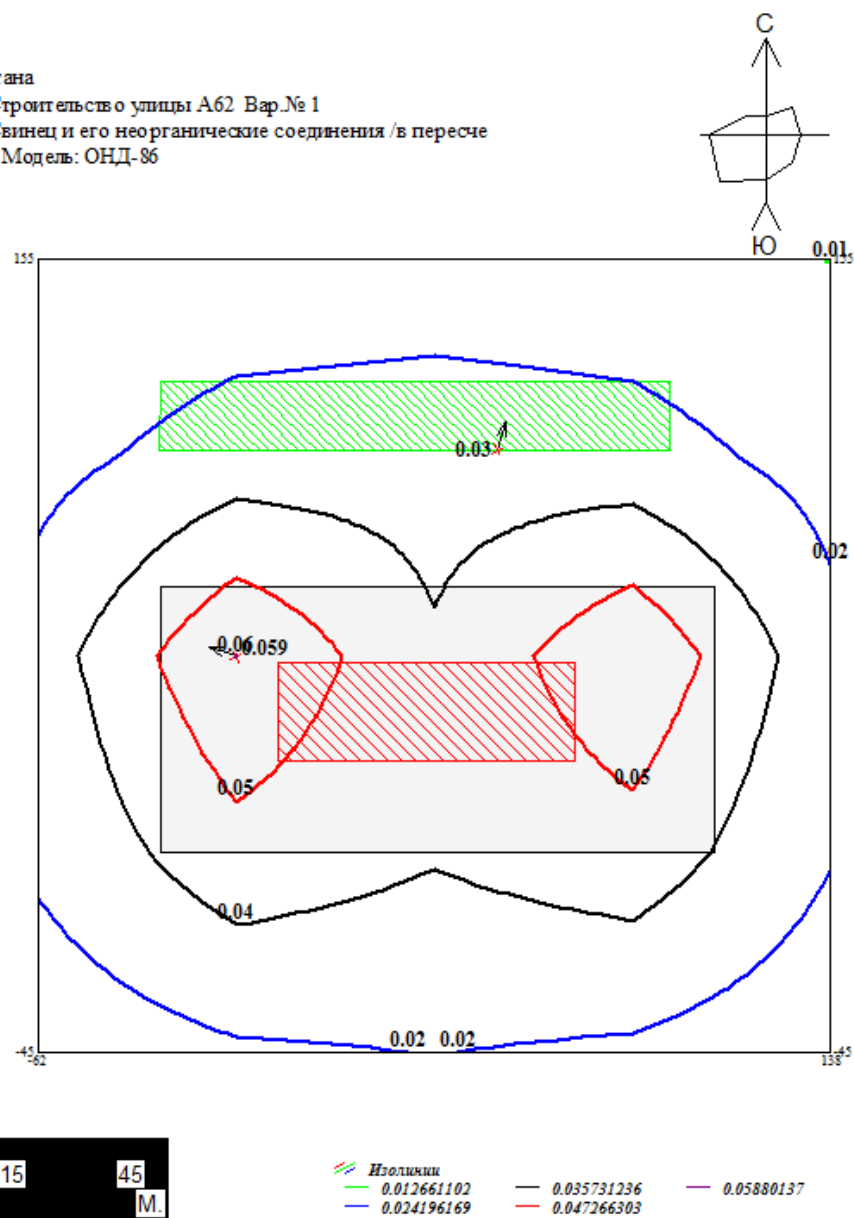
Город: 700 Астана
 Объект: 0001 Строительство улицы А62 Вар. № 1
 Примесь 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс уровень индексов опасности 0.068 достигается в точке $x=88$ $y=55$
 При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.51 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 5*5
 Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 0
- × Источники по веществу
- Расч. прямоугольник N

Город: 700 Астана
 Объект: 0001 Строительство улицы А62 Вар. № 1
 Примесь 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересече
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Максимальный индекс опасности 0.059 достигается в точке $x=-12$ $y=55$
 При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 0.54 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 5*5
 Расчет на существующее положение

- — • Территория предприятия;
- • Жилые зоны
- • Жилая зона, группа N 0
- × Источники по вещества
- — Расч. прямоугольник N

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Астана

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 градС

Температура зимняя = -25.0 градС

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр. вещества	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0700000	0.0360000	0.0510000	0.0440000	0.0300000
	0.0368421	0.0189474	0.0268421	0.0231579	0.0157895
0304	0.0840000	0.0270000	0.0510000	0.0350000	0.0200000
	0.2100000	0.0675000	0.1275000	0.0875000	0.0500000
0330	0.0720000	0.0520000	0.0630000	0.0620000	0.0540000
	0.0205714	0.0148571	0.0180000	0.0177143	0.0154286
0337	2.9710000	1.0850000	1.8830000	1.8940000	1.2760000
	0.2700909	0.0986364	0.1711818	0.1721818	0.1160000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101	6001	П1	5.0			0.0	36	41	75	25	0	3.0	1.00	0	0.0015740

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm									
п/п-п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101 6001	0.00157	П	0.050	0.50	14.3									
Суммарный M = 0.00157 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.049706 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 v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
 Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :700 Астана.
 Задание :0001 Строительство улицы А62.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:
 Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
 Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :700 Астана.
 Задание :0001 Строительство улицы А62.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:20:
 Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
 Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :700 Астана.
 Задание :0001 Строительство улицы А62.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п> <Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6001	П1	5.0			0.0	36	41	75	25	0	3.0	1.00	0	0.0001354

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :700 Астана.
 Задание :0001 Строительство улицы А62.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm									
-п/п- <об-п> <ис>	-----	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с-	-----[м]----									
1	000101	6001	П	0.00014	0.171	0.50	14.3								
~~~~~															
Суммарный М = 0.00014 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.171034 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :700 Астана.
 Задание :0001 Строительство улицы А62.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :700 Астана.
 Задание :0001 Строительство улицы А62.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0
 размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0
 шаг сетки =50.0

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~|

y= 155 : Y-строка 1 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.014: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 105 : Y-строка 2 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.022: 0.032: 0.034: 0.032: 0.021:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 0.064 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=110)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.032: 0.064: 0.040: 0.062: 0.030:
Сс : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:
Фоп: 99 : 110 : 238 : 251 : 261 :
Уоп: 0.86 : 0.54 : 0.50 : 0.57 : 0.88 :
~~~~~

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 0.047 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра= 46)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.028: 0.047: 0.040: 0.046: 0.027:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.018: 0.024: 0.026: 0.024: 0.018:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06380 долей ПДК |
| 0.00064 мг/м.куб |
| ~~~~~|

Достигается при опасном направлении 110 град
и скорости ветра 0.54 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-(Mg)---		C[доли ПДК]		----- ----- -----b=C/M---	
1	000101 6001	П	0.00013540	0.063802	100.0	100.0	471.2111511		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X= 38 м;	Y= 55 м	
Длина и ширина	L= 200 м;	B= 200 м	
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]----	[м]----
1	000101 6001	0.00000660	п	0.000417	0.50	14.3
~~~~~						
Суммарный М = 0.00000660 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000417 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 v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:20:

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	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~
000101 6001 П1		5.0				0.0	36	41	75	25	0	3.0	1.00	0	0.0000125

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
---	--	--	--	--	--	--

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с----	----	[м]----
1	000101 6001	0.00001250	П	0.158	0.50	14.3	
Суммарный М = 0.00001250 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.157897 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y= 155 : Y-строка 1 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)

-----:
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:
 -----:
 Qс : 0.013: 0.016: 0.018: 0.016: 0.013:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 105 : Y-строка 2 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)

-----:  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----:  
 Qс : 0.021: 0.030: 0.031: 0.029: 0.020:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 55 : Y-строка 3 Смах= 0.059 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=110)

-----:
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:
 -----:
 Qс : 0.030: 0.059: 0.037: 0.057: 0.028:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 99 : 110 : 238 : 251 : 261 :
 Uоп: 0.86 : 0.54 : 0.50 : 0.57 : 0.88 :
 ~~~~~

y= 5 : Y-строка 4 Смах= 0.043 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра= 46)

-----:  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----:  
 Qс : 0.026: 0.043: 0.037: 0.042: 0.025:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -45 : Y-строка 5 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)

-----:
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:
 -----:

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Qc : 0.017: 0.023: 0.024: 0.022: 0.016:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05890 долей ПДК |  
 | 0.00006 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град
 и скорости ветра 0.54 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. %	Кэф.влияния
1	000101 6001	П	0.00001250	0.058901	100.0	100.0	4712.11

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 38 м; Y= 55 м
Длина и ширина	L= 200 м; B= 200 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*-- ----- -----C----- ----- -----						
1- 0.013 0.016 0.018 0.016 0.013	1					1
2- 0.021 0.030 0.031 0.029 0.020	2					2
3-С 0.030 0.059 0.037 0.057 0.028 С-	3					3
4- 0.026 0.043 0.037 0.042 0.025	4					4
5- 0.017 0.023 0.024 0.022 0.016	5					5
-- ----- -----C----- ----- -----						
1 2 3 4 5						

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.05890 Долей ПДК
 =0.00006 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -12.0 м

(X-столбец 2, Y-строка 3) Yм = 55.0 м

При опасном направлении ветра : 110 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:20:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
x=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:
Qc :	0.030:	0.025:	0.030:	0.030:	0.025:	0.030:	0.027:	0.022:	0.021:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 54.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03045 долей ПДК
	0.00003 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 194 град
и скорости ветра 0.56 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	b=C/M	
1	000101 6001	П	0.00001250	0.030455	100.0	100.0	2436.37		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6001 П1		5.0				0.0	36	41	75	25	0	1.0	1.00	0	0.9656273

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-									
марным по всей площади , а См' - есть концентрация одиноч-									
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----	[м]		
1	000101 6001	0.96563	П	2.140	0.50	28.5			
~~~~~									
Суммарный М =		0.96563 г/с							
Сумма См по всем источникам =		2.139925 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [долей ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [долей ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 155 : Y-строка 1 Стах= 0.724 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.583: 0.690: 0.724: 0.684: 0.573:
Cc : 1.108: 1.311: 1.375: 1.300: 1.088:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 141 : 158 : 181 : 203 : 221 :
Уоп: 0.76 : 0.66 : 0.62 : 0.67 : 0.77 :
~~~~~

```

```

y= 105 : Y-строка 2 Стах= 0.989 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=146)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.810: 0.989: 0.952: 0.986: 0.789:
Cc : 1.539: 1.880: 1.809: 1.874: 1.499:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 125 : 146 : 182 : 216 : 236 :
Уоп: 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.55 : 0.70 :
~~~~~

```

```

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 1.383 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 1.032: 1.368: 0.662: 1.383: 0.992:
Cc : 1.961: 2.600: 1.259: 2.628: 1.886:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 99 : 108 : 239 : 253 : 262 :
Уоп: 0.66 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.68 :
~~~~~

```

```

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 1.182 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.951: 1.169: 0.812: 1.182: 0.920:
Cc : 1.807: 2.221: 1.543: 2.245: 1.748:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 68 : 49 : 340 : 309 : 291 :
Уоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 :
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 0.878 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.704: 0.850: 0.878: 0.843: 0.688:
Cc : 1.337: 1.614: 1.667: 1.601: 1.307:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 47 : 27 : 359 : 331 : 312 :
Уоп: 0.71 : 0.59 : 0.54 : 0.60 : 0.73 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.38334 долей ПДК
	2.62835 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 253 град
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния	
---- <Об-П>--<ИС> --- ---М- (Mg)-- -C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---								
Фоновая концентрация Cf				0.036840	2.7	(Вклад источников 97.3%)		
1	000101 6001	П	0.9656	1.346502	100.0	100.0	1.3944319	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры_расчетного_прямоугольника_№1
 | Координаты центра : X= 38 м; Y= 55 м |
 | Длина и ширина : L= 200 м; B= 200 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
1-	0.583	0.690	0.724	0.684	0.573	1
2-	0.810	0.989	0.952	0.986	0.789	2
3-С	1.032	1.368	0.662	1.383	0.992	3
4-	0.951	1.169	0.812	1.182	0.920	4
5-	0.704	0.850	0.878	0.843	0.688	5

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =1.38334 Долей ПДК
 =2.62835 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 88.0 м
 (X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 55.0 м
 При опасном направлении ветра : 253 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:20:

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

у=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
х=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:
Qc	: 0.968:	0.890:	0.961:	0.961:	0.891:	0.974:	0.952:	0.840:	0.827:	0.934:
Cc	: 1.839:	1.691:	1.825:	1.825:	1.694:	1.850:	1.808:	1.595:	1.571:	1.775:
Cф	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп	: 161 :	165 :	166 :	194 :	192 :	203 :	220 :	214 :	143 :	137 :
Уоп	: 0.50 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.50 :	0.57 :	0.61 :	0.63 :	0.60 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.97359 долей ПДК
	1.84982 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 203 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	000101	6001	П	0.9656	0.936751	100.0	0.970096111

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	6001	P1	5.0			0.0	36	41	75	25	0	1.0	1.00	0	0.122233

УПРЗА ЭРА v2.0

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	[долей ПДК]	-[м/с-	-----[м]-	
1	000101	6001	0.01223	П	0.129	0.50	28.5
~~~~~							
Суммарный M =		0.01223 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =		0.128779 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

УПРЗА ЭРА v2.0

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

УПРЗА ЭРА v2.0

```
| ~~~~~| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
```

```

y=      155 : Y-строка      1      Smax=      0.251 долей ПДК (x=      38.0; напр.ветра=181)
-----:
x=      -62 :      -12:      38:      88:      138:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.243: 0.249: 0.251: 0.249: 0.242:
Cс : 0.097: 0.100: 0.101: 0.100: 0.097:
Cф : 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:
Фоп: 141 : 158 : 181 : 203 : 221 :
Уоп: 0.76 : 0.66 : 0.62 : 0.67 : 0.77 :
-----:

```

```

y=   105 : Y-строка  2  Стах=  0.267 долей ПДК (х=  -12.0; напр.ветра=147)
-----:
x=   -62 :   -12:   38:   88:  138:
-----:
Qс : 0.257: 0.267: 0.265: 0.267: 0.255:

```

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Сс : 0.103: 0.107: 0.106: 0.107: 0.102:
 Сф : 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:
 Фоп: 125 : 147 : 182 : 216 : 236 :
 Уоп: 0.68 : 0.53 : 0.50 : 0.54 : 0.70 :
 ~~~~~

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 0.291 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)  
 -----  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----  
 Qc : 0.270: 0.290: 0.248: 0.291: 0.268:  
 Сс : 0.108: 0.116: 0.099: 0.116: 0.107:  
 Сф : 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:  
 Фоп: 99 : 108 : 239 : 253 : 262 :  
 Уоп: 0.66 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.68 :  
 ~~~~~

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 0.279 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)

 x= -62 : -12: 38: 88: 138:

 Qc : 0.265: 0.278: 0.257: 0.279: 0.263:
 Сс : 0.106: 0.111: 0.103: 0.112: 0.105:
 Сф : 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:
 Фоп: 68 : 49 : 340 : 309 : 291 :
 Уоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 :
 ~~~~~

