

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к проекту «Строительство подводящего газопровода и
газораспределительных сетей с. Талапкер
Целиноградского района»

Индивидуальный
предприниматель Ecoland



Алимканова В.Ж.

Руководитель
ГУ «Отдел строительства
Целиноградского района»



Сулейменов С.К.

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	18
1.2.4 Растительный покров	19
1.2.5 Животный мир.....	19
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	21
1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	22
1.5.1 Технологические решения.....	22
1.5.2 Генеральный план и транспорт	29
1.5.3 Инженерные сети, системы и оборудование	29
1.5.4 Источники и схема электроснабжения	30
1.5.5 Основные конструктивные решения.....	31
1.5.6 Сведения о потребности в природных ресурсах, сырье и материалах	32
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.....	50
1.6.3 Ожидаемое воздействие на недра	52
1.6.4 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....	52
1.6.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир	54
1.6.6 Факторы физического воздействия.....	56
1.7 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта.....	61
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	65
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	66
3.1 Обоснование принятых решений по газоснабжению с.Талапкер.....	67
3.2 Обоснование принятой продолжительности строительства.....	72
3.3 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье социально-бытовом обслуживании строителей.....	73
3.4 Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях, в основных строительных, механизмах, транспортных средствах, энергоресурсах	74
4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	76
4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления	76
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	76
4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	77
4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	77
4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	78
5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	79
5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	79
5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	80
5.2.1 Воздействие на растительный мир.....	80
5.2.2 Воздействие на животный мир	83

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	85
5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	88
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).....	89
5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	90
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.....	90
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	93
7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	93
7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты.....	100
7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду.....	101
7.4 Выбор операций по управлению отходами	106
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.....	108
8.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций	108
8.2 Инженерно-технические мероприятия по обеспечению безопасности при работах на газопроводе..	109
8.3 Решения по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий и снижение их тяжести.....	110
8.4 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	114
8.5 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	114
8.6 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	115
9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	116
9.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	117
9.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод.....	118
9.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	118
9.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду.....	119
9.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова	119
9.6 Мероприятия по охране растительного покрова	120
9.7 Мероприятия по охране животного мира	121
10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....	122
11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...	124
12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	125
13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	126
14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	129
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	131

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, выписка из протокола земельной комиссии по предоставлению прав на земельные участки, распоряжение акима о предоставлении земельного участка
Приложение 7	Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»
Приложение 8	Письмо КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района»
Приложение 9	Согласование об отсутствии гослесфонда
Приложение 10	Письмо от Комитета лесного хозяйства и животного мира об отсутствии древесных растений и диких животных
Приложение 11	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района» разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

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

Главными целями проведения отчета о возможных воздействиях являются:

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

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

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

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении район работ расположен в Целиноградском районе Акмолинской области. Село Талапкер расположено в юго-восточной части Целиноградского района, который входит в состав Талапкерского сельского округа, райцентр Целиноградского района село Акмол, расположен примерно в 24 км к северо-востоку от центра села Акмол. Находится примерно в 2-3 км от границы города Нур-Султан.

Таблица 1.1 – Основные показатели по генеральному плану

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
		Площадка ГРП
Площадь участка (в пределах ограждения)	га	0,0120
Площадь застройки,	м ²	32,31
Площадь покрытия	м ²	87
Плотность застройки	%	27

Ниже представлен ситуационный план газоснабжения по всей территории села Талапкер.

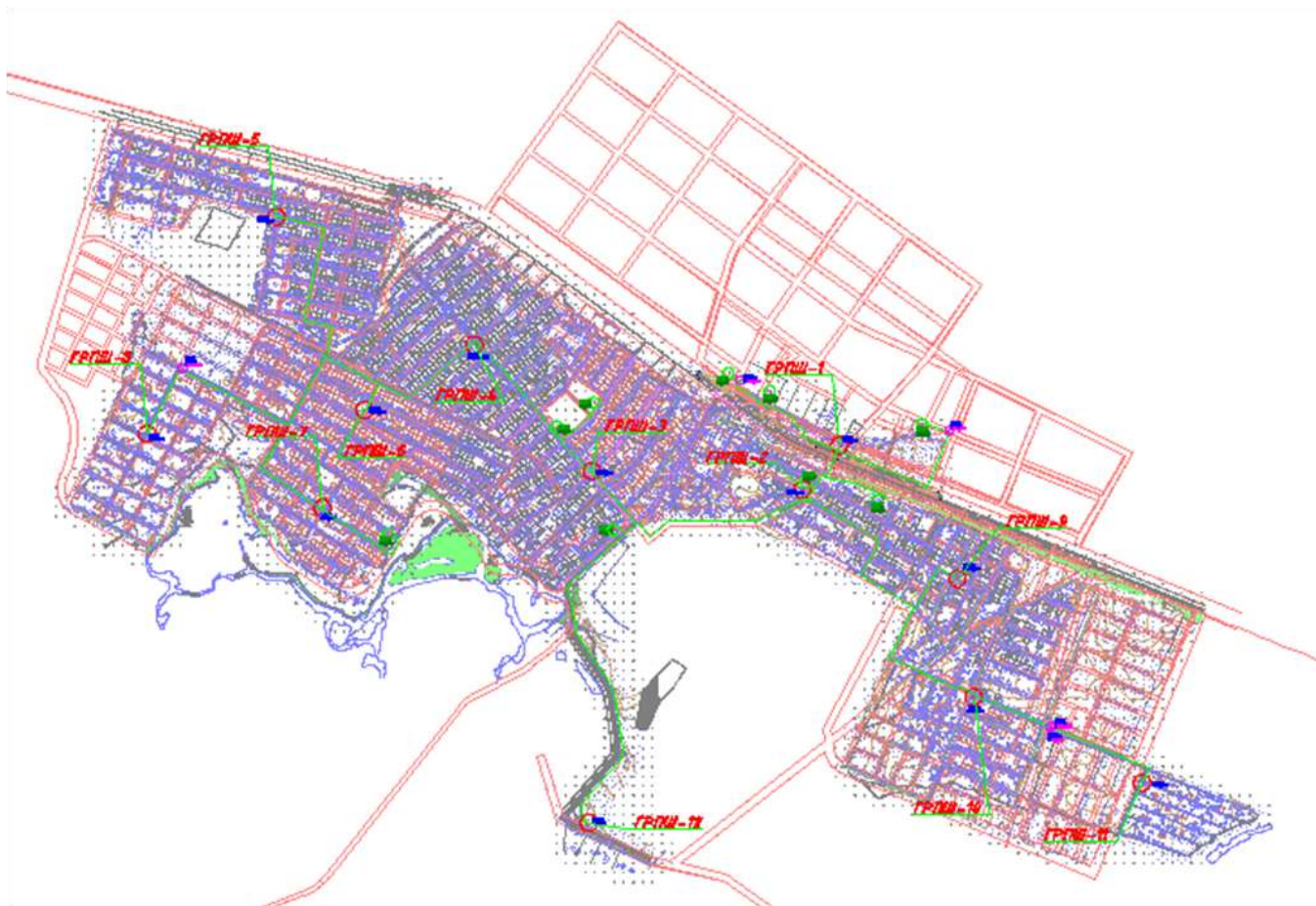


Рисунок 1. Ситуационный план газоснабжения с. Талапкер

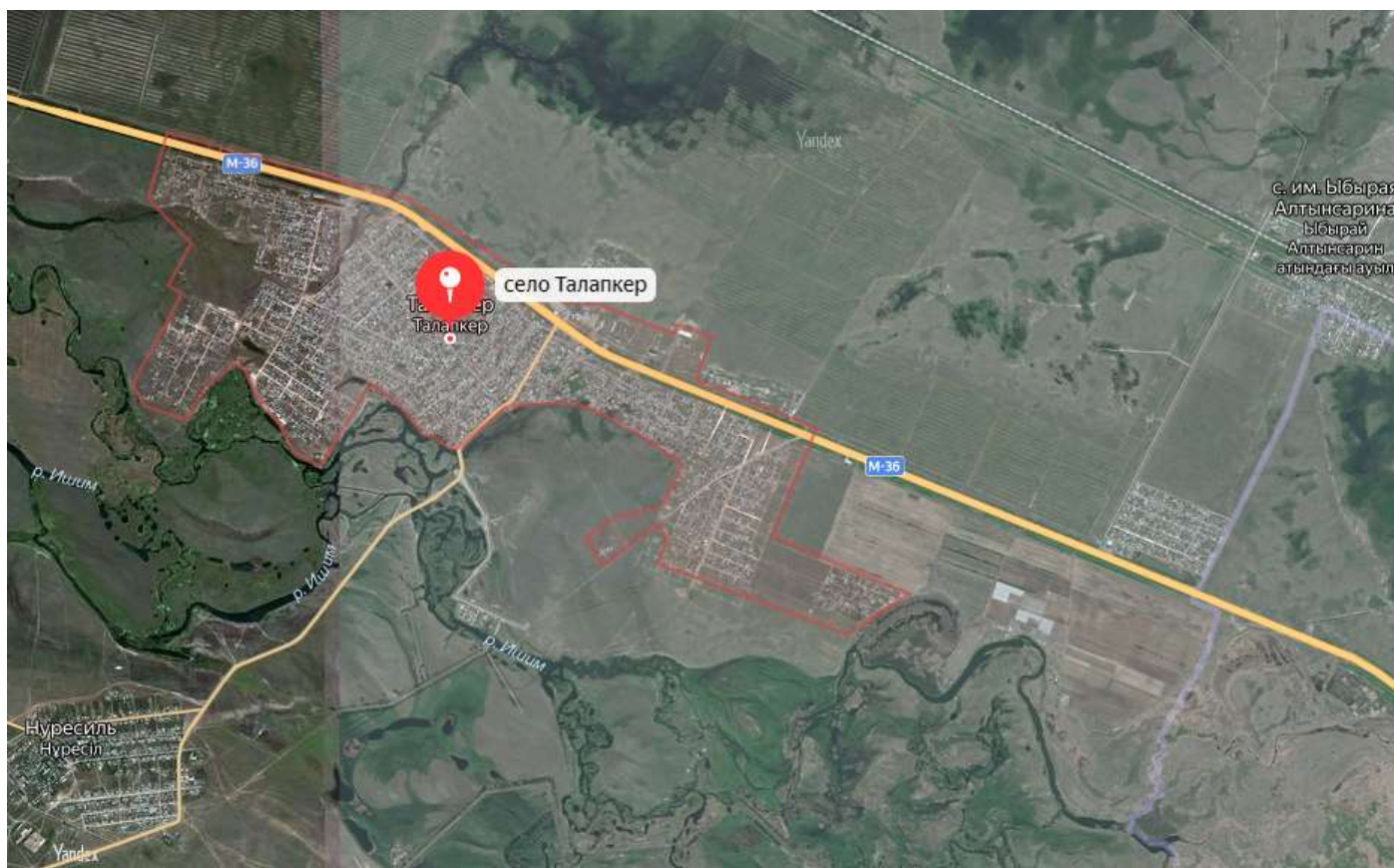


Рисунок 2. Ситуационная карта-схема проектируемого объекта

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 строительства объекта 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 Акмолинской области 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 Нур-Султан 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												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-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 области составляет -35 °C.

Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. Безморозный период 105-130 дней. Продолжительность отопительного периода по Акмолинской области, 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 Акмолинской области составляет около 326 мм. По сезонам года 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 Акмолинской области 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 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 Акмолинской области 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 Акмолинской области расположена в засушливой зоне и характеризуется ограниченностью водных ресурсов. Главные реки Акмолинской области: Есиль (Ишим (приток Иртыша) и его притоки: Терс-Аккан – слева, Жабай, Колутон и др. – справа. Многие реки оканчиваются в бессточных озёрах (реки Нура, Селенты, Уленты). Десятки озёр занимают котловины мелкосопочника и возвышенной равнины Акмолинской области. Наибольшие из них – солёные озёра Тенгиз (недалеко от границы с Карагандинской областью) около 40 км шириной, Калмык-Коль и др., меньшие по размерам – пресноводные Ала-Коль, Шоинды-Коль и многие др. Благодаря низменным берегам многие озёра меняют свои очертания при сильных ветрах.

В административном отношении ближайшим городом является Нур-Султан, расположенный 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.

В пределах города Нур-Султан 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. Нур-Султан составляет 460 мБС, ниже г. Нур-Султан 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. Нур-Султан пойма равна 5 км. В летнее время река Есиль выше Астанинского водохранилища пересыхает, ниже река имеет постоянное течение. На участке от верховьев до г. Нур-Султан 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, переезды).

Ручей Ак-булак – правый приток р. Есиль, протекающий по юго-восточной окраине г. Нур-Султан. 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 5-6м, 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. Основной объем 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 Нур-Султан 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 Геологическое строение

Большая часть территории Казахстана принадлежит Урало-Монгольскому складчатому поясу, состоящему из палеозойских образований – алевроита и песчаника. Образование Урало-Монгольского складчатого пояса, как стабильной материковой структуры, произошло в период каледонских и герцинских горообразований.

В Тенгизской и Тургайской впадинах подстилающий слой образований палеогена и неогена состоит из континентальных отложений палеозойского массива и отложений четвертичного периода, расположенных в руслах рек и по берегам озер.

Геологическая структура района расположения Акмолинской области представлена горными породами и отложениями палеозойского и четвертичного периодов. Коренная известняковая порода покрыта напластованиями из песка, гравия, суглинка и песчанистого суглинка, и аллювиальными отложениями вдоль бассейнов рек Нура и Ишим.

К особенностям литосферных процессов относятся:

- глубокое сезонное промерзание, достигающее в отдельные годы до 3 м;
- формирование одиночных и групповых западин вследствие реализации просадочных свойств пород;
- заболачивание отдельных участков;
- континентальное засоление пород на участках неглубокого залегания грунтовых вод.

В геологическом отношении Акмолинская область не представляется однородной.

По строению горных пород ее можно расчленить на три части: центральную, среднюю, окружающую центральную и периферическую.

Центральная часть, состоящая из ряда горных кражей, представлена архейскими и изверженными горными породами.

Горы и сопки состоят из громадных гранитных глыб, так называемых «матрацов», с горизонтальными нижними и верхними поверхностями.

Кроме «матрацовых» отдельностей, встречаются еще и округлые отдельности, имеющие форму валунов, такая форма отдельностей является приуроченной обычно к основанию склонов.

По величине зерен граниты различаются на мелкозернистые, с едва заметными на глаз кристалликами, и крупнозернистые, когда величина зерен доходит до величины горошины.

Цвет гранитов бывает беловатый, серый и красноватый.

1.2.2.3 Гидрогеологические условия

В соответствии с геолого-литологическим строением на территории выделяется от одного до четырех водоносных горизонтов, приуроченных к озерным и аллювиальным (речным) пескам, неоген-четвертичным пескам, к древесно-щебнистым образованиям коры выветривания и к зоне трещиноватости коренных пород. Внутри каждого горизонта из-за изменчивости состава пород по площади и вертикали, из-за переслаивания водовмещающих песков, дресвы, щебня с водоупорными глинами, неравномерного распределения трещиноватых и монолитных коренных пород выделяются до двух-трех водоносных прослоев, подземные воды которых на локальных участках могут быть изолированными либо слабо или хорошо гидравлически связанными с водами других слоев, иметь иную степень минерализации.