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 0.261 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)  
 -----  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----  
 Qc : 0.250: 0.259: 0.261: 0.258: 0.249:  
 Сс : 0.100: 0.104: 0.104: 0.103: 0.100:  
 Сф : 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:  
 Фоп: 47 : 27 : 359 : 331 : 312 :  
 Уоп: 0.71 : 0.59 : 0.52 : 0.60 : 0.73 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29103 долей ПДК |
 | 0.11641 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 253 град  
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0122 | 0.081032 | 100.0    | 100.0  | 6.6235518    |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

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

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 38 м; Y= 55 м   |
| Длина и ширина    | L= 200 м; B= 200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                 | 2   | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------|-----|---|---|---|
| *-- ----- -----C----- ----- ----- |     |   |   |   |
| 1-  0.243 0.249 0.251 0.249 0.242 | - 1 |   |   |   |
|                                   |     |   |   |   |
| 2-  0.257 0.267 0.265 0.267 0.255 | - 2 |   |   |   |
|                                   |     |   |   |   |
| 3-С 0.270 0.290 0.248 0.291 0.268 | - 3 |   |   |   |
|                                   |     |   |   |   |
| 4-  0.265 0.278 0.257 0.279 0.263 | - 4 |   |   |   |
|                                   |     |   |   |   |
| 5-  0.250 0.259 0.261 0.258 0.249 | - 5 |   |   |   |
|                                   |     |   |   |   |
| --- ----- -----C----- ----- ----- |     |   |   |   |
| 1                                 | 2   | 3 | 4 | 5 |

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.29103 Долей ПДК  
 =0.11641 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 88.0 м  
 ( Х-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 55.0 м  
 При опасном направлении ветра : 253 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:20:  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 107: | 124: | 107: | 107: | 124: | 107: | 107: | 124: | 124: | 107: |
| x= | 11:  | 12:  | 18:  | 54:  | 55:  | 68:  | 98:  | 98:  | -31: | -32: |

Qc : 0.266: 0.261: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.258: 0.258: 0.264:  
 Cc : 0.106: 0.105: 0.106: 0.106: 0.105: 0.107: 0.106: 0.103: 0.103: 0.106:  
 Cф : 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:  
 Фоп: 161 : 165 : 166 : 194 : 192 : 203 : 220 : 214 : 143 : 137 :  
 Уоп: 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.50 : 0.57 : 0.61 : 0.63 : 0.60 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26637 долей ПДК |
 | 0.10655 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 203 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. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0122 | 0.056373 | 100.0    | 100.0  | 4.6079545    |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000101 6001 | П1  | 5.0 |   |    |    | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0588879 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-  
 | марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч-  
 | ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )  
 ~~~~~  
 | _____ Источники _____ | Их_расчетные_параметры_

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с----	----- [м]----
1	000101 6001	0.05889	П	4.959	0.50	14.3
~~~~~						
Суммарный М =		0.05889 г/с				
Сумма См по всем источникам =		4.959051 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

y= 155 : Y-строка 1 Стах= 0.554 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -62 : -12: 38: 88: 138:

-----:

Qс : 0.405: 0.515: 0.554: 0.507: 0.395:

Сс : 0.061: 0.077: 0.083: 0.076: 0.059:

Фоп: 141 : 159 : 181 : 203 : 220 :

Уоп: 1.31 : 0.86 : 0.75 : 0.88 : 1.30 :

~~~~~

y= 105 : Y-строка 2 Стах= 0.981 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -62 : -12: 38: 88: 138:

-----:

Qс : 0.647: 0.933: 0.981: 0.919: 0.622:

Сс : 0.097: 0.140: 0.147: 0.138: 0.093:

Фоп: 125 : 147 : 181 : 215 : 236 :

Уоп: 0.94 : 0.63 : 0.54 : 0.65 : 0.97 :

~~~~~

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 1.850 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=110)

-----:

x= -62 : -12: 38: 88: 138:

-----:

Qс : 0.934: 1.850: 1.169: 1.801: 0.878:

Сс : 0.140: 0.277: 0.175: 0.270: 0.132:

Фоп: 99 : 110 : 238 : 251 : 261 :

Уоп: 0.86 : 0.54 : 0.50 : 0.57 : 0.88 :

~~~~~

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 1.351 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра= 46)

-----:

x= -62 : -12: 38: 88: 138:

-----:

Qс : 0.824: 1.351: 1.149: 1.335: 0.783:

Сс : 0.124: 0.203: 0.172: 0.200: 0.117:

Фоп: 68 : 46 : 345 : 311 : 291 :

Уоп: 0.86 : 0.56 : 0.50 : 0.56 : 0.89 :

~~~~~

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

```

y=   -45 : Y-строка   5   Smax=   0.768 долей ПДК (x=   38.0; напр.ветра=359)
-----:
x=   -62 :   -12:    38:    88:   138:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.527: 0.709: 0.768: 0.698: 0.510:
Cс : 0.079: 0.106: 0.115: 0.105: 0.076:
Фоп:  47 :  26 :  359 :  332 :  312 :
Uоп: 1.07 : 0.70 : 0.63 : 0.72 : 1.12 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.84991 долей ПДК
	0.27749 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 110 град  
и скорости ветра 0.54 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. %	Кэф.влияния		
1	000101	6001	П	0.0589	1.849907	100.0	100.0	31.4140511	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1				
Координаты центра	X= 38 м	Y= 55 м		
Длина и ширина	L= 200 м	B= 200 м		
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м			

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*-- ----- -----C----- ----- ----						
1-  0.405 0.515 0.554 0.507 0.395	1					
2-  0.647 0.933 0.981 0.919 0.622		2				
3-  0.934 1.850 1.169 1.801 0.878			3			
4-  0.824 1.351 1.149 1.335 0.783				4		
5-  0.527 0.709 0.768 0.698 0.510					5	
----- -----C----- ----- ----						
1 2 3 4 5						

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =1.84991 Долей ПДК  
=0.27749 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xm = -12.0 м  
( X-столбец 2, Y-строка 3) Ym = 55.0 м  
При опасном направлении ветра : 110 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:20:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

|~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатаются|  
 |~~~~~|~~~~~|

y=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
x=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.953: 0.783: 0.956: 0.956: 0.788: 0.945: 0.849: 0.691: 0.673: 0.817:
Сс : 0.143: 0.117: 0.143: 0.143: 0.118: 0.142: 0.127: 0.104: 0.101: 0.123:
Фоп: 162 : 166 : 166 : 194 : 191 : 202 : 219 : 214 : 144 : 138 :
Уоп: 0.57 : 0.64 : 0.56 : 0.56 : 0.63 : 0.59 : 0.69 : 0.74 : 0.76 : 0.72 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.95649 долей ПДК
	0.14347 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 166 град  
и скорости ветра 0.56 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	b=C/M	
1	000101 6001	П	0.0589	0.956486	100.0	100.0	16.2424889		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6001 П1		5.0		~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
000101 6001 П1		5.0				0.0	36	41	75	25	0	1.0	1.00	0	1.660043

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ ( стр.33 ОНД-86 )							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	Um	Xm	
п/п-п	код-п	код-ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 6001	1.66004	П	1.997	0.50	28.5	
Суммарный $M$ = 1.66004 г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.997073 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

размеры: Длина (по X) = 200.0, Ширина (по Y) = 200.0  
шаг сетки = 50.0

```

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 155 : Y-строка 1 Cmax= 0.662 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.531: 0.630: 0.662: 0.625: 0.521:
Cc : 1.857: 2.206: 2.316: 2.186: 1.823:
Cf : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 141 : 158 : 181 : 203 : 221 :
Уоп: 0.76 : 0.66 : 0.62 : 0.67 : 0.77 :
~~~~~

```

```

y= 105 : Y-строка 2 Cmax= 0.909 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=146)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.742: 0.909: 0.875: 0.907: 0.722:
Cc : 2.598: 3.183: 3.061: 3.173: 2.528:
Cf : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 125 : 146 : 182 : 216 : 236 :
Уоп: 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.55 : 0.70 :
~~~~~

```

```

y= 55 : Y-строка 3 Cmax= 1.277 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.949: 1.263: 0.604: 1.277: 0.912:
Cc : 3.322: 4.421: 2.116: 4.470: 3.193:
Cf : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 99 : 108 : 239 : 253 : 262 :
Уоп: 0.66 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.68 :
~~~~~

```

```

y= 5 : Y-строка 4 Cmax= 1.089 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.874: 1.077: 0.744: 1.089: 0.845:
Cc : 3.058: 3.770: 2.604: 3.811: 2.956:
Cf : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 68 : 49 : 340 : 309 : 291 :
Уоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 :
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 5 Cmax= 0.805 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.643: 0.779: 0.805: 0.773: 0.628:
Cc : 2.250: 2.727: 2.818: 2.704: 2.199:
Cf : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 47 : 27 : 359 : 331 : 312 :
Уоп: 0.71 : 0.59 : 0.54 : 0.60 : 0.73 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.27719 долей ПДК |  
| 4.47015 мг/м.куб |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 253 град  
и скорости ветра 0.51 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	000101 6001	П	1.6600	1.256615	100.0	100.0	0.756977320

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1  
 | Координаты центра : X= 38 м; Y= 55 м |  
 | Длина и ширина : L= 200 м; B= 200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.531	0.630	0.662	0.625	0.521	- 1
2-	0.742	0.909	0.875	0.907	0.722	- 2
3-	0.949	1.263	0.604	1.277	0.912	- 3
4-	0.874	1.077	0.744	1.089	0.845	- 4
5-	0.643	0.779	0.805	0.773	0.628	- 5
--	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =1.27719 Долей ПДК  
 =4.47015 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 88.0 м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 55.0 м  
 При опасном направлении ветра : 253 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:20:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

у=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
х=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:
Qс :	0.889:	0.817:	0.883:	0.883:	0.818:	0.895:	0.874:	0.770:	0.758:	0.858:
Сс :	3.113:	2.859:	3.089:	3.089:	2.863:	3.132:	3.060:	2.694:	2.653:	3.003:
Сф :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	161 :	165 :	166 :	194 :	192 :	203 :	220 :	214 :	143 :	137 :
Уоп:	0.50 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.50 :	0.57 :	0.61 :	0.63 :	0.60 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.89479 долей ПДК |  
 | 3.13176 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 203 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. %	Коеф.влияния
1	000101	6001	П	1.6600	0.874218	100.0	0.526623666

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6001	П1	5.0			0.0	36	41	75	25	0	1.0	1.00	0	4.008598

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	- <об-п>- <ис>	-----	----	-----	-----	-----		-п/п-	- <об-п>- <ис>	-----	----	-----	-----	-----	
1	000101 6001	4.00860	П	1.534	0.50	28.5		1	000101 6001	4.00860	П	1.534	0.50	28.5	
Суммарный М = 4.00860 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.534413 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина(по X)= 200.0, Ширина(по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений		
	Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
	Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
	Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
	~~~~~	
	-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
	-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	
	-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается	
	~~~~~	

y=	155	Y-строка 1 Стах= 0.763 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)													
x=	-62	-12	38	88	138										
Qс :	0.662	0.739	0.763	0.734	0.654										
Cс :	7.282	8.124	8.389	8.076	7.198										
Cф :	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270										
Фоп:	141	158	181	203	221										

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Уоп: 0.76 : 0.66 : 0.62 : 0.67 : 0.77 :  
~~~~~

y= 105 : Y-строка 2 Стах= 0.953 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=146)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qc : 0.825: 0.953: 0.926: 0.951: 0.809:  
Cc : 9.070:10.484:10.189:10.459: 8.902:  
Cф : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:  
Фоп: 125 : 146 : 182 : 216 : 236 :  
Уоп: 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.55 : 0.70 :  
~~~~~

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 1.236 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qc : 0.984: 1.225: 0.719: 1.236: 0.955:  
Cc : 10.820:13.472: 7.906:13.591:10.508:  
Cф : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:  
Фоп: 99 : 108 : 239 : 253 : 262 :  
Уоп: 0.66 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.68 :  
~~~~~

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 1.091 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qc : 0.926: 1.082: 0.826: 1.091: 0.903:  
Cc : 10.181:11.901: 9.086:12.000: 9.936:  
Cф : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:  
Фоп: 68 : 49 : 340 : 309 : 291 :  
Уоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 :  
~~~~~

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 0.873 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qc : 0.748: 0.853: 0.873: 0.848: 0.737:  
Cc : 8.231: 9.382: 9.602: 9.326: 8.106:  
Cф : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:  
Фоп: 47 : 27 : 359 : 331 : 312 :  
Уоп: 0.71 : 0.59 : 0.54 : 0.60 : 0.73 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.23559 долей ПДК |  
| 13.59145 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 253 град  
и скорости ветра 0.51 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. %	Кэф.влияния	b=C/M	
1	000101	6001	П	4.0086	0.965497	100.0	100.0	0.240856	454

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.  
Задание :0001 Строительство улицы А62.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:  
Примесь :0337 - Углерод оксид

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 38 м; Y= 55 м |  
| Длина и ширина : L= 200 м; B= 200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |     |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- -----C----- ----- ----- |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                | 0.662 | 0.739 | 0.763 | 0.734 | 0.654 | - 1 |
|                                   |       |       |       |       |       |     |
| 2-                                | 0.825 | 0.953 | 0.926 | 0.951 | 0.809 | - 2 |
|                                   |       |       |       |       |       |     |



**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

|                                                                                                                                                                 |             |         |     |            |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |         |     |            |       |      |
| Источники                                                                                                                                                       |             |         |     |            |       |      |
| Номер                                                                                                                                                           | Код         | М       | Тип | См (См`)   | Um    | Xm   |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> |         |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                                                                               | 000101 6001 | 0.00011 | п   | 0.023      | 0.50  | 28.5 |
| Суммарный М = 0.00011 г/с                                                                                                                                       |             |         |     |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.023242 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 v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:20:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> |     | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 000101 6001 | п1  | 5.0 |   | ~  | ~  | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0004860 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

| Источники                                                    |             |         |      | Их расчетные параметры |             |              |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------------------|-------------|--------------|--|
| Номер                                                        | Код         | М       | Тип  | См (См <sup>3</sup> )  | Um          | Xm           |  |
| -п/п-                                                        | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с-----] | -----[м]---- |  |
| 1                                                            | 000101 6001 | 0.00049 | П    | 0.031                  | 0.50        | 14.3         |  |
| Суммарный М = 0.00049 г/с                                    |             |         |      |                        |             |              |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.030695 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 v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код            | Тип | Н   | D | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~   | ~    | ~     | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      |
| 000101 6001 П1 |     | 5.0 |   | ~   | ~    | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | г/с |   |    |    |        |
|                |     |     |   | м/с | м3/с |       |    |    |    |    |     |   |    |    | г/с    |
|                |     |     |   |     |      |       |    |    |    |    |     |   |    |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |         |      |                        |             |              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------------------|-------------|--------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См <sup>3</sup> - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |         |      |                        |             |              |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |         |      |                        |             |              |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |         |      | Их расчетные параметры |             |              |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М       | Тип  | См (См <sup>3</sup> )  | Um          | Xm           |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с-----] | -----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.31402 | П    | 1.889                  | 0.50        | 28.5         |  |

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

|  |                                           |                    |  |
|--|-------------------------------------------|--------------------|--|
|  | Суммарный М =                             | 0.31402 г/с        |  |
|  | Сумма См по всем источникам =             | 1.888845 долей ПДК |  |
|  | -----                                     |                    |  |
|  | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |  |
|  | -----                                     |                    |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200х200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина(по X)= 200.0, Ширина(по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

|  |                                           |  |
|--|-------------------------------------------|--|
|  | Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
|  | Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
|  | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