В северо-восточной половине развиты водоупорные неогеновые глины мощностью до 4-6 м, они отделяют подземные воды озерно-аллювиальных отложений от нижележащих горизонтов.

Все вышесказанное, а также наличие местных источников питания и ряд иных локальных факторов предопределяют неравномерность степени обводненности пород и различие в химическом составе подземных вод (зачастую даже на коротких расстояниях скважины отличаются по дебиту и по качеству воды).

По условиям формирования подземных вод здесь выделяются:

- водоносный горизонт аллювиальных верхнечетвертичных-современных отложений;
- водоносный комплекс озерно-аллювиальных и делювиально-пролювиальных средне-верхне и плиоцен-нижнечетвертичных отложений;
- водоносная зона трещиноватости протерозойских образований.

Водоносный горизонт аллювиальных отложений на территории имеет ограниченное распространение. Водовмещающими являются тонко и мелкозернистые пески, супеси, суглинки мощностью 10-15 м, залегающие на неоген-четвертичных глинах. Водообильность пород весьма изменчива, в основном низкая.

Водоносный комплекс озерно-аллювиальных и делювиально-пролювиальных отложений представлен разнозернистыми песками с прослоями гравия, гальки, дресвы, щебня, алевроитов и глин общей мощностью 5-17 м. Подстилаются они глинисто-щебенистыми образованиями мезозойской коры выветривания. В разрезе рыхлой толщи выделено три поэтажно расположенных водоносных горизонта, которые представляют единую гидравлически связанную между собой водоносную систему с единой областью питания и разгрузки подземных вод. Все они отличаются неравномерной и в целом невысокой водообильностью.

– *Водоносная зона трещиноватости протерозойских образований* на территории имеет повсеместное распространение. Водовмещающие породы представлены сильно дислоцированными кварц-серицитовыми хлорито-глинистыми сланцами. На юге и юго-востоке территории они выходят на поверхность или перекрываются сверху маломощным чехлом щебенисто-глинистых продуктов их выветривания. Степень трещиноватости пород сильно изменчива по площади и в разрезе, поэтому в массиве коренных пород на локальных участках выделяются и сильнотрещиноватые, и слаботрещиноватые, и монолитные слои или блоки. Литологический состав коренных пород и активность процессов их разрушения влияют на состав коры выветривания: глина, дресва, щебень в различных пропорциях. Как правило, в разрезе коренных пород выделяются 2-4 водоприточных интервала, разделенных слаботрещиноватыми или монолитными породами.

1.2.2.4 Подземные воды

Территория Акмолинской области 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.

Село Талапкер находится на приречной равнине реки Есиль. Рельеф территории в целом характеризуется отсутствием заметных уклонов и выраженных форм. Основная часть существующего и строящегося города расположена на водораздельной равнине с абсолютными отметками 350-392 м, занимающей 2/3 территории села. Геоморфологические элементы плавно и незаметно переходят друг в друга. Равнина слабо наклонена в сторону р. Есиль.

Характерными его элементами являются многочисленные понижения типа степных блюдц, в которых весной формируются озера или болота, размер которых в поперечнике не превышают 50 - 100, реже 200 м.

Регион расположен в пределах Тенгизско-Кургульджанской впадины.

Основанием газопровода и объектов газораспределительной системы будут служить дисперсные грунты различного генезиса. Грунты в основном суглинистые, местами засоленные, реже глинистые.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия территории характеризуются: высоким уровнем грунтовых вод (подтопленные и потенциально подтопленные территории); просадочными свойствами грунтов, засолением; грунты набухающие, сезонное промерзание вызывает морозное пучение.

Особенностью прохождения трасс газопровода являются стесненные городские условия.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,84 м, для супесей, песков мелких и пылеватых – 2,24 м, для крупнообломочных грунтов 2,73 м.

Плоский рельеф, слабая дренируемость территории, широкое распространение глинистой толщи способствует слабому оттоку и застаиванию грунтовых вод, что ведет к подтоплению и заболачиванию территории. При застройке городской территории на естественный режим грунтовых вод неблагоприятное воздействие оказывают утечки воды из коммуникаций и сооружений и нарушение естественных дренажей.

Микроформы рельефа широко представлены слабозаметными понижениями различных форм и очертаний. Разница высот между этими формами и основной поверхностью незначительная и составляет не более 10 – 20 см. Несколько большей высотой 30 – 40 см отличаются сурчины, имеющие в диаметре 15 – 20 м.

В паводковый период возможно поднятие грунтовых вод в среднем на 0,5 м от поверхности рельефа участка работ

По данным буровых работ на глубину до 6,0 м с поверхности залегают суглинки твердых, полутвердых, и тугопластичных консистенций.

Грунты на исследуемой территории, до глубины 6,0 м, по геолого-литологическим признаками и геотехническим характеристикам следующие:

- ИГЭ-1а Почвенно-растительный слой, из суглинка, темно-коричневого цвета, с содержанием гумуса до 10 %, вскрытой мощностью 0,8 м.
- ИГЭ-1б Насыпной грунт – это техногенные грунты, представляют собой материал хозяйственной деятельности человека, из суглинка, вскрытой мощностью 0,3 м.
- ИГЭ-1 Суглинки четвертичные, независимо от возраста и генезиса, твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции, залегают с поверхности, мощностью до 5,2 м.

Четвертичные отложения района изысканий по степени засоления относятся к средненезасоленным

1.2.3 Почвенный покров

По почвенно-географическому районированию территория Акмолинской области 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 среднемощные;
- темно-каштановые карбонатные маломощные;
- темно-каштановые маломощные с солонцами каштановыми мелкими;
- темно-каштановые малоразвитые;
- лугово-болотные каштановые;
- солонцы каштановые корковые и мелкие с темно-каштановыми карбонатными маломощными 10-30%;
- солонцы каштановые корковые с солонцами каштановыми мелкими 30-50%;
- солонцы каштановые мелкие;
- нарушенные земли.

1.2.4 Растительный покров

С учетом географической зональности, Акмолинская область 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

Согласно Закона Республики Казахстан от 9 января 2012 года №532-IV «О газе и газоснабжении» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.03.2022 г.) целями государственного регулирования в сфере газа и газоснабжения являются обеспечение энергетической и экологической безопасности, улучшение социально-экономического положения населения Республики Казахстан.

Газификация – комплекс мероприятий, направленных на использование в качестве топлива товарного и (или) сжиженного нефтяного газа на объектах жилищно-коммунального хозяйства, промышленных, сельскохозяйственных и иных объектах.

Основное назначение данной разрабатываемой проектно-сметной документации:

- обеспечение газом жителей поселка и улучшение социально-бытовых условий населения;
- газификация промышленных предприятий;
- дальнейшее развитие с. Талапкер;
- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природном газе.

В разделе проекта рассмотрены технологические решения по строительству основных сооружений, а именно подводящего газопровода высокого давления, газораспределительного пункта (ГРП), газопроводов среднего и низкого давления и газораспределительных пунктов шкафных (ГРПШ) для обеспечения жителей газом и

газификации школ, больниц, детских садов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий с. Талапкер.

Для газоснабжения с.Талапкер принята трехступенчатая, тупиковая схема газоснабжения с газопроводами:

- высокого давления (I категории)- при рабочем давлении газа от 0,6МПа до 1,2МПа в подземном исполнении.
- среднего давления – при рабочем давлении газа свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа в подземном исполнении.
- низкого давления – при рабочем давлении газа ниже 0,005МПа в надземном исполнении.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам" уровень ответственности объекта II (нормальный), не относящиеся к технически сложным.

Важнейшим аспектом необходимости строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Талапкер является степень важности перехода на потребление природного газа в различных отраслях, таких как промышленность, энергетика, строительство, транспорт, в результате чего прогнозируется снижение потребления угля и нефти.