```

| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~|

```

```

y= 155 : Y-строка 1 Смах= 0.606 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.482: 0.577: 0.606: 0.571: 0.473:
Cc : 0.338: 0.404: 0.424: 0.400: 0.331:
Фоп: 141 : 158 : 181 : 203 : 221 :
Uоп: 0.76 : 0.66 : 0.62 : 0.67 : 0.77 :
~~~~~

```

```

y= 105 : Y-строка 2 Смах= 0.841 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=146)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.682: 0.841: 0.808: 0.838: 0.664:
Cc : 0.478: 0.589: 0.565: 0.587: 0.465:
Фоп: 125 : 146 : 182 : 216 : 236 :
Uоп: 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.55 : 0.70 :
~~~~~

```

```

y= 55 : Y-строка 3 Смах= 1.189 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.878: 1.175: 0.552: 1.189: 0.843:
Cc : 0.615: 0.823: 0.387: 0.832: 0.590:
Фоп: 99 : 108 : 239 : 253 : 262 :
Uоп: 0.66 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.68 :
~~~~~

```

```

y= 5 : Y-строка 4 Смах= 1.010 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.807: 0.999: 0.684: 1.010: 0.779:
Cc : 0.565: 0.700: 0.479: 0.707: 0.546:
Фоп: 68 : 49 : 340 : 309 : 291 :
Uоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 :
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 5 Смах= 0.742 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:

```

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Qc : 0.589: 0.717: 0.742: 0.711: 0.575:  
 Cc : 0.412: 0.502: 0.519: 0.498: 0.402:  
 Фоп: 47 : 27 : 359 : 331 : 312 :  
 Уоп: 0.71 : 0.59 : 0.54 : 0.60 : 0.73 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.18852 долей ПДК |  
 | 0.83196 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 253 град  
 и скорости ветра 0.51 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. % | Кэф.влияния |  |  |
| 1                 | 000101 6001 | п   | 0.3140 | 1.188515 | 100.0    | 100.0  | 3.7848876   |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

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

| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |    |        |    |       |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|----|--------|----|-------|--|--|--|--|--|
| Координаты центра                        | X= | 38 м;  | Y= | 55 м  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           | L= | 200 м; | B= | 200 м |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 50 м   |    |       |  |  |  |  |  |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|--|
| *-- ----- -----C----- ----- ----- |   |   |   |   |   |  |
| 1-  0.482 0.577 0.606 0.571 0.473 | 1 |   |   |   |   |  |
| 2-  0.682 0.841 0.808 0.838 0.664 | 2 |   |   |   |   |  |
| 3-  0.878 1.175 0.552 1.189 0.843 | 3 |   |   |   |   |  |
| 4-  0.807 0.999 0.684 1.010 0.779 | 4 |   |   |   |   |  |
| 5-  0.589 0.717 0.742 0.711 0.575 | 5 |   |   |   |   |  |
| -- ----- -----C----- ----- -----  |   |   |   |   |   |  |
| 1 2 3 4 5                         |   |   |   |   |   |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =1.18852 Долей ПДК  
 =0.83196 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 88.0 м

( X-столбец 4, Y-строка 3) Ym = 55.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

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

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 107:   | 124:   | 107:   | 107:   | 124:   | 107:   | 107:   | 124:   | 124:   | 107:   |
| x=   | 11:    | 12:    | 18:    | 54:    | 55:    | 68:    | 98:    | 98:    | -31:   | -32:   |
| Qc : | 0.822: | 0.753: | 0.815: | 0.815: | 0.754: | 0.827: | 0.807: | 0.709: | 0.697: | 0.792: |
| Cc : | 0.575: | 0.527: | 0.571: | 0.571: | 0.528: | 0.579: | 0.565: | 0.496: | 0.488: | 0.554: |
| Фоп: | 161 :  | 165 :  | 166 :  | 194 :  | 192 :  | 203 :  | 220 :  | 214 :  | 143 :  | 137 :  |

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Uоп: 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.57 : 0.61 : 0.63 : 0.60 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.82684 долей ПДК |  
| 0.57879 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 203 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                 | 000101 6001 | П   | 0.3140 | 0.826841 | 100.0    | 100.0  | 2.6331182     |  |  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|----|----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~     | ~   | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~   | ~    | ~         |
| 000101 6001 П1 |     | 5.0 |   |    |    | градС |     |    |    |    | гр. |   |     |      | п/с       |
|                |     |     |   |    |    |       | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25  | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.0000930 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-   |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|
| марным по всей площади, а См - есть концентрация одиноч-     |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                 |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Источники                                                    |             |            |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |            |     |          |      |      |  |
| Номер                                                        | Код         | М          | Тип | См (См') | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | М          | Тип | См (См') | Um   | Xm   |  |
| 1                                                            | 000101 6001 | 0.00009300 | П   | 0.000653 | 0.50 | 28.5 |  | 1                      | 000101 6001 | 0.00009300 | П   | 0.000653 | 0.50 | 28.5 |  |
| Суммарный М = 0.00009300 г/с                                 |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000653 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 v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.  
Задание :0001 Строительство улицы А62.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:  
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.  
Задание :0001 Строительство улицы А62.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:  
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  Долей ПДК.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :700 Астана.  
Задание :0001 Строительство улицы А62.  
Вар.расч.:11 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код         | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс   |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~   | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~М3/с~ | градС | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | гр. | ~   | ~    | ~  | ~г/с~    |
| 000101 6001 | п1  | 5.0 |     |       |        | 0.0   | 36  | 41  | 75  | 25  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 6.992Е-8 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :700 Астана.  
Задание :0001 Строительство улицы А62.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:  
езон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|                                                                                                                                                                   |             |            |       |                        |        |       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|------------------------|--------|-------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |             |            |       |                        |        |       |         |
| Источники                                                                                                                                                         |             |            |       | Их расчетные параметры |        |       |         |
| Номер                                                                                                                                                             | Код         | M          | Тип   | $C_m$ ( $C_m'$ )       | $U_m$  | $X_m$ |         |
| -п/п-                                                                                                                                                             | <об-п>      | <ис>       | ----- | [доли ПДК]             | -[м/с- | ----- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                 | 000101 6001 | 0.00000007 | П     | 0.088                  | 0.50   | 14.3  |         |
| Суммарный $M = 0.00000007$ г/с<br>Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.088321 долей ПДК                                                                             |             |            |       |                        |        |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                |             |            |       |                        |        |       |         |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :700 Астана.  
Задание :0001 Строительство улицы А62.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:  
езон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
Основная концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с  
Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :700 Астана.  
Задание :0001 Строительство улицы А62.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0  
размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0  
шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

|     |                          |                |
|-----|--------------------------|----------------|
| Qс  | - суммарная концентрация | [ доли ПДК ]   |
| Сс  | - суммарная концентрация | [ мг/м.куб ]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра | [ угл. град. ] |
| Uоп | - опасная скорость ветра | [ м/с ]        |

```
~~~~~|
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~|
```

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
| ~~~~~|

y= 155 : Y-строка 1 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 105 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qc : 0.012: 0.017: 0.017: 0.016: 0.011:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 0.033 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=110)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qc : 0.017: 0.033: 0.021: 0.032: 0.016:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 0.024 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра= 46)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qc : 0.015: 0.024: 0.020: 0.024: 0.014:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qc : 0.009: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03295 долей ПДК |  
| 3.2947E-7 мг/м.куб |  
| ~~~~~|

Достигается при опасном направлении 110 град  
и скорости ветра 0.54 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	000101 6001	П	0.00000007	0.032947	100.0	100.0	471346

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1  
| Координаты центра : X= 38 м; Y= 55 м |  
| Длина и ширина : L= 200 м; B= 200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
| ~~~~~|

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*-- ----- -----C----- ----- -----						
1-  0.007 0.009 0.010 0.009 0.007	-					1
2-  0.012 0.017 0.017 0.016 0.011						2
3-  0.017 0.033 0.021 0.032 0.016						3
4-  0.015 0.024 0.020 0.024 0.014						4

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

```

5-| 0.009 0.013 0.014 0.012 0.009 | - 5
|
|-----|-----C-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.03295$  Долей ПДК  
 $= 0.00000$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -12.0$  м  
 ( X-столбец 2, Y-строка 3)  $Y_m = 55.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 110 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).**

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
 Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке  $S_{max} < 0.05$ пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
 ~~~~~

y=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
x=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:

Qc : 0.017: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.017: 0.015: 0.012: 0.012: 0.015:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01704 долей ПДК
	1.7035E-7 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 166 град  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
1	000101 6001	П	0.00000007	0.017035	100.0	100.0	243707		

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:  
 Примесь :1210 - Бутилацетат  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6001	П1	5.0		~м/с~	~м3/с~	градС	36	41	75	25	0	1.0	1.00	0	0.0000180

**4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$**

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	$C_m$ ( $C_m^*$ )	$U_m$	$X_m$			

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с-----]	-----	[м]---
1	000101 6001	0.0001800	П	0.000758	0.50		28.5
-----							
Суммарный М = 0.0001800 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.000758 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 v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :1210 - Бутилацетат

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :1210 - Бутилацетат

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :1210 - Бутилацетат

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :1325 - Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1		5.0				0.0	36	41	75	25	0	1.0	1.00	0	0.0007010

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
-----							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См ³ )	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с-----]	-----	[м]---
1	000101 6001	0.00070	П	0.084	0.50		28.5
-----							
Суммарный М = 0.00070 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.084337 долей ПДК							
-----							

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
----------------------------------------------------

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0  
 размеры: Длина(по X)= 200.0, Ширина(по Y)= 200.0  
 шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

| ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Sмах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 | ~~~~~

y= 155 : Y-строка 1 Sмах= 0.027 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
Qс : 0.022: 0.026: 0.027: 0.026: 0.021:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 105 : Y-строка 2 Sмах= 0.038 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=146)
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
Qс : 0.030: 0.038: 0.036: 0.037: 0.030:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 55 : Y-строка 3 Sмах= 0.053 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
Qс : 0.039: 0.052: 0.025: 0.053: 0.038:
Сс : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
Фоп: 99 : 108 : 239 : 253 : 262 :
Uоп: 0.66 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.68 :

y= 5 : Y-строка 4 Sмах= 0.045 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
Qс : 0.036: 0.045: 0.031: 0.045: 0.035:
Сс : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

y= -45 : Y-строка 5 Sмах= 0.033 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
Qс : 0.026: 0.032: 0.033: 0.032: 0.026:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05307 долей ПДК |  
| 0.00186 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 253 град  
и скорости ветра 0.51 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. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.00070104 | 0.053067 | 100.0    | 100.0  | 75.6977463  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :1325 - Формальдегид

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 38 м; Y= 55 м   |
| Длина и ширина    | : L= 200 м; B= 200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|--|
| *-- ----- -----C----- ----- ----- |   |   |   |   |   |  |
| 1-  0.022 0.026 0.027 0.026 0.021 | - | 1 |   |   |   |  |
| 2-  0.030 0.038 0.036 0.037 0.030 | - | 2 |   |   |   |  |
| 3-  0.039 0.052 0.025 0.053 0.038 | - | 3 |   |   |   |  |
| 4-  0.036 0.045 0.031 0.045 0.035 | - | 4 |   |   |   |  |
| 5-  0.026 0.032 0.033 0.032 0.026 | - | 5 |   |   |   |  |
| ----- -----C----- ----- -----     |   |   |   |   |   |  |
| 1 2 3 4 5                         |   |   |   |   |   |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.05307 Долей ПДК  
=0.00186 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 88.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 55.0 м  
При опасном направлении ветра : 253 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :1325 - Формальдегид

Расшифровка обозначений

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Qc - суммарная концентрация | [ доли ПДК ]  |
| Cc - суммарная концентрация | [ мг/м.куб ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра | [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра | [ м/с ]       |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cmax<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 107:   | 124:   | 107:   | 107:   | 124:   | 107:   | 107:   | 124:   | 124:   | 107:   |
| x=   | 11:    | 12:    | 18:    | 54:    | 55:    | 68:    | 98:    | 98:    | -31:   | -32:   |
| Qc : | 0.037: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.034: | 0.037: | 0.036: | 0.032: | 0.031: | 0.035: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03692 долей ПДК |  
| 0.00129 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 203 град

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

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>	----	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	0.00070104	0.036918	100.0	100.0	52.6623497	

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	г/с
000101 6001 П1		5.0				0.0	36	41	75	25	0	1.0	1.00	0	0.0007330

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm			
п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	м/с	----	[м]	----
1	000101	6001		0.00073	П	0.009	0.50	28.5	
~~~~~									
Суммарный М =				0.00073 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.008818 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 v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)



**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:  
 Примесь :2732 - Керосин  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6001	п1	5.0			0.0	36	41	75	25	0	1.0	1.00	0	0.0157100

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Ум	Хм		Номер	Код	М	Тип	См (См')	Ум	Хм	
п/п- <об-п>~<ис>	-----	-----	----	-----	-----	-----		п/п- <об-п>~<ис>	-----	-----	----	-----	-----	-----	
1	000101 6001	0.01571	п	0.055	0.50	28.5		1	000101 6001	0.01571	п	0.055	0.50	28.5	
Суммарный М = 0.01571 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.055124 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2732 - Керосин

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]															
Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]															
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]															
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]															
~~~~~~															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
-Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются															
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается															

y= 155 : Y-строка 1 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)  
 -----  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----  
 Qс : 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014:  
 Сс : 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017:  
 ~~~~~~

y= 105 : Y-строка 2 Стах= 0.025 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=146)  
 -----  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----  
 Qс : 0.020: 0.025: 0.024: 0.024: 0.019:  
 Сс : 0.024: 0.029: 0.028: 0.029: 0.023:  
 ~~~~~~

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

```

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)

x= -62 : -12: 38: 88: 138:

Qс : 0.026: 0.034: 0.016: 0.035: 0.025:
Cc : 0.031: 0.041: 0.019: 0.042: 0.030:
~~~~~

```

```

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)
-----
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----
Qс : 0.024: 0.029: 0.020: 0.029: 0.023:
Cc : 0.028: 0.035: 0.024: 0.035: 0.027:
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)

x= -62 : -12: 38: 88: 138:

Qс : 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017:
Cc : 0.021: 0.025: 0.026: 0.025: 0.020:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03469 долей ПДК
	0.04162 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 253 град  
и скорости ветра 0.51 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	b=C/M	
1	000101 6001	П	0.0157	0.034685	100.0	100.0	2.2078516		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2732 - Керосин

Параметры расчетного прямоугольника_No 1									
Координаты центра		X= 38 м; Y= 55 м							
Длина и ширина		L= 200 м; B= 200 м							
Шаг сетки (dX=dY)		D= 50 м							

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*-- ----- -----C----- ----- -----						
1-	0.014	0.017	0.018	0.017	0.014	1-
2-	0.020	0.025	0.024	0.024	0.019	2-
3-С	0.026	0.034	0.016	0.035	0.025	3-
		^	^	^		
4-	0.024	0.029	0.020	0.029	0.023	4-
		^	^	^		
5-	0.017	0.021	0.022	0.021	0.017	5-
-- ----- -----C----- ----- -----						
	1	2	3	4	5	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.03469 Долей ПДК  
=0.04162 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 88.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 55.0 м  
При опасном направлении ветра : 253 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Примесь :2732 - Керосин

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|

~~~~~

y=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
x=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:

Qc : 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.021: 0.020: 0.023:

Cc : 0.029: 0.026: 0.029: 0.029: 0.026: 0.029: 0.028: 0.025: 0.024: 0.028:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02413 долей ПДК |
| | 0.02896 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 203 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. %	Коеф.влияния
1	000101 6001	П	0.0157	0.024130	100.0	100.0	1.5359855

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2752 - Уайт-спирит

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |
| 000101 6001 П1 | | 5.0 | | | | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.3172760 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | |
|---|-------|---------|-------|------------|----------|--------|
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Xm |
| п/п- <об-п>-<ис> | ----- | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с]--- | [м]--- |
| 1 000101 6001 | | 0.31728 | П | 1.336 | 0.50 | 28.5 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный М = 0.31728 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.335918 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200х200 с шагом 50

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~|

y= 155 : Y-строка 1 Стах= 0.429 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)

-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.341: 0.408: 0.429: 0.404: 0.335:
Cс : 0.341: 0.408: 0.429: 0.404: 0.335:
Фоп: 141 : 158 : 181 : 203 : 221 :
Уоп: 0.76 : 0.66 : 0.62 : 0.67 : 0.77 :
~~~~~

y= 105 : Y-строка 2 Стах= 0.595 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=146)

-----:  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----:  
Qс : 0.483: 0.595: 0.571: 0.593: 0.469:  
Cс : 0.483: 0.595: 0.571: 0.593: 0.469:  
Фоп: 125 : 146 : 182 : 216 : 236 :  
Уоп: 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.55 : 0.70 :  
~~~~~

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 0.841 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)

-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.621: 0.831: 0.391: 0.841: 0.597:
Cс : 0.621: 0.831: 0.391: 0.841: 0.597:
Фоп: 99 : 108 : 239 : 253 : 262 :
Уоп: 0.66 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.68 :
~~~~~

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 0.715 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)

-----:  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----:  
Qс : 0.571: 0.707: 0.484: 0.715: 0.551:  
Cс : 0.571: 0.707: 0.484: 0.715: 0.551:  
Фоп: 68 : 49 : 340 : 309 : 291 :  
Уоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 :  
~~~~~

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 0.525 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)

-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.416: 0.507: 0.525: 0.503: 0.406:
Cс : 0.416: 0.507: 0.525: 0.503: 0.406:
Фоп: 47 : 27 : 359 : 331 : 312 :
Уоп: 0.71 : 0.59 : 0.54 : 0.60 : 0.73 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.84060 долей ПДК
	0.84060 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 253 град

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

и скорости ветра 0.51 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	b=C/M	
1	000101 6001	П	0.3173	0.840597	100.0	100.0	2.6494203		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2752 - Уайт-спирит

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1				
Координаты центра	:	X=	38 м;	Y= 55 м
Длина и ширина	:	L=	200 м;	B= 200 м
Шаг сетки (dX=dY)	:	D=	50 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*--	----	----	----	----	----	
1-	0.341	0.408	0.429	0.404	0.335	- 1
2-	0.483	0.595	0.571	0.593	0.469	- 2
3-С	0.621	0.831	0.391	0.841	0.597	С- 3
		^	^	^		
4-	0.571	0.707	0.484	0.715	0.551	- 4
		^	^	^		
5-	0.416	0.507	0.525	0.503	0.406	- 5
--	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.84060 Долей ПДК  
=0.84060 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 88.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 55.0 м  
При опасном направлении ветра : 253 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расшифровка обозначений		
Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]		
Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]		
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]		
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]		
~~~~~		~~~~~
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются		
-Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются		
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается		

y=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qс :	0.581:	0.533:	0.577:	0.577:	0.533:	0.585:	0.571:	0.501:	0.493:	0.560:
Сс :	0.581:	0.533:	0.577:	0.577:	0.533:	0.585:	0.571:	0.501:	0.493:	0.560:
Фоп:	161 :	165 :	166 :	194 :	192 :	203 :	220 :	214 :	143 :	137 :
Уоп:	0.50 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.50 :	0.57 :	0.61 :	0.63 :	0.60 :
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.58480 долей ПДК |  
| 0.58480 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 203 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П	0.3173	0.584797	100.0	100.0	1.8431821

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101 6001	П1	5.0				0.0	36	41	75	25	0	1.0	1.00	0	0.0256697

**4. Расчетные параметры См,Um,Xм**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm						
1	000101 6001	0.02567	П	0.108	0.50	28.5						
Суммарный M =		0.02567 г/с										
Сумма См по всем источникам =		0.108084 долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с										

**5. Управляющие параметры расчета.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

**Расшифровка обозначений**

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|

~~~~~

y= 155	: Y-строка	1	Смах= 0.035 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
x= -62	: -12:	38:	88:
Qс	: 0.028:	0.033:	0.035:
Сс	: 0.028:	0.033:	0.035:

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

```

~~~~~
y= 105 : Y-строка 2 Стах= 0.048 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=146)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.039: 0.048: 0.046: 0.048: 0.038:
Cc : 0.039: 0.048: 0.046: 0.048: 0.038:
~~~~~

```

```

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.050: 0.067: 0.032: 0.068: 0.048:
Cc : 0.050: 0.067: 0.032: 0.068: 0.048:
Фоп: 99 : 108 : 239 : 253 : 262 :
Уоп: 0.66 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.68 :
~~~~~

```

```

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.046: 0.057: 0.039: 0.058: 0.045:
Cc : 0.046: 0.057: 0.039: 0.058: 0.045:
Фоп: 68 : 49 : 340 : 309 : 291 :
Уоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 :
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.034: 0.041: 0.042: 0.041: 0.033:
Cc : 0.034: 0.041: 0.042: 0.041: 0.033:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06801 долей ПДК |  
 | 0.06801 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 253 град  
 и скорости ветра 0.51 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. % | Кэф. влияния |           |
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ----   | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----         | b=C/M --- |
| 1    | 000101 6001 | П      | 0.0257     | 0.068010     | 100.0    | 100.0  | 2.6494207    |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 38 м; Y= 55 м |  
 | Длина и ширина : L= 200 м; B= 200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5
*--|-----|-----C-----|-----|----|
1-| 0.028 0.033 0.035 0.033 0.027 | - 1
| |
2-| 0.039 0.048 0.046 0.048 0.038 | - 2
| |
3-С 0.050 0.067 0.032 0.068 0.048 С- 3
| |
4-| 0.046 0.057 0.039 0.058 0.045 | - 4
| |
5-| 0.034 0.041 0.042 0.041 0.033 | - 5
| |
|--|-----|-----C-----|-----|----|
 1 2 3 4 5

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.06801$  Долей ПДК  
 $= 0.06801$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 88.0$  м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 3)  $Y_m = 55.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 253 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное напрвл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке  $S_{max} < 0.05$ пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
x=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:
Qc :	0.047:	0.043:	0.047:	0.047:	0.043:	0.047:	0.046:	0.041:	0.040:	0.045:
Cc :	0.047:	0.043:	0.047:	0.047:	0.043:	0.047:	0.046:	0.041:	0.040:	0.045:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.04731$  долей ПДК |  
 | 0.04731 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 203 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    | 000101 6001 | П   | 0.0257 | 0.047314 | 100.0    | 100.0  | 1.8431828    |

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (Е): единый из примеси =3.0

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | A1f | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000101 6001 | П1  | 5.0 |   |    |    | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0111000 |

**4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

ПДКр для примеси 2904 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

|                                                              |             |         |     |                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|-------------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-   |             |         |     |                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| марным по всей площади , а $C_m$ - есть концентрация одиноч- |             |         |     |                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ного источника с суммарным M ( стр.33 ОНД-86 )               |             |         |     |                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                        |             |         |     |                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                           |             |         |     |                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                        | Код         | M       | Тип | $C_m$ ( $C_m^*$ ) | $U_m$ | $X_m$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                          | <об-п>      | <ис>    |     | [доли ПДК]        | [м/с] | [м]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                            | 000101 6001 | 0.01110 | П   | 4.674             | 0.50  | 14.3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                        |             |         |     |                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный M = 0.01110 г/с                                    |             |         |     |                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 4.673750 долей ПДК          |             |         |     |                   |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

|                                           |          |
|-------------------------------------------|----------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |
|-------------------------------------------|----------|

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200х200 с шагом 50  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:  
 Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0  
 размеры: Длина(по X)= 200.0, Ширина(по Y)= 200.0  
 шаг сетки =50.0

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 | ~~~~~ |

|        |        |            |        |        |        |               |       |                 |
|--------|--------|------------|--------|--------|--------|---------------|-------|-----------------|
| y=     | 155    | : Y-строка | 1      | Smax=  | 0.522  | долей ПДК (x= | 38.0; | напр.ветра=181) |
| -----: |        |            |        |        |        |               |       |                 |
| x=     | -62    | :          | -12:   | 38:    | 88:    | 138:          |       |                 |
| -----: |        |            |        |        |        |               |       |                 |
| Qс :   | 0.381: | 0.485:     | 0.522: | 0.478: | 0.372: |               |       |                 |
| Сс :   | 0.011: | 0.015:     | 0.016: | 0.014: | 0.011: |               |       |                 |
| Фоп:   | 141 :  | 159 :      | 181 :  | 203 :  | 220 :  |               |       |                 |
| Uоп:   | 1.31 : | 0.86 :     | 0.75 : | 0.88 : | 1.30 : |               |       |                 |
| ~~~~~  |        |            |        |        |        |               |       |                 |

|        |        |            |        |        |        |               |       |                 |
|--------|--------|------------|--------|--------|--------|---------------|-------|-----------------|
| y=     | 105    | : Y-строка | 2      | Smax=  | 0.924  | долей ПДК (x= | 38.0; | напр.ветра=181) |
| -----: |        |            |        |        |        |               |       |                 |
| x=     | -62    | :          | -12:   | 38:    | 88:    | 138:          |       |                 |
| -----: |        |            |        |        |        |               |       |                 |
| Qс :   | 0.610: | 0.880:     | 0.924: | 0.867: | 0.586: |               |       |                 |
| Сс :   | 0.018: | 0.026:     | 0.028: | 0.026: | 0.018: |               |       |                 |
| Фоп:   | 125 :  | 147 :      | 181 :  | 215 :  | 236 :  |               |       |                 |
| Uоп:   | 0.94 : | 0.63 :     | 0.54 : | 0.65 : | 0.97 : |               |       |                 |
| ~~~~~  |        |            |        |        |        |               |       |                 |

|        |        |            |        |        |        |               |        |                 |
|--------|--------|------------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|
| y=     | 55     | : Y-строка | 3      | Smax=  | 1.743  | долей ПДК (x= | -12.0; | напр.ветра=110) |
| -----: |        |            |        |        |        |               |        |                 |
| x=     | -62    | :          | -12:   | 38:    | 88:    | 138:          |        |                 |
| -----: |        |            |        |        |        |               |        |                 |
| Qс :   | 0.880: | 1.743:     | 1.102: | 1.697: | 0.828: |               |        |                 |
| Сс :   | 0.026: | 0.052:     | 0.033: | 0.051: | 0.025: |               |        |                 |
| Фоп:   | 99 :   | 110 :      | 238 :  | 251 :  | 261 :  |               |        |                 |
| Uоп:   | 0.86 : | 0.54 :     | 0.50 : | 0.57 : | 0.88 : |               |        |                 |
| ~~~~~  |        |            |        |        |        |               |        |                 |

|        |        |            |        |        |        |               |        |                 |
|--------|--------|------------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|
| y=     | 5      | : Y-строка | 4      | Smax=  | 1.273  | долей ПДК (x= | -12.0; | напр.ветра= 46) |
| -----: |        |            |        |        |        |               |        |                 |
| x=     | -62    | :          | -12:   | 38:    | 88:    | 138:          |        |                 |
| -----: |        |            |        |        |        |               |        |                 |
| Qс :   | 0.777: | 1.273:     | 1.083: | 1.258: | 0.738: |               |        |                 |
| Сс :   | 0.023: | 0.038:     | 0.032: | 0.038: | 0.022: |               |        |                 |
| Фоп:   | 68 :   | 46 :       | 345 :  | 311 :  | 291 :  |               |        |                 |
| Uоп:   | 0.86 : | 0.56 :     | 0.50 : | 0.56 : | 0.89 : |               |        |                 |
| ~~~~~  |        |            |        |        |        |               |        |                 |

|        |        |            |        |        |        |               |       |                 |
|--------|--------|------------|--------|--------|--------|---------------|-------|-----------------|
| y=     | -45    | : Y-строка | 5      | Smax=  | 0.724  | долей ПДК (x= | 38.0; | напр.ветра=359) |
| -----: |        |            |        |        |        |               |       |                 |
| x=     | -62    | :          | -12:   | 38:    | 88:    | 138:          |       |                 |
| -----: |        |            |        |        |        |               |       |                 |
| Qс :   | 0.496: | 0.668:     | 0.724: | 0.658: | 0.481: |               |       |                 |
| Сс :   | 0.015: | 0.020:     | 0.022: | 0.020: | 0.014: |               |       |                 |
| Фоп:   | 47 :   | 26 :       | 359 :  | 332 :  | 312 :  |               |       |                 |

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Уоп: 1.07 : 0.70 : 0.63 : 0.72 : 1.12 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.74348 долей ПДК |  
| 0.05230 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град  
и скорости ветра 0.54 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 | b=C/M       |     |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | ---    | М- (Mg) | ---      | С [доли ПДК] | -----         | -----       | --- |
| 1                 | 000101 | 6001 | П      | 0.0111  | 1.743480 | 100.0        | 100.0         | 157.0703125 |     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 38 м; Y= 55 м |  
| Длина и ширина : L= 200 м; B= 200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*--	----	----	----	----	----	
1-	0.381	0.485	0.522	0.478	0.372	- 1
2-	0.610	0.880	0.924	0.867	0.586	- 2
3-С	0.880	1.743	1.102	1.697	0.828	С- 3
		^	^	^		
4-	0.777	1.273	1.083	1.258	0.738	- 4
		^	^	^		
5-	0.496	0.668	0.724	0.658	0.481	- 5
--	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =1.74348 Долей ПДК  
=0.05230 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -12.0 м  
( X-столбец 2, Y-строка 3) Yм = 55.0 м  
При опасном направлении ветра : 110 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qс :	0.898:	0.738:	0.901:	0.901:	0.742:	0.891:	0.800:	0.652:	0.635:	0.770:
Сс :	0.027:	0.022:	0.027:	0.027:	0.022:	0.027:	0.024:	0.020:	0.019:	0.023:
Фоп:	162 :	166 :	166 :	194 :	191 :	202 :	219 :	214 :	144 :	138 :
Уоп:	0.57 :	0.64 :	0.56 :	0.56 :	0.63 :	0.59 :	0.69 :	0.74 :	0.76 :	0.72 :
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 54.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.90146 долей ПДК |  
| 0.02704 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 194 град  
и скорости ветра 0.56 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	000101 6001	П	0.0111	0.901458	100.0	100.0	81.2124252	b=C/M