Природный газ – важный источник энергии, позволяющий уменьшить загрязнения и способствующий поддержанию благоприятной окружающей среды. По сравнению с остальными источниками энергии природный газ обладает рядом преимуществ:

- сгорая, выделяет в основном углекислый газ и водяной пар;
- быстро разжигается, и процесс его горения легко контролировать;
- не содержит твердых примесей и других вредных компонентов;
- является относительно экономически рентабельным топливом.

Решением многих актуальных проблем на сегодняшний день является переход на использование природного газа, так как природный газ может обеспечить надежное и бесперебойное энергоснабжение (энергобезопасность). Трубопроводный природный газ обеспечивает стабильные поставки газа в долгосрочной перспективе. Природный газ является самым перспективным энергоресурсом.

Таким образом отказ от намечаемой деятельности будет иметь как экологические, так и социально-экономические последствия для региона в целом, в то время как реализация проекта принесет существенные выгоды для устойчивого развития Целиноградского района и местного населения.

1.4 Категории земель и цели использования земель

Согласно Акту выбора и согласования земельного участка, а также Выписке из протокола №9 от 31.03.2020 года земельной комиссии по предоставлению прав на земельные участки протяженность земельного участка составляет 147 905 м, предназначенного для целей строительства газопровода и газораспределительных сетей в с.Талапкер

Также имеется распоряжение Акима Талапкерского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области о предоставлении ГУ «Отделу строительства Целиноградского района» право временного и безвозмездного долгосрочного землепользования на земельный участок сроком на 5 лет протяженность 147 905 м для проектирования и строительства газораспределительных сетей.

Землеотводные документы представлены в Приложении 5.

1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Технологические решения

В разделе проекта рассмотрены технологические решения по строительству основных сооружений, а именно подводящего газопровода высокого давления, газораспределительного пункта (ГРП), газопроводов среднего и низкого давления и газораспределительных пунктов шкафных (ГРПШ) для обеспечения жителей газом и газификации школ, больниц, детских садов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий с. Талапкер.

Таблица 1.5.1 Состав сооружений и оборудования

№п.п	Наименование оборудования и сооружений	Количество, шт.
Подводящий газопровод высокого давления, (P=1,2 МПа), Ø426х8 из стальных труб по ГОСТ 20295-85 из стали 17Г1С класс прочности K52, от точки врезки в ранее запроектированный газопровод до ГРП «Талапкер», протяженность 4850м Отвод на Талапкер ГОСТ 20295-85 из стали 17Г1С класс прочности K52, Ø219х6, протяженность 25м		
1	Узел установки задвижек Ду200	1
Газорегуляторный пункт (ГРП), расчетной производительностью 19 100 нм ³ /час		
Внутриквартальные газопроводы среднего давления (P=0,3 МПа), подземный, диаметром от Ø 63х5,8 до Ø 450х40,9; из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 до ГРПШ-1 -:- ГРПШ-18		
1	Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ), номинальной производительностью 50-1300 нм ³ /час	18
Внутриквартальный газопровод низкого давления, надземный, (P=0,003 МПа) диаметром от Ø 57х3 до Ø 273х6, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 20 группы В по ГОСТ 10705-80 до потребителей		

1.5.1.1 Пункт газорегуляторный блочный ГРП

Пункт газорегуляторный блочный ГРП предназначен для:

- снижения давления природного газа по ГОСТ 5542-2014 с высокого давления до среднего и автоматического поддержания его в заданных пределах;
- очистки газа от механических примесей;
- коммерческого или технологического учёта расхода газа;
- автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления.

В проекте для снижения давления газа с высокого давления 1-ой категории (до P–1,2МПа) до среднего давления (до P–0,3МПа) запроектирован газорегуляторный пункт блочного типа ГРП с расчетным расходом газа – 200 -:- 19 100 нм³/час, P_{вх.}=1,2/0,9 МПа, P_{вых.}=0,3МПа) с основной и резервной линиями редуцирования на базе двух регуляторов давления газа РДП-200В, с линией учёта расхода газа на базе измерительного комплекса СГ-ЭК-Т-2,0-4000/1,6 на базе счетчика TRZ G2500 DN200 с корректором ЕК-270, с линией очистки газа, на базе фильтра газового ФС-200А, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности, счетчиком электроэнергии и газовым конвекторным отоплением.

В структуру ГРП входит:

- узел учета расхода газа;
- узел редуцирования газа;
- узел отопления и КИПиА

1.5.1.2 Шкафной газорегуляторный пункт (ГРПШ)

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматриваются индивидуальные шкафные газорегуляторные пункты (ГРПШ), предназначенные для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и выходного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийных повышений или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки от механических примесей газа, поставляемого по СТ РК ИСО 13686-2004 Газ природный. Обозначение качества.

Шкафной газорегуляторный пункт представляет собой стационарную установку в виде шкафа со встроенными счетчиком газа, регулятором давления, запорной арматуры и фильтром. Предназначен для выполнения нижеперечисленных функций:

- редуцирование среднего давления газа на низкое;
- автоматическое поддержание выходного давления на заданном уровне независимо от изменений входного давления;
- прекращение подачи газа при аварийном повышении или понижении входного давления сверх допустимых заданных значений или при отсутствии входного давления;
- учет расхода газа.

В проекте ГРПШ предусмотрены с узлом учета расхода газа, согласно задания на проектирование от Заказчика.

Счетчики газа обеспечивают измерение расхода газа, приведенного к стандартным условиям, обработку, хранение и предоставление информации оператору.

Газорегуляторные пункты полной заводской готовности запроектированы на отведенных площадках отдельно стоящими.

Характеристики ГРПШ

Регулируемая среда: Природный газ.

Диапазон выходных давлений: 0,003-0,005 МПа.

Неравномерность регулирования: $\pm 10\%$.

Диапазон настройки срабатывания:

- при повышении выходного давления: 3,5-5,0 кПа;
- при понижении выходного давления: 0,3–1,0 кПа;
- давление начала срабатывания сбросного клапана: 2,8-3,5 кПа.

В ГРПШ установлены две линии редуцирования, фильтр с ИПД с байпасной линией, счетчик газа с корректором объема газа с возможностью передачи данных по заданным параметрам по GPRS, узел отопления.

Отопление блока осуществляется с помощью отопительного газового конвектора максимально полезной тепловой мощностью 4,9 кВт.

Расход газа на конвектор 0,51 м³/ч. Отвод продуктов сгорания принудительный (турбо) (дымовые газы выводятся непосредственно из стены блока, вертикальная часть дымовой трубы отсутствует) диаметр дымохода 80 мм.

Таблица 1.5.2. Характеристики ГРПШ

Потребители газа	Кол-во ГРПШ по типам	№ ГРПШ	Тип ГРПШ	Счетчик газа	Регулятор давления	Вес ГРПШ, кг	Пропускная способность, м³/час	
							min	max
Жилые дома, индивидуальные котельные, котельные коммунально-бытовых предприятий.	1	ГРПШ № 5	ГРПШ-13-2НУ-1	СТ16MT-G650	РДГ-50Н	620	130	1300
	3	ГРПШ № 2, 6, 10	ГРПШ-13-2НУ-1	СТ16MT-G650	РДГ-50Н	620	110	1100
	6	ГРПШ № 3, 4, 7, 8, 9, 13	ГРПШ-13-2НУ-1	СТ16MT-G400	РДГ-50Н	600	90	900
	4	ГРПШ № 1, 11, 14, 15	ГРПШ-13-2НУ-1	СТ16MT-G400	РДГ-50Н	600	60	600
	1	ГРПШ № 12	ГРПШ-32/10-2У-1	РАВО-G16DN50	РДНК-32/10	400	3	30
	1	ГРПШ № 18	ГРПШ-07-2У-1	СТ16MT-G100	РДНК-1000	300	20	300
	1	ГРПШ № 17	ГРПШ-04-2У-1	РАВО-G65 DN50	РДНК-400М	420	20	200
	1	ГРПШ № 16	ГРПШ-04-2У-1	РАВО-G40 DN50	РДНК-400	400	10	100

1.5.1.3 Подводящие трубопроводы высокого (I категории), среднего (Г2) и низкого давления (Г1)

Проектом предусматривается строительство:

- подводящего газопровода высокого давления (I категории) Ø 426x8,0 Ру=1,2 МПа от точки врезки до площадки ГРП Талапкер.