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6001	П1	5.0				градС					гр.				г/с
							0.0	36	41	75	25	0	3.0	1.00	0 18.5902

**4. Расчетные параметры См,Um,Xм**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с-	-----[м]----
1	000101 6001	18.59021	П	4.697	0.50	14.3	
Суммарный М =		18.59021 г/с		4.696540 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

**5. Управляющие параметры расчета.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [ долей ПДК ]
Cc	- суммарная концентрация [ мг/м.куб ]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град. ]

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

```

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 155 : Y-строка 1 Стах= 0.525 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.383: 0.488: 0.525: 0.480: 0.374:
Сс :19.157:24.380:26.252:24.010:18.681:
Фоп: 141 : 159 : 181 : 203 : 220 :
Уоп: 1.31 : 0.86 : 0.75 : 0.88 : 1.30 :
~~~~~

```

```

y= 105 : Y-строка 2 Стах= 0.929 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.613: 0.884: 0.929: 0.871: 0.589:
Сс :30.631:44.202:46.431:43.538:29.440:
Фоп: 125 : 147 : 181 : 215 : 236 :
Уоп: 0.94 : 0.63 : 0.54 : 0.65 : 0.97 :
~~~~~

```

```

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 1.752 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=110)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.885: 1.752: 1.107: 1.705: 0.832:
Сс :44.239:87.599:55.354:85.260:41.590:
Фоп: 99 : 110 : 238 : 251 : 261 :
Уоп: 0.86 : 0.54 : 0.50 : 0.57 : 0.88 :
~~~~~

```

```

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 1.280 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра= 46)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.781: 1.280: 1.088: 1.264: 0.741:
Сс :39.036:63.975:54.424:63.204:37.062:
Фоп: 68 : 46 : 345 : 311 : 291 :
Уоп: 0.86 : 0.56 : 0.50 : 0.56 : 0.89 :
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 0.727 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 0.499: 0.671: 0.727: 0.661: 0.483:
Сс :24.937:33.571:36.367:33.053:24.148:
Фоп: 47 : 26 : 359 : 332 : 312 :
Уоп: 1.07 : 0.70 : 0.63 : 0.72 : 1.12 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 55.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.75198 долей ПДК |
| 87.59909 мг/м.куб |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 110 град  
и скорости ветра 0.54 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	000101	6001	П	18.5902	1.751982	100.0	100.0	0.094242193	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

```

_____
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 38 м; Y= 55 м |
| Длина и ширина : L= 200 м; B= 200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

```

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- -----C----- ----- ----- | | | | | | |
| 1- | 0.383 | 0.488 | 0.525 | 0.480 | 0.374 | - 1 |
| | | | | | | |
| 2- | 0.613 | 0.884 | 0.929 | 0.871 | 0.589 | - 2 |
| | | | | | | |
| 3-C | 0.885 | 1.752 | 1.107 | 1.705 | 0.832 | C- 3 |
| | | ^ | ^ | ^ | | |
| 4- | 0.781 | 1.280 | 1.088 | 1.264 | 0.741 | - 4 |
| | | ^ | ^ | ^ | | |
| 5- | 0.499 | 0.671 | 0.727 | 0.661 | 0.483 | - 5 |
| | | | | | | |
| -- ----- -----C----- ----- ----- | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =1.75198 Долей ПДК
=87.59909 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -12.0 м
(X-столбец 2, Y-строка 3) Ум = 55.0 м
При опасном направлении ветра : 110 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :700 Астана.
Задание :0001 Строительство улицы А62.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

| | Расшифровка | обозначений |
|--|---|-------------|
| | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 107: | 124: | 107: | 107: | 124: | 107: | 107: | 124: | 124: | 107: |
| x= | 11: | 12: | 18: | 54: | 55: | 68: | 98: | 98: | -31: | -32: |
| Qc : | 0.903: | 0.741: | 0.906: | 0.906: | 0.746: | 0.895: | 0.804: | 0.655: | 0.638: | 0.774: |
| Cc : | 45.132: | 37.060: | 45.293: | 45.293: | 37.299: | 44.766: | 40.207: | 32.734: | 31.887: | 38.709: |
| Фоп: | 162 : | 166 : | 166 : | 194 : | 191 : | 202 : | 219 : | 214 : | 144 : | 138 : |
| Уоп: | 0.57 : | 0.64 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.63 : | 0.59 : | 0.69 : | 0.74 : | 0.76 : | 0.72 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18.0 м Y= 107.0 м

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.90585 долей ПДК |
| | 45.29267 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 166 град
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| | | | | | | | |
| | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Mg) -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П | 18.5902 | 0.905853 | 100.0 | 100.0 | 0.048727456 |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации : \_\_02=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0 1.0 3.0

| Код | Тип | Н | 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~ |

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|----|-----|-----|----|----|----|----|---|-----|------|---|-----------|
| 000101 | 6001 | П1 | 5.0 | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.9656273 |
| 000101 | 6001 | П1 | 5.0 | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0122339 |
| 000101 | 6001 | П1 | 5.0 | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 1.660043 |
| 000101 | 6001 | П1 | 5.0 | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0111000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_02=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$,
а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$
(подробнее см. стр.36 ОНД-86); | | | | | | | | | |
| - Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц.
оседания, нормированный выброс указывается для каждой
примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F; | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади, а Cm' - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~ | | | | | | | | | |

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

```

~~~~~
y= 155 : Y-строка 1 Смах= 2.153 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 1.696: 2.040: 2.153: 2.019: 1.664:
Сф : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:
Фоп: 141 : 159 : 181 : 203 : 220 :
Уоп: 0.89 : 0.72 : 0.65 : 0.74 : 0.90 :
: : : : :
Ви : 1.428: 1.772: 1.886: 1.752: 1.396:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= 105 : Y-строка 2 Смах= 3.035 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=147)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 2.397: 3.035: 3.012: 3.014: 2.330:
Сф : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:
Фоп: 125 : 147 : 182 : 215 : 236 :
Уоп: 0.74 : 0.56 : 0.50 : 0.57 : 0.76 :
: : : : :
Ви : 2.129: 2.768: 2.745: 2.747: 2.062:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= 55 : Y-строка 3 Смах= 4.653 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=109)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 3.112: 4.653: 2.615: 4.637: 2.979:
Сф : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:
Фоп: 99 : 109 : 238 : 253 : 261 :
Уоп: 0.72 : 0.52 : 0.50 : 0.53 : 0.73 :
: : : : :
Ви : 2.845: 4.386: 2.348: 4.369: 2.711:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= 5 : Y-строка 4 Смах= 3.793 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 2.847: 3.784: 2.892: 3.793: 2.744:
Сф : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:
Фоп: 68 : 48 : 341 : 309 : 291 :
Уоп: 0.71 : 0.51 : 0.50 : 0.53 : 0.73 :
: : : : :
Ви : 2.580: 3.517: 2.624: 3.526: 2.477:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 5 Смах= 2.659 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 2.065: 2.547: 2.659: 2.523: 2.017:
Сф : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:
Фоп: 47 : 27 : 359 : 331 : 312 :
Уоп: 0.78 : 0.62 : 0.56 : 0.62 : 0.81 :
: : : : :
Ви : 1.798: 2.280: 2.392: 2.256: 1.749:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.65338 долей ПДК |

```

Достигается при опасном направлении 109 град
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М- (Mq) --| -С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|
| | Фооновая концентрация Cf | 0.267410 | 5.7 (Вклад источников 94.3%) |
| 1 |000101 6001| П | 1.3831| 4.385967 | 100.0 | 100.0 | 3.1710956 |
| | Остальные источники не влияют на данную точку. |

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :\_\_02=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 | | | | |
|--|----|--------|----|-------|
| Координаты центра : | X= | 38 м; | Y= | 55 м |
| Длина и ширина : | L= | 200 м; | B= | 200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : | D= | 50 м | | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | |
| 1- | 1.696 | 2.040 | 2.153 | 2.019 | 1.664 | - 1 |
| | | | | | | |
| 2- | 2.397 | 3.035 | 3.012 | 3.014 | 2.330 | - 2 |
| | | | | | | |
| 3-C | 3.112 | 4.653 | 2.615 | 4.637 | 2.979 | C- 3 |
| | | ^ | ^ | ^ | | |
| 4- | 2.847 | 3.784 | 2.892 | 3.793 | 2.744 | - 4 |
| | | ^ | ^ | ^ | | |
| 5- | 2.065 | 2.547 | 2.659 | 2.523 | 2.017 | - 5 |
| | | | | | | |
| -- | ---- | ---- | C---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =4.65338
 Достигается в точке с координатами: Хм = -12.0 м
 (X-столбец 2, Y-строка 3) Ум = 55.0 м
 При опасном направлении ветра : 109 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Группа суммации :\_\_02=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

| Расшифровка обозначений | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | | | | |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] | | | | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | | | | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | | | | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | | | | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | | | | |
| ~~~~~ | | | | |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается | | | | |
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются | | | | |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается | | | | |
| ~~~~~ | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 107: | 124: | 107: | 107: | 124: | 107: | 107: | 124: | 124: | 107: |
| x= | 11: | 12: | 18: | 54: | 55: | 68: | 98: | 98: | -31: | -32: |
| Qc : | 3.012: | 2.697: | 3.004: | 3.004: | 2.700: | 3.016: | 2.881: | 2.509: | 2.465: | 2.816: |
| Cф : | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: |
| Фоп: | 162 : | 165 : | 167 : | 193 : | 192 : | 203 : | 220 : | 214 : | 143 : | 137 : |
| Уоп: | 0.51 : | 0.57 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.59 : | 0.53 : | 0.61 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.63 : |
| Ви : | 2.745: | 2.429: | 2.736: | 2.736: | 2.433: | 2.748: | 2.614: | 2.242: | 2.198: | 2.548: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.01570 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 203 град
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|--|-------------------------|------|--------|------------|---------------|--------------------------|------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- b=C/M ---- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.267410 | 8.9 | (Вклад источников 91.1%) | |
| 1 | 000101 | 6001 | П | 1.3831 | 2.748286 | 100.0 | 1.9870373 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 1.0

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| ----- Примесь 0184----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6001 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000125 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6001 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 1.660043 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| | | | | | | | | | |
|--|--------|--|-------|------------------------|------------|-------|------|-------|---|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$,
а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$
(подробнее см. стр.36 ОНД-86); | | | | | | | | | |
| - Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц.
оседания, нормированный выброс указывается для каждой
примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F; | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | M_q | Тип | $C_m (C_m')$ | U_m | X_m | F | Д | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | ----- | |
| 1 | 000101 | 6001 | П | 0.01250 | 0.158 | 0.50 | 14.3 | 3.0 | |
| 2 | | | П | 0.47430 | 1.997 | 0.50 | 28.5 | 1.0 | + |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный M = | | 0.48680 (сумма M/ПДК по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 2.154970 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

\_\_\_\_\_Расшифровка\_\_\_\_\_обозначений\_\_\_\_\_

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»

```

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

```

y= 155 : Y-строка 1 Cmax= 0.679 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.542: 0.646: 0.679: 0.640: 0.531:
Cф : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 141 : 158 : 181 : 203 : 221 :
Уоп: 0.77 : 0.67 : 0.62 : 0.67 : 0.78 :
: : : : :
Ви : 0.521: 0.625: 0.658: 0.619: 0.511:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= 105 : Y-строка 2 Cmax= 0.939 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=146)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.762: 0.939: 0.906: 0.935: 0.741:
Cф : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 125 : 146 : 182 : 216 : 236 :
Уоп: 0.69 : 0.54 : 0.50 : 0.54 : 0.70 :
: : : : :
Ви : 0.741: 0.918: 0.885: 0.915: 0.721:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= 55 : Y-строка 3 Cmax= 1.334 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.978: 1.321: 0.642: 1.334: 0.939:
Cф : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 99 : 108 : 239 : 253 : 262 :
Уоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.68 :
: : : : :
Ви : 0.958: 1.301: 0.621: 1.313: 0.919:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= 5 : Y-строка 4 Cmax= 1.131 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.899: 1.120: 0.780: 1.131: 0.869:
Cф : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 68 : 49 : 340 : 309 : 291 :
Уоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.69 :
: : : : :
Ви : 0.878: 1.099: 0.760: 1.110: 0.848:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 5 Cmax= 0.829 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qc : 0.658: 0.801: 0.829: 0.794: 0.643:
Cф : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 47 : 27 : 359 : 331 : 312 :
Уоп: 0.72 : 0.59 : 0.54 : 0.60 : 0.73 :
: : : : :
Ви : 0.638: 0.781: 0.809: 0.774: 0.623:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.33395 долей ПДК |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 253 град  
и скорости ветра 0.51 м/с

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                      |             |                         |        |          |           |                          |               |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|--------|----------|-----------|--------------------------|---------------|--|--|
| Ном.                                                                   | Код         | Тип                     | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %                   | Коеф. влияния |  |  |
| ---- <Об-П>-<ИС> --- ---М-(Mg)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---- |             |                         |        |          |           |                          |               |  |  |
|                                                                        |             | Фоновая концентрация Cf |        | 0.020570 | 1.5       | (Вклад источников 98.5%) |               |  |  |
| 1                                                                      | 000101 6001 | П                       | 0.4868 | 1.313377 | 100.0     | 100.0                    | 2.6979904     |  |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                         |             |                         |        |          |           |                          |               |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год:2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

|                   |      |        |    |       |
|-------------------|------|--------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | 38 м;  | Y= | 55 м  |
| Длина и ширина    | : L= | 200 м; | B= | 200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 50 м   |    |       |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                   |       |       |       |       |       |      |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |      |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                | 0.542 | 0.646 | 0.679 | 0.640 | 0.531 | - 1  |
| 2-                                | 0.762 | 0.939 | 0.906 | 0.935 | 0.741 | - 2  |
| 3-С                               | 0.978 | 1.321 | 0.642 | 1.334 | 0.939 | С- 3 |
|                                   |       | ^     | ^     | ^     |       |      |
| 4-                                | 0.899 | 1.120 | 0.780 | 1.131 | 0.869 | - 4  |
|                                   |       | ^     | ^     | ^     |       |      |
| 5-                                | 0.658 | 0.801 | 0.829 | 0.794 | 0.643 | - 5  |
| -- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |      |
|                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.33395  
Достигается в точке с координатами: Хм = 88.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 55.0 м  
При опасном направлении ветра : 253 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год:2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]    |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 107:   | 124:   | 107:   | 107:   | 124:   | 107:   | 107:   | 124:   | 124:   | 107:   |
| x=   | 11:    | 12:    | 18:    | 54:    | 55:    | 68:    | 98:    | 98:    | -31:   | -32:   |
| Qc : | 0.919: | 0.841: | 0.913: | 0.913: | 0.843: | 0.924: | 0.901: | 0.791: | 0.779: | 0.883: |
| Cф : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Фоп: | 161 :  | 165 :  | 166 :  | 194 :  | 192 :  | 203 :  | 220 :  | 214 :  | 143 :  | 137 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.54 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.54 : | 0.51 : | 0.59 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.60 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.899: | 0.821: | 0.892: | 0.892: | 0.822: | 0.904: | 0.880: | 0.771: | 0.758: | 0.863: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.92440 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 203 град  
и скорости ветра 0.51 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. %                   | Коеф. влияния |           |       |
| ----                                           | <0Б-П>               | -СИС | ----   | М(Мг)    | ----     | С[доли ПДК]              | -----         | -----     | b=C/M |
|                                                | Фоновая концентрация |      | Cf     | 0.020570 | 2.2      | (Вклад источников 97.8%) |               |           |       |
| 1                                              | 000101               | 6001 | П      | 0.4868   | 0.903826 | 100.0                    | 100.0         | 1.8566760 |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |                      |      |        |          |          |                          |               |           |       |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

| Код               | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------------|-----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| Примесь 0301----- |     |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |      |    |           |
| 000101 6001       | П1  | 5.0 |   |    |    | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.9656273 |
| Примесь 0330----- |     |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |      |    |           |
| 000101 6001       | П1  | 5.0 |   |    |    | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.660043  |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

|                                                                                                                                                                              |             |                                          |       |                        |            |           |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|-------|------------------------|------------|-----------|--------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);                  |             |                                          |       |                        |            |           |              |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади, а $Cm$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным $M$ ( стр.33 ОНД-86 ) |             |                                          |       |                        |            |           |              |
| ~~~~~                                                                                                                                                                        |             |                                          |       |                        |            |           |              |
| Источники                                                                                                                                                                    |             |                                          |       | Их расчетные параметры |            |           |              |
| Номер                                                                                                                                                                        | Код         | $Mq$                                     | Тип   | $Cm$ ( $Cm'$ )         | $Um$       | $Xm$      |              |
| -п/п-                                                                                                                                                                        | <об-п>      | <ис>                                     | ----- | ----                   | [доли ПДК] | -[м/с---- | -----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                            | 000101 6001 | 0.98252                                  | П     | 4.137                  | 0.50       | 28.5      |              |
| ~~~~~                                                                                                                                                                        |             |                                          |       |                        |            |           |              |
| Суммарный $M =$                                                                                                                                                              |             | 0.98252 (сумма $M/ПДК$ по всем примесям) |       |                        |            |           |              |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                              |             | 4.136998 долей ПДК                       |       |                        |            |           |              |
| -----                                                                                                                                                                        |             |                                          |       |                        |            |           |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                    |             |                                          |       |                        | 0.50 м/с   |           |              |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cмах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|
| ~~~~~ |

y= 155 : Y-строка 1 Cмах= 1.385 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 1.114: 1.320: 1.385: 1.309: 1.094:
Cф : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 141 : 158 : 181 : 203 : 221 :
Уоп: 0.76 : 0.66 : 0.62 : 0.67 : 0.77 :
~~~~~