Подводящий газопровод высокого давления - I-категории (1,2МПа) выбран с учетом оптимальных проектных решений.

Общая протяженность газопровода высокого давления (I категории) составляет 4 850 метров.

Внутриквартальные сети среднего давления

Проектом предусматривается строительство внутриквартальных сетей среднего давления (P=0,3МПа), проложенных от ГРП до ГРПШ -1...18 (18 шт). На развитие перспективы с. Талапкер предусмотрены пять отводов с установкой надземных стальных кранов под ковер.

Внутриквартальные распределительные сети среднего давления 0,3МПа служат для подачи газа в шкафные регуляторные пункты, для дальнейшего снижения давления до 0,003 МПа, а также для газификации более крупных, административных и коммунально-бытовых объектов.

Внутриквартальный газопровод среднего давления выбран с учетом оптимальных проектных решений, исходя из расположения ГРП и шкафных регуляторных пунктов, планировки населенного пункта и расположения крупных потребителей газа.

Схема газоснабжения тупиковая. Внутриквартальные газопроводы среднего давления прокладываются подземно из труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø63x5,8, Ø110x10, Ø 125x11,4, Ø140x12,7, Ø160x14,6, Ø180x16,4, Ø200x18,2, Ø225x20,5, Ø250x22,7, Ø315x28,6, Ø355x32,2, Ø400x36,3, Ø450x40,9мм по СТ РК ГОСТ Р 50838- 2011, с коэффициентом запаса прочности не ниже 2,5, армированные стальным сетчатым каркасом

(металлопластовые) или синтетическими нитями, предназначенными для транспортировки газа.

Газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств.

Таблица 1.5.3 Протяженность трассы внутриквартальных распределительных сетей среднего давления

№	Д внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг
Подземный газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011				
1	63x5,8	2393	1,05	2513
2	75x6,8	42	1,46	61
3	90x8,2	731	2,12	1550
4	110x10	840	3,14	2638
5	125x11,4	808	4,08	3297
6	140x12,7	965	5,08	4902
7	160x14,6	1067	6,67	7117
8	180x16,4	1071	8,43	9029
9	200x18,2	1188	10,4	12355
10	225x20,5	2144	13,2	28301
11	250x22,7	749	16,2	12134
12	315x28,6	2271	25,7	58365
13	355x32,2	39	32,6	1271
14	400x36,3	185	41,4	7659
15	450x40,9	18	52,4	943
Всего		14 511		152 134

Внутриквартальные сети низкого давления

Проектом предусматривается строительство внутриквартальных сетей низкого давления ($P=0,003$ МПа). Внутриквартальные газопроводы низкого давления прокладываются надземно, исходя из геологических условий, из стальных труб $\varnothing 57 \times 3$, $\varnothing 76 \times 4$, $\varnothing 89 \times 4$, $\varnothing 108 \times 4$, $\varnothing 133 \times 4$, $\varnothing 159 \times 4,5$, $\varnothing 219 \times 5$, $\varnothing 273 \times 7$ мм по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 10705-80.

Внутриквартальные распределительные сети низкого давления $0,003$ МПа служат для подачи газа от газорегуляторных пунктов шкафных (ГРПШ) к потребителям. Шкафные газорегуляторные пункты, предназначены для снижения давления газа со среднего ($0,3$ МПа) до низкого ($0,003$ МПа) давления.

Внутриквартальный газопровод низкого давления выбран с учетом оптимальных проектных решений, исходя из расположения шкафных пунктов, планировки населенного пункта и расположения потребителей газа. К внутриквартальным распределительным сетям низкого давления подключаются индивидуально-бытовые потребители, а также административные и коммунально-бытовые объекты.

Таблица 1.5.4. Протяженность трассы внутриквартальных распределительных сетей низкого давления

Надземный газопровод по ГОСТ 10704-91 из стали 20 группы ГОСТ 10705-80.					
ГРПШ-1					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57х3	185	4,00	740	
2	89х4	545	8,38	4 567	
3	108х4	70	10,26	718	
4	159х4,5	556	17,15	9 535	
Всего		1 356		10 254	
ГРПШ-2					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57х3	2352	4,00	9 408	
2	76х4	2610	7,10	18 531	
3	89х4	3051	8,38	25 567	
4	108х4	1390	10,26	14 261	
5	133х4	175	12,73	2 228	
6	159х4,5	449	17,15	7 700	
7	219х5	514	26,39	13 564	
8	273х6	46	39,51	1817,46	
Всего		10 587		93 078	
ГРПШ-3					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57х3	1298	4,00	5 192	
2	76х4	2354	7,10	16 713	
3	89х4	2459	8,38	20 606	
4	108х4	507	10,26	5 202	
5	133х4	124	12,73	1 579	
6	159х4,5	201	17,15	3 447	
7	219х5	5	26,39	132	
Всего		6 948		52 871	
ГРПШ-4					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57х3	1197	4,00	4 788	
2	76х4	6131	7,10	43 530	
3	89х4	12	8,38	101	
4	108х4	86	10,26	882	
5	133х4	296	12,73	3 768	
6	159х4,5	281	17,15	4 819	
7	219х5	117	26,39	3 088	
8	273х7	2	39,51	79	
Всего		8 122		60 976	
ГРПШ-5					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57х3	2052	4,00	8 208	
2	76х4	6329	7,10	44 936	
3	89х4	4053	8,38	33 964	
4	108х4	1240	10,26	12 722	
5	133х4	29	12,73	369	
6	159х4,5	921	17,15	15 795	
7	219х5	116	26,39	3 061	
8	273х7	7	39,51	277	
Всего		14 747		119 333	

ГРПШ-6					
№	Д внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57х3	982	4,00	3 928	
2	76х4	1914	7,10	13 589	
3	89х4	6578	8,38	55 124	
4	108х4	693	10,26	7 110	
5	133х4	336	12,73	4 277	
6	159х4,5	180	17,15	3 087	
7	219х5	93	26,39	2 454	
8	273х7	242	39,51	9 561	
Всего		11 018		99 131	
ГРПШ-7					
№	Д внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57х3	7347	4,00	29 388	
2	76х4	467	7,10	3 316	
3	89х4	248	8,38	2 078	
4	108х4	295	10,26	3 027	
5	133х4	202	12,73	2 571	
6	159х4,5	122	17,15	2 092	
7	219х5	7	26,39	185	
Всего		8 688		42 657	
ГРПШ-8					
№	Д внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57х3	9891	4,00	39 564	
2	76х4	363	7,10	2 577	
3	89х4	20	8,38	168	
4	108х4	108	10,26	1 108	
5	133х4	276	12,73	3 513	
6	159х4,5	380	17,15	6 517	
7	219х5	33	26,39	871	
Всего		11 071		54 318	
ГРПШ-9					
№	Д внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57х3	4598	4,00	18 392	
2	76х4	833	7,10	5 914	
3	89х4	238	8,38	1 994	
4	108х4	317	10,26	3 252	
5	133х4	156	12,73	1 986	
6	159х4,5	103	17,15	1 766	
7	219х5	14	26,39	369	
Всего		6 259		33 675	
ГРПШ-10					
№	Д внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57х3	2352	4,00	9 408	
2	76х4	3012	7,10	21 385	
3	89х4	230	8,38	1 927	
4	108х4	291	10,26	2 986	
5	133х4	300	12,73	3 819	
6	159х4,5	169	17,15	2 898	
7	219х5	197	26,39	5 199	
8	273х7	4	39,51	158	
Всего		6 555		47 622	
ГРПШ-11					
№	Д внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание

*Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство подводящего газопровода
и газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района»*

1	76x4	2911	8,38	24 394	
2	108x4	93	10,26	954	
3	133x4	134	12,73	1 706	
4	159x4,5	58	17,15	995	
5	219x5	2	26,39	53	
		3 198		28 102	
ГРПШ-12					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57x3	545	4,00	2 180	
Всего		545		2 180	
ГРПШ-13					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57x3	7728	4,00	30 912	
2	76x4	461	7,10	3 273	
3	89x4	308	8,38	2 581	
4	108x4	178	10,26	1 826	
5	133x4	146	12,73	1 859	
6	159x4,5	799	17,15	13 703	
7	219x5	60	26,39	1 583	
Всего		9 680		55 737	
ГРПШ-14					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57x3	4657	4,00	18 628	
2	76x4	402	7,10	2 854	
3	89x4	95	8,38	796	
4	108x4	264	10,26	2 709	
5	133x4	113	12,73	1 438	
6	159x4,5	276	17,15	4 733	
7	219x5	213	26,39	5 621	
Всего		6 020		36 780	
ГРПШ-15					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	57x3	3824	4,00	15 296	
2	76x4	1038	7,10	7 370	
3	89x4	1007	8,38	8 439	
4	108x4	610	10,26	6 259	
5	133x4	86	12,73	1 095	
6	159x4,5	105	17,15	1 801	
7	219x5	7	26,39	185	
Всего		6 677		40 443	
ГРПШ-16					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	89x4	5	8,38	42	
Всего		5		42	
ГРПШ-17					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	108x4	5	10,26	51	
Всего		5		51	
ГРПШ-18					
№	D внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг	Примечание
1	133x4	5	12,73	64	
Всего		5		64	
Итого		111 486		777 314	

1.5.2 Генеральный план и транспорт

В административном отношении район работ расположен в Акмолинской области, Целиноградском районе, с.Талапкер.

Село Талапкер расположен в юго-восточной части Целиноградского района, который входит в состав Талапкерского сельского округа, райцентр Целиноградского района село Акмол, расположен примерно в 24 км к северо-востоку от центра села Акмол. Находится примерно в 2-3 км от границы города Нур-Султан. Село Талапкер расположено на правом берегу реки Ишим.

Согласно технологическим решениям в состав объектов строительства входит площадка ГРП.

Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, а так же из условий безопасности обслуживания, производства монтажа, демонтажа и ремонтных работ.

Площадка газорегуляторного пункта ГРП размещается на свободном от застройки месте. Размеры площадки в пределах ограждения 10х12м (см. лист 5721-4.3-ГП-002).

На площадке расположены:

- газорегуляторный пункт (поз.1 по ГП);
- отдельно стоящий молниеотвод (поз. 2 по ГП).

Для проезда автотранспорта и прохода пешеходов на территории проектируемой площадки, проектом предусмотрены распашные ворота и калитка. Ворота устанавливаются с северо - восточной стороны ограждения.

Подъезды к площадкам предусмотрены с возможностью разворота автотранспорта.

1.5.3 Инженерные сети, системы и оборудование

Электроснабжение ГРП (Талапкер) выполнено согласно техническим условиям № ТУ-08-2021-01906, от 16.07.2021г., выданных АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания" на присоединение к электрическим сетям Газораспределительного пункта (ГРП) с. Талапкер Целиноградского района Акмолинской области.

Проектом предусматривается внешнее электроснабжение ГРП от ближайшей опоры ВЛ-0,4 кВ фидера №3 КТПН-10/0,4 кВ №33 низковольтной кабельной линией КЛ-0,23 кВ. Кабельная линия прокладывается в траншее, в земле и выполнена бронированным кабелем марки ВБбШв. Учет электроэнергии предусматривается счетчиком типа «РиМ 181.04», устанавливаемом в щите учета на первой опоре на вводе 0,22 кВ. Кабель в траншее прокладывается на глубине 0,7 м от уровня земли. В месте пересечений с инженерными коммуникациями, кабель прокладывается на глубине 1,0 м и защищается двустенными гофрированными трубами, согласно типового альбома А11-2011.

Рабочим проектом предусматривается наружное электроосвещение, поставляемое комплектно с пунктом ГРП. Основное освещение выполняется светильниками с энергосберегающими лампами и встроенными аккумуляторами, установленными перед входами ГРП. Управление освещением предусмотрено обслуживающим персоналом. Для аварийного освещения применены переносные фонари во взрывозащищенном исполнении, имеющиеся в наличии у обслуживающего персонала

Ниже представлена таблица пересечений проектируемого подземного газопровода высокого, среднего и низкого давления со следующими существующими, подземными коммуникациями.

Таблица 1.5.5. Пересечение проектируемого газопровода

№	Тип пересечения	Эксплуатирующая организация	Примечание
1	ВЛ-220кВ	АО « Астана РЭК»	Получены ТУ, согласованы с хозяином сети.
2	ВЛ-110кВ	АО "АРЭК"	Получены ТУ, согласованы с хозяином сети.
3	ВЛ-10кВ	АО "АРЭК" Целиноградский район	Согласованы с районным архитектором.
4	ЛЭП 6кВ	АО "АРЭК" Целиноградский район	Согласованы с районным архитектором.
5	ЛЭП 0,4кВ	АО "АРЭК" Целиноградский район	Согласованы с районным архитектором.
6	Автодорога «Екатеренбург – Алматы»	А.О.Ф. АО НК "Казавтожол"	Получены ТУ, согласованы с хозяином сети.
7	Водопровод	ГКП на ПХВ «Целиноград Су Арнасы» Филиал Акмол (Талапкер, Алтынсарина)	Согласованы с районным архитектором.

1.5.4 Источники и схема электроснабжения

Электроснабжение ГРП (Талапкер) выполнено согласно техническим условиям № ТУ-08-2021-01906, от 16.07.2021г., выданных АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания" на присоединение к электрическим сетям Газораспределительного пункта (ГРП) с. Талапкер Целиноградского района Акмолинской области.

Проектом предусматривается внешнее электроснабжение ГРП от ближайшей опоры ВЛ-0,4 кВ фидера №3 КТПН-10/0,4 кВ №33 низковольтной кабельной линией КЛ-0,23 кВ. Кабельная линия прокладывается в траншее, в земле и выполнена бронированным кабелем марки ВБбШв. Учет электроэнергии предусматривается счетчиком типа «РиМ 181.04», устанавливаемом в щите учета на первой опоре на вводе 0,22 кВ. Кабель в траншее прокладывается на глубине 0,7 м от уровня земли. В месте пересечений с инженерными коммуникациями, кабель прокладывается на глубине 1,0 м и защищается двустенными гофрированными трубами, согласно типового альбома А11-2011.

Для предупреждения от возможных повреждений поверх кабеля, по всей длине траншеи укладывается поливинилхлоридная сигнальная лента.

Вдоль трассы кабельной линии и местах пересечения устанавливаются опознавательные знаки и шаровые пассивные маркеры.

1.5.5 Основные конструктивные решения

Под ГРП предусматривается площадка, из сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.2-84, на которую устанавливается блок-бокс, полной заводской готовности, с технологическим оборудованием внутри. Для площадки ГРП предусматривается ограждение с размерами 12,0 x 10,0 м, высотой 2,05 м, выполненного из металлических панелей. Металлические панели выполнены из сетки рабица 2-50-3,0 по ГОСТ 5336-80* с обрамлением из уголка 50x5 по ГОСТ 27772-2015. Несущим элементом ограждения являются стойки из профильной трубы 76x4 устанавливаемые на железобетонные фундаменты, сечением d 300 мм материал фундамента принят бетон С12/15 на сульфатостойком цементе. Внутри ограждения площадка ГРП имеет покрытие из щебня.