y= 105 : Y-строка 2 Cмах= 1.899 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=146)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 1.552: 1.899: 1.827: 1.893: 1.511:
Cф : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 125 : 146 : 182 : 216 : 236 :
Уоп: 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.55 : 0.70 :
~~~~~

y= 55 : Y-строка 3 Cмах= 2.661 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 1.981: 2.631: 1.267: 2.661: 1.905:
Cф : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 99 : 108 : 239 : 253 : 262 :
Уоп: 0.66 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.68 :
~~~~~

y= 5 : Y-строка 4 Cмах= 2.271 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 1.825: 2.246: 1.556: 2.271: 1.765:
Cф : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 68 : 49 : 340 : 309 : 291 :
Уоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 :
~~~~~

y= -45 : Y-строка 5 Cмах= 1.683 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс : 1.347: 1.629: 1.683: 1.615: 1.316:
Cф : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 47 : 27 : 359 : 331 : 312 :
Уоп: 0.71 : 0.59 : 0.54 : 0.60 : 0.73 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.66053 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 253 град  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.9825 | 2.603116 | 100.0    | 100.0  | 2.6494200     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
| Координаты центра : X= 38 м; Y= 55 м |  
| Длина и ширина : L= 200 м; B= 200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| *-- ----- -----C----- ----- -----   |   |   |   |   |   |   |
| 1-  1.114 1.320 1.385 1.309 1.094   | 1 |   |   |   |   | 1 |
| 2-  1.552 1.899 1.827 1.893 1.511   |   | 2 |   |   |   | 2 |
| 3-С   1.981 2.631 1.267 2.661 1.905 |   |   | 3 |   |   | 3 |
| 4-  1.825 2.246 1.556 2.271 1.765   |   |   |   | 4 |   | 4 |
| 5-  1.347 1.629 1.683 1.615 1.316   |   |   |   |   | 5 | 5 |
| --- ----- -----C----- ----- -----   |   |   |   |   |   |   |
| 1 2 3 4 5                           |   |   |   |   |   |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =2.66053  
Достигается в точке с координатами: Хм = 88.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 55.0 м  
При опасном направлении ветра : 253 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

| у=   | 107:   | 124:   | 107:   | 107:   | 124:   | 107:   | 107:   | 124:   | 124:   | 107:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 11:    | 12:    | 18:    | 54:    | 55:    | 68:    | 98:    | 98:    | -31:   | -32:   |
| Qс : | 1.857: | 1.707: | 1.843: | 1.843: | 1.709: | 1.868: | 1.826: | 1.609: | 1.585: | 1.792: |
| Сф : | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |
| Фоп: | 161 :  | 165 :  | 166 :  | 194 :  | 192 :  | 203 :  | 220 :  | 214 :  | 143 :  | 137 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.54 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.54 : | 0.50 : | 0.57 : | 0.61 : | 0.63 : | 0.60 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.86838 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 203 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    | 000101 6001 | П   | 0.9825 | 1.810969 | 100.0    | 100.0  | 1.8431824    |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

| Код                     | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |     |    |    |    |    |     |     |      |    |           |
| 000101                  | 6001 | П1 | 5.0 |    |    | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.660043  |
| ----- Примесь 0342----- |      |    |     |    |    |     |    |    |    |    |     |     |      |    |           |
| 000101                  | 6001 | П1 | 5.0 |    |    | 0.0 | 36 | 41 | 75 | 25 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001104 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

|                                                                                                                                                                                |             |         |      |            |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------|-------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,<br>  а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$<br>  (подробнее см. стр.36 ОНД-86);            |             |         |      |            |       |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>  марным по всей площади, а $Cm$ - есть концентрация одиноч-<br>  ного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |             |         |      |            |       |      |
| -----                                                                                                                                                                          |             |         |      |            |       |      |
| Источники   Их расчетные параметры                                                                                                                                             |             |         |      |            |       |      |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | Mq      | Тип  | Cm (Cm')   | Um    | Xm   |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                              | 000101 6001 | 0.47982 | П    | 2.020      | 0.50  | 28.5 |
| -----                                                                                                                                                                          |             |         |      |            |       |      |
| Суммарный M = 0.47982 (сумма M/ПДК по всем примесям)                                                                                                                           |             |         |      |            |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.020315 долей ПДК                                                                                                                               |             |         |      |            |       |      |
| -----                                                                                                                                                                          |             |         |      |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                             |             |         |      |            |       |      |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cмах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y= 155 : Y-строка 1 Cмах= 0.669 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -62 : -12: 38: 88: 138:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.537: 0.637: 0.669: 0.632: 0.527:

Cф : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Фоп: 141 : 158 : 181 : 203 : 221 :

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Уоп: 0.76 : 0.66 : 0.62 : 0.67 : 0.77 :  
~~~~~

y= 105 : Y-строка 2 Стах= 0.920 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=146)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qс : 0.751: 0.920: 0.885: 0.917: 0.731:  
Сф : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 125 : 146 : 182 : 216 : 236 :  
Уоп: 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.55 : 0.70 :  
~~~~~

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 1.292 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=253)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qс : 0.960: 1.277: 0.611: 1.292: 0.923:  
Сф : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 99 : 108 : 239 : 253 : 262 :  
Уоп: 0.66 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.68 :  
~~~~~

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 1.101 долей ПДК (x= 88.0; напр.ветра=309)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qс : 0.884: 1.090: 0.753: 1.101: 0.854:  
Сф : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 68 : 49 : 340 : 309 : 291 :  
Уоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 :  
~~~~~

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 0.814 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
-----  
Qс : 0.650: 0.788: 0.814: 0.781: 0.635:  
Сф : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 47 : 27 : 359 : 331 : 312 :  
Уоп: 0.71 : 0.59 : 0.54 : 0.60 : 0.73 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.29181 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 253 град  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.4798 | 1.271239 | 100.0    | 100.0  | 2.6494191     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 38 м; Y= 55 м |  
| Длина и ширина : L= 200 м; B= 200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.537	0.637	0.669	0.632	0.527	- 1
2-	0.751	0.920	0.885	0.917	0.731	- 2
3-	0.960	1.277	0.611	1.292	0.923	- 3
4-	0.884	1.090	0.753	1.101	0.854	- 4

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

5-| 0.650 0.788 0.814 0.781 0.635 | - 5  
 |  
 |---|---|---С---|---|---|  
 1 2 3 4 5

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.29181  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 88.0 м  
 ( Х-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 55.0 м  
 При опасном направлении ветра : 253 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

|~~~~~|~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
 |~~~~~|~~~~~|

y=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
x=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:
Qc :	0.899:	0.826:	0.893:	0.893:	0.827:	0.905:	0.884:	0.778:	0.767:	0.868:
Cф :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	161 :	165 :	166 :	194 :	192 :	203 :	220 :	214 :	143 :	137 :
Уоп:	0.50 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.50 :	0.57 :	0.61 :	0.63 :	0.60 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.90496 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 203 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	000101 6001	П	0.4798	0.884392	100.0	100.0	1.8431822

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101 6001	П1	5.0				0.0	36	41	75	25	0	1.0	1.00	0	4.008598
000101 6001	П1	5.0				0.0	36	41	75	25	0	3.0	1.00	0	18.5902

**4. Расчетные параметры См, Ум, Хм**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86);																																																											
- Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;																																																											
- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)																																																											
~~~~~																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Источники</th><th colspan="7">Их расчетные параметры</th></tr> <tr> <th>Номер</th><th>Код</th><th>Mq</th><th>Тип</th><th>Cm (Cm')</th><th>Um</th><th>Xm</th><th>F</th><th>Д</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-п/п-</td><td>&lt;об-п&gt;-&lt;ис&gt;</td><td>-----</td><td>----</td><td>[доли ПДК]</td><td>- [м/с]</td><td>----</td><td>----</td><td>----</td><td>----</td></tr> <tr> <td>1</td><td>000101 6001</td><td>0.36442</td><td>П</td><td>1.534</td><td>0.50</td><td>28.5</td><td>1.0</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td></td><td>0.37180</td><td>П</td><td>4.697</td><td>0.50</td><td>14.3</td><td>3.0</td><td></td><td>+</td></tr> </tbody> </table>										Источники			Их расчетные параметры							Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F	Д		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]	----	----	----	----	1	000101 6001	0.36442	П	1.534	0.50	28.5	1.0			2		0.37180	П	4.697	0.50	14.3	3.0		+
Источники			Их расчетные параметры																																																								
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F	Д																																																			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]	----	----	----	----																																																		
1	000101 6001	0.36442	П	1.534	0.50	28.5	1.0																																																				
2		0.37180	П	4.697	0.50	14.3	3.0		+																																																		
~~~~~																																																											
Суммарный M = 0.73622 (сумма M/ПДК по всем примесям) Сумма Cm по всем источникам = 6.230953 долей ПДК																																																											
-----																																																											
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																																																											

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0

размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Cмах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

| ~~~~~ |

y= 155 : Y-строка 1 Cмах= 1.283 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -62 : -12: 38: 88: 138:

-----:

Qc : 1.020: 1.216: 1.283: 1.204: 1.002:

Cф : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:

Фоп: 141 : 159 : 181 : 203 : 220 :

Uоп: 1.02 : 0.77 : 0.68 : 0.78 : 1.06 :

: : : : :

Ви : 0.750: 0.946: 1.013: 0.934: 0.732:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 105 : Y-строка 2 Cмах= 1.852 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -62 : -12: 38: 88: 138:

-----:

Qc : 1.424: 1.830: 1.852: 1.814: 1.383:

Cф : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:

Фоп: 125 : 147 : 182 : 215 : 236 :

Uоп: 0.81 : 0.58 : 0.50 : 0.60 : 0.85 :

: : : : :

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Ви : 1.154: 1.560: 1.581: 1.544: 1.113:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 2.971 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=109)  
 -----  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----  
 Qc : 1.857: 2.971: 1.825: 2.935: 1.774:  
 Cf : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:  
 Фоп: 99 : 109 : 238 : 252 : 261 :  
 Уоп: 0.76 : 0.53 : 0.50 : 0.55 : 0.80 :  
 : : : : :  
 Ви : 1.587: 2.700: 1.555: 2.664: 1.504:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= 5 : Y-строка 4 Стах= 2.353 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра= 48)  
 -----  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----  
 Qc : 1.694: 2.353: 1.912: 2.346: 1.631:  
 Cf : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:  
 Фоп: 68 : 48 : 343 : 310 : 291 :  
 Уоп: 0.76 : 0.53 : 0.50 : 0.53 : 0.79 :  
 : : : : :  
 Ви : 1.424: 2.082: 1.642: 2.076: 1.361:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 1.595 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)  
 -----  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----  
 Qc : 1.230: 1.519: 1.595: 1.503: 1.201:  
 Cf : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:  
 Фоп: 47 : 27 : 359 : 331 : 312 :  
 Уоп: 0.88 : 0.64 : 0.59 : 0.65 : 0.92 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.960: 1.248: 1.325: 1.233: 0.931:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.97051 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 109 град  
 и скорости ветра 0.53 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. %	Коеф. влияния
1	000101	6001	П	0.7362	2.700418	100.0	3.6679397
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра	: X= 38 м; Y= 55 м
Длина и ширина	: L= 200 м; B= 200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5
*-- ----- ----- ----- ----- -----					
1-	1.020	1.216	1.283	1.204	1.002
2-	1.424	1.830	1.852	1.814	1.383
3-С	1.857	2.971	1.825	2.935	1.774
		^	^	^	
4-	1.694	2.353	1.912	2.346	1.631

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

```

 ^ ^ ^
5-| 1.230 1.519 1.595 1.503 1.201 | - 5
 |
 |-----|-----C-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 2.97051$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -12.0$  м  
 ( X-столбец 2, Y-строка 3)  $Y_m = 55.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 109 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

| ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |
| ~~~~~ |

```

y=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
x=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:
Qс :	1.834:	1.617:	1.834:	1.834:	1.623:	1.830:	1.723:	1.494:	1.467:	1.680:
Сф :	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:
Фоп:	162 :	166 :	167 :	193 :	191 :	203 :	220 :	214 :	144 :	137 :
Уоп:	0.53 :	0.59 :	0.52 :	0.52 :	0.59 :	0.55 :	0.63 :	0.68 :	0.70 :	0.66 :
Ви :	1.564:	1.347:	1.564:	1.564:	1.353:	1.560:	1.453:	1.224:	1.197:	1.410:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 11.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.83425 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 162 град  
 и скорости ветра 0.53 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
1	000101	6001	П	0.7362	1.564161	100.0	2.1245770
Остальные источники не влияют на данную точку.							

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации : __71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	6001	П1	5.0			0.0	36	41	75	25	0	1.0	1.00	0	0.0001104
000101	6001	П1	5.0			0.0	36	41	75	25	0	3.0	1.00	0	0.0004860

**4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$**

УПРЗА ЭРА v2.0

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86);																																																																																																													
- Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;																																																																																																													
- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)																																																																																																													
~~~~~																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Источники</th><th colspan="7">Их расчетные параметры</th></tr> <tr> <th>Номер</th><th>Код</th><th>Mq</th><th>Тип</th><th>Cm (Cm')</th><th>Um</th><th>Xm</th><th>F</th><th>Д</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-п/п-</td><td>&lt;об-п&gt;-&lt;ис&gt;</td><td></td><td></td><td>[доли ПДК]</td><td>[м/с]</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>000101 6001</td><td>0.00552</td><td>П</td><td>0.023</td><td>0.50</td><td>28.5</td><td>1.0</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td></td><td>0.00243</td><td>П</td><td>0.031</td><td>0.50</td><td>14.3</td><td>3.0</td><td></td><td>+</td></tr> <tr> <td colspan="10">~~~~~</td></tr> <tr> <td colspan="10">Суммарный M = 0.00795 (сумма M/ПДК по всем примесям)</td></tr> <tr> <td colspan="10">Сумма Cm по всем источникам = 0.053938 долей ПДК</td></tr> <tr> <td colspan="10">-----</td></tr> <tr> <td colspan="10">Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с</td></tr> </tbody> </table>										Источники			Их расчетные параметры							Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F	Д		-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]					1	000101 6001	0.00552	П	0.023	0.50	28.5	1.0			2		0.00243	П	0.031	0.50	14.3	3.0		+	~~~~~										Суммарный M = 0.00795 (сумма M/ПДК по всем примесям)										Сумма Cm по всем источникам = 0.053938 долей ПДК										-----										Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Источники			Их расчетные параметры																																																																																																										
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F	Д																																																																																																					
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]																																																																																																								
1	000101 6001	0.00552	П	0.023	0.50	28.5	1.0																																																																																																						
2		0.00243	П	0.031	0.50	14.3	3.0		+																																																																																																				
~~~~~																																																																																																													
Суммарный M = 0.00795 (сумма M/ПДК по всем примесям)																																																																																																													
Сумма Cm по всем источникам = 0.053938 долей ПДК																																																																																																													
-----																																																																																																													
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																																																																																																													

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :700 Астана.  
 Задание :0001 Строительство улицы А62.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:  
 Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0  
 размеры: Длина (по X)= 200.0, Ширина (по Y)= 200.0  
 шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений									
Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]									
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]									
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]									
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]									
Ки - код источника для верхней строки Ви									
~~~~~									
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается									
-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются									
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается									
~~~~~									

y= 155 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008:  
 ~~~~~

y= 105 : Y-строка 2 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=147)

-----  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012:  
 ~~~~~

y= 55 : Y-строка 3 Стах= 0.026 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=109)

-----  
 x= -62 : -12: 38: 88: 138:  
 -----

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.016: 0.026: 0.014: 0.026: 0.016:
~~~~~

```

```

y=      5 : Y-строка  4  Стах=  0.021 долей ПДК (х=      88.0; напр.ветра=309)
-----:

```

```

x=    -62 :    -12:    38:    88:   138:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.021: 0.016: 0.021: 0.014:
~~~~~

```

```

y= -45 : Y-строка 5 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 38.0; напр.ветра=359)
-----:

```

```

x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02584 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 109 град  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---- <Об-П>-<ИС>		---	---М- (Mg) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	----b=C/M	----
1	000101 6001	П	0.0080	0.025844	100.0	100.0	3.2507579		
Остальные источники не влияют на данную точку.									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1____

Координаты центра : X=	38 м;	Y=	55 м	
Длина и ширина : L=	200 м;	B=	200 м	
Шаг сетки (dX=dY) : D=	50 м			

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5
*--|-----|-----C-----|-----|-----|
1-| 0.008 0.010 0.011 0.010 0.008 | - 1
|
2-| 0.012 0.016 0.016 0.016 0.012 | - 2
|
3-С 0.016 0.026 0.014 0.026 0.016 С- 3
|
4-| 0.015 0.021 0.016 0.021 0.014 | - 4
|
5-| 0.010 0.013 0.014 0.013 0.010 | - 5
|
|--|-----|-----C-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.02584  
Достигается в точке с координатами: Xм = -12.0 м  
( X-столбец 2, Y-строка 3) Yм = 55.0 м  
При опасном направлении ветра : 109 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]	

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

```

| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 107: 124: 107: 107: 124: 107: 107: 124: 124: 107:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 11: 12: 18: 54: 55: 68: 98: 98: -31: -32:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.015:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 68.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01596 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 203 град  
и скорости ветра 0.53 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. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>	<ИС>	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6001	П	0.0080	0.015964	100.0	100.0	2.0080569
Остальные источники не влияют на данную точку.							

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :__ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
----- Примесь 2904-----															
000101	6001	П1	5.0			0.0	36	41	75	25	0	3.0	1.00	0	0.0111000
----- Примесь 2908-----															
000101	6001	П1	5.0			0.0	36	41	75	25	0	3.0	1.00	0	18.5902

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :__ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86);							
- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 6001	37.20261	П	469.934	0.50	14.3	
~~~~~							
Суммарный М =		37.20261	(сумма М/ПДК по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		469.934387	долей ПДК				
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :__ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации : __ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 55.0  
 размеры: Длина(по X)= 200.0, Ширина(по Y)= 200.0  
 шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

```

| ~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~|

```

y= 155 : Y-строка 1 Smax= 52.535 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)

```

-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс :38.336:48.790:52.535:48.050:37.384:
Фоп: 141 : 159 : 181 : 203 : 220 :
Уоп: 1.31 : 0.86 : 0.75 : 0.88 : 1.30 :
~~~~~
  
```

y= 105 : Y-строка 2 Smax= 92.918 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=181)

```

-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс :61.298:88.457:92.918:87.128:58.915:
Фоп: 125 : 147 : 181 : 215 : 236 :
Уоп: 0.94 : 0.63 : 0.54 : 0.65 : 0.97 :
~~~~~

```

y= 55 : Y-строка 3 Smax= 175.303 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра=110)

```

-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс :88.531:175.30:110.77:170.62:83.230:
Фоп: 99 : 110 : 238 : 251 : 261 :
Уоп: 0.86 : 0.54 : 0.50 : 0.57 : 0.88 :
~~~~~
  
```

y= 5 : Y-строка 4 Smax= 128.027 долей ПДК (x= -12.0; напр.ветра= 46)

```

-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс :78.119:128.03:108.91:126.48:74.169:
Фоп: 68 : 46 : 345 : 311 : 291 :
Уоп: 0.86 : 0.56 : 0.50 : 0.56 : 0.89 :
~~~~~

```

y= -45 : Y-строка 5 Smax= 72.778 долей ПДК (x= 38.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x= -62 : -12: 38: 88: 138:
-----:
Qс :49.904:67.182:72.778:66.145:48.325:
Фоп: 47 : 26 : 359 : 332 : 312 :
Уоп: 1.07 : 0.70 : 0.63 : 0.72 : 1.12 :
~~~~~
  
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 175.30286 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 110 град  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка»**

		ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ				
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	37.2026	175.302856	100.0	100.0	4.7121115	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:22:

Группа суммации :__ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

		Параметры расчетного прямоугольника_Но 1	
Координаты центра	:	X= 38 м;	Y= 55 м
Длина и ширина	:	L= 200 м;	B= 200 м
Шаг сетки (dX=dY)	:	D= 50 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5
*-- ----- -----C----- ----- -----				
1- 38.33648.79052.53548.05037.384		-	1	
2- 61.29888.45792.91887.12858.915		-	2	
3- 88.531175.30110.77170.6283.230	C-	3		
4- 78.119128.03108.91126.4874.169		-	4	
5- 49.90467.18272.77866.14548.325		-	5	
-- ----- -----C----- ----- -----				
1	2	3	4	5

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =175.30286  
Достигается в точке с координатами: Хм = -12.0 м  
( X-столбец 2, Y-строка 3) Ум = 55.0 м  
При опасном направлении ветра : 110 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :700 Астана.

Задание :0001 Строительство улицы А62.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 13.12.2022 2:21:

Группа суммации :__ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

		Расшифровка обозначений	
Qc -	суммарная концентрация [ доли ПДК ]		
Фоп-	опасное направл. ветра [ угл. град.]		
Уоп-	опасная скорость ветра [ м/с ]		
~~~~~			
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается			
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются			
-Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются			
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается			
~~~~~			

y=	107:	124:	107:	107:	124:	107:	107:	124:	124:	107:
x=	11:	12:	18:	54:	55:	68:	98:	98:	-31:	-32:
Qc	:90.319:	74.164:	90.639:	90.639:	74.642:	89.586:	80.461:	65.507:	63.813:	77.464:
Фоп:	162 :	166 :	166 :	194 :	191 :	202 :	219 :	214 :	144 :	138 :
Уоп:	0.57 :	0.64 :	0.56 :	0.56 :	0.63 :	0.59 :	0.69 :	0.74 :	0.76 :	0.72 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 54.0 м Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 90.63943 долей ПДК |

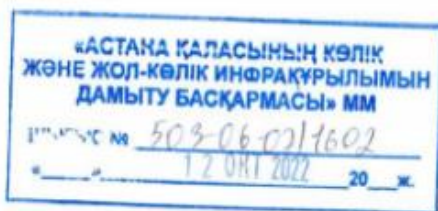
Достигается при опасном направлении 194 град  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

		ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ				
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	37.2026	90.639427	100.0	100.0	2.4363725	

## **Приложение 5**

### **Письмо о сроках начала строительства**



**РГП «Государственная  
вневедомственная  
экспертиза проектов»**

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» сообщает, что реализация проекта «Строительство улицы А62 на участке от улицы Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка» будет начата с IV квартала 2022 года.

**Заместитель руководителя**



**О. Шабданов**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

### **Акт выбора и согласования земельного участка**

Учаскенің шекарасын нақтылау үшін жер учаскенің Астана қаласында орналасу сызбасы

Схема расположения земельного участка в г. Астане для уточнения границ участка

Объектінің атауы:

№ 59 көше (А62)

Наименование объекта:

ул. 59

Учаскенің мекен-жайы:

№ 59 көше, Абылай хан даңғылынан Ш.Қалдаяқов көшесіне дейін

Адрес участка:

ул. 59, от пр. Абылай хана до ул. Ш.Қалдаяқова

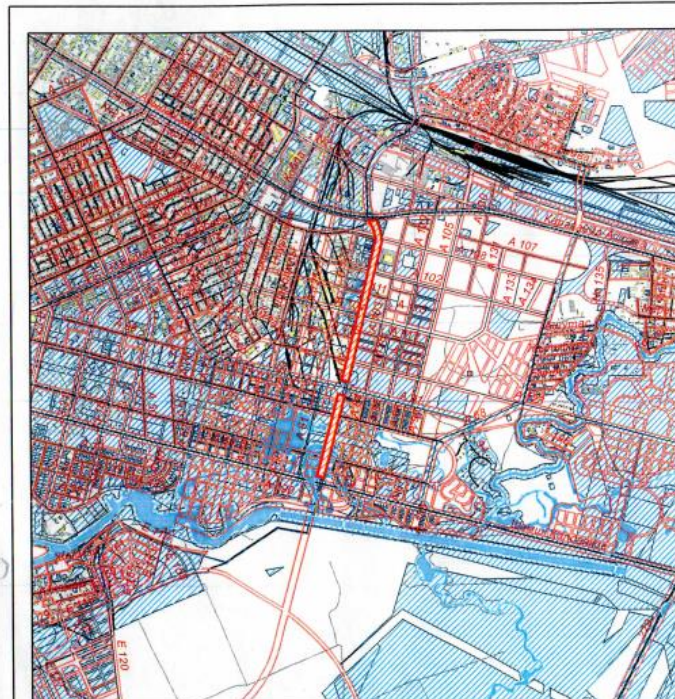
Құрылыс салушы:

"Астана қаласының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы" ММ

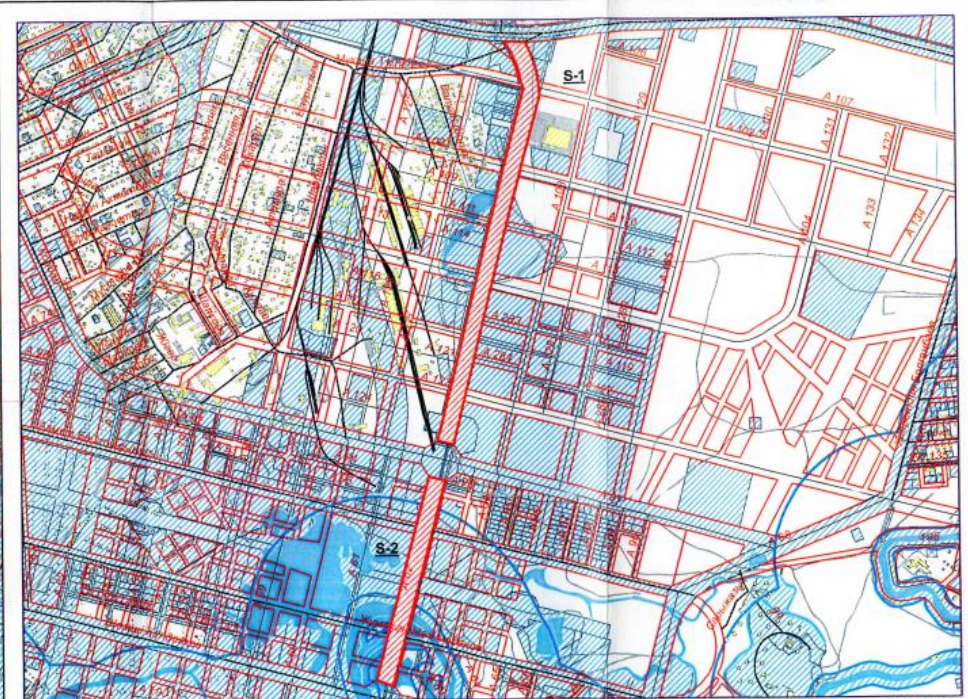
Астана қаласы әкімдігінің 2014 жылғы " " № қаулысы. 2014 жылғы " " № комиссиямен бекітілді

Постановление акимата г.Астаны. Утвержден комиссией

КЕЛІСІЛДІ:



Топографиялық түсірілім түзетілмеген M 1:50000



M 1:20000

- белінген жер учаскесі
- аббатандыру аумағы
- бұрын белінген жер учаскесі
- учаскенің тиісті құрылыс, траекты жер пайдалану; және меншік; уақытша пайдалану;

Ескерту: "ЖКЖАЖ" ММ 1.07.14 ж. № 20891 хатына сәйкес бөліністің шекарасы түзетілді

Примечание: Границы отвода откорректированы согласно заявления ГУ "УПТИАД" № 20891 от 01.07.14г

"Астана қала құрылысы мониторинг" ЖШС



Құрылыс салушы

Автор	Қ.Өйтмұмов	243267	S1=160202,8 м2	Кезең	Парақ	Парақтар
Директордың орынбасары	Б.Сәлімбаев		S2=81126,1 м2	3	1	2
Бөлім бастығының м.а.	И.Сың			"Астана қала құрылысы мониторинг" ЖШС		

Выписка из постановления акимата  
города Астаны

№ 197-1013

от 17 июня 2015 г.