Для наземных участков газопровода приняты отдельно стоящие опоры, состоящие из монолитного фундамента из бетона кл. С12/15 (В15 W4 F50) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 и металлической стойки из труб прямошовных по ГОСТ 10704-91 с устройством хомутовых опор. Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка высотой 100 мм, превышающая габариты фундаментов на 100 мм.

Для шкафных газорегуляторных пунктов (ГРПШ) приняты монолитные фундаменты из бетона кл. С12/15 (В15 W6 F50) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, армированные арматурной сеткой по ГОСТ 23279-2012, с устройством щебеночной подготовки высотой 100 мм, превышающей габариты фундамента на 100 мм. Крепление шкафных газорегуляторных пунктов к фундаментам выполняется через изделие закладное, согласно документации на оборудование.

Для шкафных газорегуляторных пунктов (ГРПШ) N 11, 3, 9, 13, 8, 7, 14, 15, 2, 4, 6, 10, 5 предусматривается ограждение с размерами 3,0 x 6,0 м, высотой 1,55 м выполненного из металлических панелей. Металлические панели выполнены из сетки рабица 2-50-3,0 по ГОСТ 5336-80* с обрамлением из уголка 50x5 по ГОСТ 27772-2015. Несущим элементом ограждения являются стойки из профильной трубы 76x4 устанавливаемые на железобетонные фундаменты сечением d 300 мм материал фундамента принят бетон С12/15 на сульфатостойком цементе. Внутри ограждения площадки имеют покрытие из щебня.

Расположение площадок ГРПШ на местности см. планы газопроводов 5721-4.6-ГСН.

Для шкафных газорегуляторных пунктов (ГРПШ) N 1, 17, 18 предусматривается ограждение с размерами 3,0 x 5,0 м, высотой 1,55 м выполненного из металлических панелей. Металлические панели выполнены из сетки рабица 2-50-3,0 по ГОСТ 5336-80* с обрамлением из уголка 50x5 по ГОСТ 27772-2015. Несущим элементом ограждения являются стойки из профильной трубы 76x4 устанавливаемые на железобетонные фундаменты сечением d 300 мм материал фундамента принят бетон С12/15 на сульфатостойком цементе. Внутри ограждения площадки имеют покрытие из щебня.

Молниеотводы высотой 18,0м и 12,0м устанавливаются на столбчатый монолитный фундамент с габаритными размерами подошвы 1,8x1,8 м. Материал фундамента принят бетон

С 12/15 на сульфатостойком цементе, армируемый арматурой А 400, А 240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундамент выполняется подготовка из бетона марки С 8/10.

На пересечениях наземных линий газопровода с ВЛ предусматриваются защитные экраны из каркаса, выполненного из горячекатаных профилей и стальной сетки, с устройством заземляющего устройства. Стойки защитного экрана представляют собой отдельно стоящие опоры, состоящие из монолитного фундамента из бетона кл. С12/15 (В15 W6 F50) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 и металлической стойки из труб прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионная защита ж/б конструкций выполняется путем обмазки битумной мастикой за два раза. Антикоррозионную защиту стальных конструкций осуществить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по одному слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Работы выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" и СТ РК 3.035-2002 "Работы лакокрасочные. Требования безопасности". Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса ГОСТ 9.032-72*.

1.5.6 Сведения о потребности в природных ресурсах, сырье и материалах

Потребности в сырье и материалах

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 $25140,96 \text{ м}^3$. Для проведения работ используются роторные и траншейные экскаваторы, бульдозеры. Источник выброса ЗВ неорганизованный. Основным загрязняющим веществом, выделяемым в атмосферу от источника, будет являться пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2 .

Источник выделения 002, Разгрузка-погрузка инертных материалов

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (щебень фракций 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм общим объемом $141,62 \text{ м}^3$) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2 .

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 – $18,5138 \text{ т}$. 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% SiO_2 .

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 – $5,1128 \text{ т}$. 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 – $0,0226 \text{ т}$. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон).

Источник выделения 006, Покрасочные работы (эмаль ПФ-133)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: эмаль ПФ-133 – $0,00074 \text{ т}$. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит.

Источник выделения 007, Покрасочные работы (эмаль ХС-720)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: эмаль ХС-720 – 0,0192 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ацетон, бутилацетат, толуол.

Источник выделения 008, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-021)

При проведении грунтовочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 5,0248 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол.

Источник выделения 009, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)

При проведении грунтовочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-0119 – 0,0779 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол.

Источник выделения 010, Покрасочные работы (растворитель уайт-спирит)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: растворитель уайт спирит – 0,795 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – уайт-спирит.

Источник выделения 011, Покрасочные работы (лак БТ-123)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: лак БТ-123 – 44,95 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит.

Источник выделения 012, Покрасочные работы (лак ХП-734)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: лак ХП-734 – 230,37 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ацетон, бутилацетат, ксилол.

Источник выделения 013, Битумная установка

Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Расход битума – 0,924 тонн. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 014, Сварка полиэтиленовых труб

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

Источник выделения 015, Газосварочные работы

При проведении строительных работ предусмотрено проведение газосварочных работ. Количество используемой пропан-бутановой смеси – 731,89 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид.

Источник выделения 016, Паяльные работы

При проведении строительных работ предусмотрены паяльные работы оловянно-свинцовыми припоями марки ПОС30 – 0,00019 т, ПОС-40 – 0,00005 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углерод оксид, хлорэтилен.

Источники выделения 017, Компрессор

При проведении строительно-монтажных работ предусмотрено использование компрессора с двигателем внутреннего сгорания, используемое топливо – дизельное

топливо. На период СМР расход топлива составит 3,5 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).

Источник выделения 018, 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.

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 национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168).

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 газопровода и газораспределительных сетей в с.Талапкер.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

Период строительства

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 (эмаль ПФ-133) |
| 007 | Покрасочные работы (эмаль ХС-720) |
| 008 | Покрасочные работы (грунтовка ГФ-021) |
| 009 | Покрасочные работы (грунтовка ГФ-0119) |
| 010 | Покрасочные работы (растворитель уайт-спирит) |
| 011 | Покрасочные работы (лак БТ-123) |
| 012 | Покрасочные работы (лак ХП-734) |
| 013 | Битумная установка |
| 014 | Сварка полиэтиленовых труб |
| 015 | Газосварочные работы |
| 016 | Паяльные работы |
| 017 | Компрессор (ДВС) |
| 018 | Работа строительной техники |

Период эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта будут:

- 0001** Продувочная свеча ГРП
- 0002** Предохранительный клапан ГРП
- 0003 - 0020** Продувочные свечи ГРПШ (18 шт)
- 0021 - 0038** Предохранительные клапаны ГРПШ (18 шт)
- 6001** Неплотности соединений ЗРА, ФС и предохранительных клапанов (ГРП)
- 6002 - 6019** Неплотности соединений ЗРА, ФС и предохранительных клапанов (ГРПШ)

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 25140,96 м³. Для проведения работ используются роторные и траншейные экскаваторы, бульдозеры. Источник выброса ЗВ 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 фракций 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм общим объемом 141,62 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 – 18,5138 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 – 5,1128 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 – 0,0226 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон).

Источник выделения 006, Покрасочные работы (эмаль ПФ-133)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: эмаль ПФ-133 – 0,00074 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит.

Источник выделения 007, Покрасочные работы (эмаль ХС-720)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: эмаль ХС-720 – 0,0192 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ацетон, бутилацетат, толуол.

Источник выделения 008, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-021)

При проведении грунтовочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 5,0248 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол.