**О предоставлении права  
постоянного землепользования  
на земельный участок, разрешении  
на проведение и завершение проведения  
обследования, изыскательских работ,  
проектирование и строительство  
на земельных участках**

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, на основании заключений Комиссии по предоставлению земельных участков в городе Астане от 25 июля 2012 года № 27, от 23 июля 2014 года № 26, от 15 октября 2014 года № 38, от 11 февраля 2015 года № 5, от 13 мая 2015 года № 16, от 27 мая 2015 года № 18, акимат города Астаны **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

2. Разрешить юридическим лицам по списку согласно приложению 2 проведение и завершение проведения обследования, изыскательских работ, проектирование и строительство объектов промышленно-гражданского назначения.

Приложение 2

**Список**

юридических лиц, которым разрешено проведение и завершения обследования,  
изыскательских работ, проектирование и строительство объектов промышленно-гражданского назначения

№ п/п	Наименование юридического лица	Месторасположение земельного участка	Площадь земельного участка (га)	Целевое назначение земельного участка	Срок предоставления	Условия предоставления земельного участка
1.	ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны»	г. Астана, по ул. № 59, от пр. Абылай хана до ул. Ш. Қалдаяқова	16,0203 полигон-1 и 8,1126 полигон-2	Проведение обследования, изыскательских работ, проектирование и строительство улицы № 59	Три года	1. Застройщику в течение 10-ти рабочих дней заключить договор об условиях освоения земельного участка с Государственным учреждением «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны». 2. Застройщикам – юридическим лицам осуществить работы, указанные в графе 5 настоящего приложения, при условии заключения и исполнения договоров с каждым из собственников недвижимости, находящейся на данном земельном участке, об условиях компенсации убытков. 3. После выполнения вышеуказанного пункта 2 условий предоставления земельных участков, получить разрешение на строительно-монтажные работы. 4. В ходе проведения мероприятий собственникам и землепользователям предоставлять заинтересованным лицам право ограниченного целевого пользования земельными участками для целей, указанных в графе 5 настоящего приложения, в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Аким

А. Джаксыбеков

Выписка из постановления акимата  
города Астаны

№ 197-1434

от 19 августа 2015 г.

**Об отказе в предоставлении права  
аренды, права собственности  
на земельные участки юридическим  
и физическим лицам, завершении  
проведения обследования,  
изыскательских работ, о внесении  
изменений и дополнений и об отмене  
пунктов некоторых постановлений  
акимата города Астаны и ранее  
принятых правовых актов**

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, на основании заключений Комиссии по предоставлению земельных участков в городе Астане от 22 июля 2015 года № 25, от 29 июля 2015 года № 26, акимат города Астаны **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

2. Внести изменения и дополнения, отменить пункты некоторых постановлений акимата города Астаны и ранее принятых правовых актов согласно приложению 10.

252. В пункте 1 приложения 2 к постановлению акимата города Астаны от 17 июня 2015 года № 197-1013 «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок, разрешении на проведение и завершение проведения обследования, изыскательских работ, проектирование и строительство на земельных участках», в отношении предоставления земельного участка Государственному учреждению «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны:

в графе «Месторасположение земельного участка» цифры «№ 59» заменить буквой и цифрами «№ А62»;

в графе «Целевое назначение земельного участка» слово и цифры «улицы № 59» заменить словами и цифрами «улицы № А62».

Аким

А. Джаксыбеков

«Выписка верна»  
Руководитель Управления  
земельных отношений  
города Астаны



Т. Нуркенов

## **Приложение 7**

**Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»**

Исх. № 18-12-01-06/1901-И от 01.12.2022, Вход № 5962 от 02.12.2022

«СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ  
ЕСІЛ БАССЕЙІНДІК  
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РММ

СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ



РГУ «ЕСИЛЬСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ  
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Астана қ., Сейфуллина көшесі, 29, ІҮ 4  
тел.: +7 (7172) 32 21 80, 32 20 63, 32 21 97  
E-mail: [ishim_bvu@mail.ru](mailto:ishim_bvu@mail.ru)

010000, г. Астана., ул. Сейфуллина, 29, ВП 4  
тел.: +7 (7172) 32 21 80, 32 20 63, 32 21 97  
E-mail: [ishim_bvu@mail.ru](mailto:ishim_bvu@mail.ru)

№

№

**«Астана қаласының көлік  
және жол-көлік  
инфрақұрылым дамыту  
басқармасы» ММ**

«ҚР ЭГТРМ СРК Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» РММ-сі Сіздің 23.11.2022 жылғы №503-06-08/1871 шығыс хатыңызды қарастырып, келесіні хабарлайды.

*Учаскенің географиялық координатасы*

№ Бұрыштық нүктелер	Географиялық координат	
	Ендік	Бойлық
1	51°07'06.30"	71°32'16.13"
2	51°88'76"	71°32'34.33"

Ұсынылған географиялық координаттарға сәйкес, жобаланып жатқан көше Есіл өзенінен шамамен 1100 метр арақашықтықта орналасқан.

Астана қаласы әкімдігінің 2004 жылғы 5 тамыздағы № 3-1-1587 қаулысына сәйкес, Есіл өзенінің су қорғау аймағының ені 500 метр, ал су қорғау белдеуінің ені 35 метр болып белгіленді. Сәйкесінше жобаланып жатқан көше Есіл өзенінің су қорғау аймағы мен су қорғау белдеуінен тыс жерде орналасқан.

**Басшы**

**С. Бекетаев**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 8**

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды  
города Астаны»

«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ  
ҚАЛАЛЫҚ ОРТА САПАСЫ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ  
И КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ  
СРЕДЫ ГОРОДА АСТАНЫ»

010000, Астана қаласы, Бейбітшілік көшесі, № 9,  
Тел.: 8 (7172) 55-75-26

010000, город Астана, улица Бейбітшілік, № 9,  
Тел.: 8 (7172) 55-75-26

№ _____

**ГУ «Управление транспорта и  
развития дорожно-транспортной  
инфраструктуры города Астаны»**

На письма № 1423-қж, 1424-қж  
от 23 ноября 2022 года

Управление контроля и качества городской среды города Астаны, рассмотрев Ваши письма № 1423-қж, 1424-қж от 23 ноября 2022 года сообщает, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций по адресу: г. Астана, на участке строительства ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда в радиусе 1000 метров отсутствуют.

В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

**Заместитель руководителя**

**С. Бурлибаев**

Исп.: Д. Нурсентова  
Тел.: 55-68-96

**Подписано**

01.12.2022 09:35 Бурлибаев Санжар Таскинбаевич

Дата: 01.12.2022 10:55. Копия электронного документа. Версия СЭД: Документ/лог / 8.9. Положительный результат проверки ЭЦП

5729



РГП «Государственная  
вневедомственная  
экспертиза проектов»

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» сообщает, что на участке проектирования рабочего проекта «Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда. Корректировка» отсутствуют свалки, поля ассенизации, поля фильтрации, кладбища, скотомогильники, промышленные и сельскохозяйственные организации.

Также на данном участке отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

И.о. заместителя руководителя



К. Аманжолов

Исп.: А. Абжанова  
Тел.: 55-67-41

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 9**

Справка о фоновых концентрациях от РГП «Казгидромет»

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

13.12.2022

1. Город – **Нур-Султан**
2. Адрес – **Казахстан, Астана, улица Сафуана Шаймерденова**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Лаборатория-Атмосфера»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан»**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород**

**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
№9	Азота диоксид	0.07	0.036	0.051	0.044	0.03
	Диоксид серы	0.072	0.052	0.063	0.062	0.054
	Углерода оксид	2.971	1.085	1.883	1.894	1.276
	Азота оксид	0.084	0.027	0.051	0.035	0.02

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 10**

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

Номер: KZ40VWF00079851

Дата: 07.11.2022

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ГОРОДУ АСТАНА  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

010000, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы,  
Бікылас Дүкенұлы көшесі, 23/1 үйіне тел:  
8(7172) 39-59-78,  
кеңсе (факс): 8(7172) 22-62 74  
mur-ecodep@ecogeo.gov.kz

010000, город Астана, район Сарыарқа,  
улица Бикылас Дукенулы, дом 23/1  
пр.тел: 8(7172) 39-59-78,  
канцелярия(факс): 8(7172) 22-62 74  
mur-ecodep@ecogeo.gov.kz

ГУ «Управление транспорта и  
развития дорожно-транспортной  
инфраструктуры города  
Нур-Султан»

#### Закключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Строительство ул. А62 на участке от ул. Кордай до  
трассы Астана-Караганда

Материалы поступили на рассмотрение: KZ20RYS00293436 от 27.09.2022 г.

#### Общие сведения

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры  
города Астаны», 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район «Сарыарқа», улица  
Бейбітшілік, здание № 11, 151140001473,8717255-67-41, UAD550@MAIL.RU.

Предполагаемое место дислокации намечаемой деятельности: Проектируемый  
участок улицы А62 расположен на правом берегу реки Ишим, южнее трассы Астана-  
Караганды, в районе нового железно-дорожного вокзала.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

Проектом предусматривается корректировка рабочего проекта «Строительство ул. А62  
на участке от ул. Кордай до трассы Астана-Караганда». Категория улицы А62 магистральная  
улица общегородского значения регулируемого движения. Строительная длина улицы  
1987,17 м. Протяженность улицы 2250 м. Трасса улицы имеет два угла поворота: ВУ-1 на ПК  
18+96,91 радиус кривой - 400 м, угол поворота 38°58'19,7"; ВУ-2 на ПК 22+65,84 радиус  
кривой - 500 м, угол поворота 25°39'42,7". Минимальные значения радиусов закругления  
кромок магистральной улицы общегородского значения с магистральными улицами приняты  
15 м, с улицами местного значения - 8 м, на съездах 6 м. Вдоль проектируемой улицы с двух  
сторон предусмотрены велосипедные дорожки шириной 1,5 м и пешеходные тротуары  
шириной 3,0 м с устройством пандусов на перекрестках. Вдоль внешней кромки, за  
бортовым камнем, устраивается технический тротуар шириной 0,80 м с уклоном 10 град.  
обращенным в сторону проезжей части. Рабочим проектом предусмотрено 10 автобусных  
остановок с посадочными площадками и автопавильонами, 11 стоянок для парковки  
автомашин, 4 пересечения с улицами, 5 примыканий, 12 внутриквартальных съездов.  
Продольный и поперечный профиль проезжей части. Продольный профиль составлен в  
абсолютных отметках по оси проезжей части. На пересечениях с улицами, проектная отметка  
оси принята по вертикальной планировке улицы и прилегающих территорий. Принятые



продольные и поперечные уклоны запроектированы из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения автотранспорта. Проезжая часть имеет восемь полос движения - по 4 полосы в каждом направлении. По оси проезжей части предусмотрена разделительная полоса шириной 4,0 м. Полосы безопасности шириной 0,50 м предусмотрены с обеих сторон от проезжей части и вдоль разделительной полосы. Проезжая часть улицы запроектирована двускатным поперечным профилем с уклонами 20 % в сторону наружных кромок для каждого направления, крайняя полоса 25 %. Местные проезды шириной 7,0 м предусмотрены на участке от улицы №46 до улицы Тулебаева с двух сторон. На подходах к перекресткам, предусмотрен переход от поперечных уклонов на проезжей части к уклонам вертикальной планировки перекрестка. Автобусные остановки имеют уклон 15% в сторону проезжей части. Разделительная полоса, разделяющая площадки для остановки общественного транспорта от проезжей части, имеет нулевой уклон и приподнята от кромки на 0,15 м. Парковочные площадки для стоянки автомашин имеют уклон 5% к оси проезжей части. Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки ГП с возвышением на 0,15 м от кромки покрытия.

Продолжительность строительных работ составит 12 месяцев. Начало строительства - март 2023 года..

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Всего на время проведения строительных работ будет 2 организованных и 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: земляные работы, сварочные работы, лакокрасочные работы, паяльные работы, битумная установка, работа компрессора, работа строительной техники. В атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества: железа оксид (3 класс опас), марганец и его соед. (2 класс опасности), азота (IV) диоксид (категория вещества -1, номер по CAS-0, 2 класс опасности), азот (II) оксид (категория вещества -1, номер по CAS-10024-97 -2, 3 класс опасности), углерод оксид (категория вещества -1, номер по CAS-630-08-0 (4 класс опасности), пыль неорганическая, содержание двуокиси кремния в %: 70-20, углерод (3 класс опасности), бензапирен (1 класс опасности), алканы C12-19 (4 класс опасности), сера диоксид – (категория вещества -1, номер по CAS-отсутствует. 3 класс опасности), сероводород – (2 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности). Общий валовый выброс составит 30.461924853 т/год.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работников на период строительства является привозная вода. Вода расходуется на хозяйственно-питьевые нужды. в объеме 501,6 м3/год, для технических нужд – 2673 м3. Общее водопотребление на период строительства – 3174,6 м3. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме 501,6 м3 предусмотрен в биотуалет.

Во время проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходы общим объемом 196,2719 тонн: коммунальные отходы (твердые-бытовые отходы) от жизнедеятельности рабочего персонала – 5,7 т/год. При проведении сварочных работ образуются огарки сварочных электродов - 0,0109 т/год. При использовании лакокрасочных материалов образуется пустая загрязненная тара – 0,005 т/год. Строймусор - 190,475 тонн. Промасленная ветошь образуется при затирке деталей и механизмов строительной техники в количестве –0,081 тонн. Все образующиеся отходы будут складироваться в контейнеры и по мере их накопления вывозиться в спецорганизации. На период эксплуатации отходы отсутствуют.



На участке отсутствуют виды растений, нуждающиеся в охране и занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, виды редкие для региона.

**Выводы** о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. № 280.

Проведение строительных операций продолжительностью более одного года относится к объекту II категории согласно пп.2 п. 11 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246.

В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса РК провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета о возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на «Едином экологическом портале».

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях учесть нижеследующее:

1. Согласно подпункта 22 пункта 25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280 (далее – *Инструкция*) представить карту-схему расположения объекта с географическими координатами и жилыми застройками;

2. В соответствии с подпунктом 15 пункта 25 *Инструкции* показать расположение объекта к водным источникам, представить водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства объекта, описание источников водоснабжения и приемников сточных вод;

3. Согласно подпункта 16 пункта 25 *Инструкции* показать оценку воздействия на растительный и животный мир;

4. Показать сведения о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений (*подпункт 8 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК*);

5. Меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию последствий (*подпункт 7 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»*);

6. Мероприятия по предотвращению и снижению воздействий на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, флора, фауна (*подпункт 8 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»*);

7. Предусмотреть благоустройство и озеленение согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2;

8. Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные (*Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314*);

9. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия (*подпункт 9 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК*);

10. В соответствии с пунктом 24 *Инструкции* представить характеристику возможных воздействий и оценку существенности воздействий;

11. Рассмотреть альтернативные методы использования отходов в дорожном строительстве, в частности золошлака;

12. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК, в том числе мероприятия по пылеподавлению на участке строительства.



Исп.: Сапарбаева Г.  
Тел.: 39-66-49

Руководитель департамента

Қазантаев Дәурен Ғанибекұлы