Источник выделения 009, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)

При проведении грунтовочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-0119 – 0,0779 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол.

Источник выделения 010, Покрасочные работы (растворитель уайт-спирит)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: растворитель уайт спирит – 0,795 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – уайт-спирит.

Источник выделения 011, Покрасочные работы (лак БТ-123)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: лак БТ-123 – 44,95 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит.

Источник выделения 012, Покрасочные работы (лак ХП-734)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: лак ХП-734 – 230,37 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ацетон, бутилацетат, ксилол.

Источник выделения 013, Битумная установка

Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Расход битума – 0,924 тонн. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 014, Сварка полиэтиленовых труб

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

Источник выделения 015, Газосварочные работы

При проведении строительных работ предусмотрено проведение газосварочных работ. Количество используемой пропан-бутановой смеси – 731,89 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид.

Источник выделения 016, Паяльные работы

При проведении строительных работ предусмотрены паяльные работы оловянно-свинцовыми припоями марки ПОС30 – 0,00019 т, ПОС-40 – 0,00005 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углерод оксид, хлорэтилен.

Источники выделения 017, Компрессор

При проведении строительно-монтажных работ предусмотрено использование компрессора с двигателем внутреннего сгорания, используемое топливо – дизельное

топливо. На период СМР расход топлива составит 3,5 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).

Источник выделения 018, 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.

На период эксплуатации объекта установлены 38 организованных и 19 неорганизованных источников загрязнения.

Источник загрязнения 0001, Продувочная свеча ГРП

В проекте для снижения давления газа с высокого давления 1-ой категории (до Р=1,2МПа) до среднего давления (до Р=0,3МПа) запроектирован газорегуляторный пункт блочного типа ГРП с расчетным расходом газа – 200 -:- 19 100 нм³/час с основной и резервной линиями редуцирования на базе двух регуляторов давления газа РДП-200В, с линией учёта расхода газа на базе измерительного комплекса СГ-ЭК-Т-2,0-4000/1,6, с линией очистки газа, на базе фильтра газового ФС-200А, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности, счетчиком электроэнергии и газовым конвекторным отоплением.

Источник загрязнения 0002, Предохранительный клапан ГРП

В результате работы газорегуляторного пункта в атмосферный воздух будет выделяться газ.

Источники загрязнения 0003-0020, Продувочная свеча ГРПШ

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматриваются индивидуальные шкафные газорегуляторные пункты (ГРПШ) в количестве 18 шт, предназначенные для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и выходного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийных повышений или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки от механических примесей газа. Во время продувки через свечи в атмосферный воздух будет выделяться газ.

Источники загрязнения 0021 - 0038, Предохранительный клапан ГРПШ

В результате работы шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ в атмосферный воздух будет выделяться газ.

Источники загрязнения 6001, Неплотности соединений ЗРА, ФС и предохранительных клапанов (ГРП)

Выбросы газа происходят неорганизованно от возможных неплотностей запорной арматуры, фланцевых соединений и предохранительных клапанов.

Источники загрязнения 6002-6019, Неплотности соединений ЗРА, ФС и предохранительных клапанов (ГРПШ)

Выбросы газа происходят неорганизованно от возможных неплотностей запорной арматуры, фланцевых соединений и предохранительных клапанов.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период СМР составит 11,8157 т/год, на период эксплуатации – 11,8104 т/год.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительных работах и на период эксплуатации от стационарных источников, представлен в таблицах 1.6.1- 1.6.3.

Таблица 1.6.1 Перечень загрязняющих веществ на период строительных работ с учетом автотранспорта

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
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)		0.04		3	0.01592	0.198
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.00137	0.01703
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0000066	0.0000171
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.01246586667	0.0210998
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.00605209333	0.020393005
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.2889699	3.589055
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.000952	0.01186
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.00000006992	0.00000007
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0022217	0.027476
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00070104	0.00050001
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.0038064	0.047063
1555	Этановая кислота	0.2	0.06		3	0.00000021	0.000000195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1.5		4	0.075	0.23528
2732	Керосин			1.2		0.01346	0.087444
2752	Уайт-спирит			1		0.1573839	1.957265
2754	Алканы C12-19 (Растворитель	1			4	0.01712565333	0.012923995
0184	Свинец и его неорг. соединения	0.001	0.0003		1	0.0000125	0.0000324
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.07981833333	0.168596
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.02718033333	0.034374
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.51481825778	1.84069045
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.001117	0.01389
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.00491	0.0611
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	0.61575	5.47766
	Всего:					1.83904185769	13.821750025

Таблица 1.6.2 Перечень загрязняющих веществ на период строительных работ без учета автотранспорта

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
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)		0.04		3	0.01592	0.198
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.00137	0.01703
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0000066	0.0000171
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.01020586667	0.00728
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.00292069333	0.002000005
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.2889699	3.589055
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.000952	0.01186
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.00000006992	0.00000007
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0022217	0.027476
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00070104	0.00050001
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.0038064	0.047063
1555	Этановая кислота	0.2	0.06		3	0.00000021	0.000000195
2752	Уайт-спирит			1		0.1573839	1.957265
2754	Алканы C12-19 (Растворитель	1			4	0.01712565333	0.012923995

0184	Свинец и его неорг. соединения	0.001	0.0003		1	0.0000125	0.0000324
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.06591333333	0.08355
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.02453333333	0.0175
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.08317825778	0.29150045
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.001117	0.01389
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.00491	0.0611
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0.3	0.1		3	0.61575	5.47766
	В С Е Г О:					1.29699845769	11.815703225

Таблица 1.6.3. Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0410	Метан			50		2.3275	11.8104

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:

$$\begin{aligned} M / \text{ПДК}_{\text{м.р}} &> \Phi \\ \Phi &= 0.01 \times H \quad \text{при } H > 10 \text{ м} \\ \Phi &= 0.1 \quad \text{при } H < 10 \text{ м} \end{aligned}$$

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]:

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

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

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 подводящего газопровода
и газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района»**

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Целиноградский район, Строительство газопровода с.Талапкер

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		0.01592	5.0000	0.0398	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на	0.01	0.001		0.00137	5.0000	0.137	Расчет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		0.0000066	5.0000	0.000033	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.01246586667	5.0000	0.0312	-
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.00605209333	5.0000	0.0403	-
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.2889699	5.0000	1.4448	Расчет
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			0.000952	5.0000	0.0016	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		0.00000006992	5.0000	0.007	-
1210	Бутилацетат	0.1			0.0022217	5.0000	0.0222	-
1325	Формальдегид	0.035	0.003		0.00070104	5.0000	0.02	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.0038064	5.0000	0.0109	-
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0.2	0.06		0.00000021	5.0000	0.00000105	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1.5		0.075	5.0000	0.015	-
2732	Керосин			1.2	0.01346	5.0000	0.0112	-
2752	Уайт-спирит			1	0.1573839	5.0000	0.1574	Расчет
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П)	1			0.01712565333	5.0000	0.0171	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в	0.001	0.0003		0.0000125	5.0000	0.0125	-
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.07981833333	5.0000	0.3991	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.02718033333	5.0000	0.0544	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.51481825778	5.0000	0.103	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		0.001117	5.0000	0.0559	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.00491	5.0000	0.0246	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного)	0.3	0.1		0.61575	5.0000	2.0525	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

*Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство подводящего газопровода
и газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района»*

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Целиноградский район, Газопровод с.Талапкер. Эксплуатация

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е 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
0410	Метан			50	2.3275	2.4083	0.0466	-
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 подводящего газопровода
и газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района»**

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Целиноградский район, Строительство газопровода с.Талапкер

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									
Загрязняющие вещества :									
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.16496/0.06598		123/54		6001	100		Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.56782/0.00568		123/54		6001	100		Строительная площадка
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.05181/0.00005		123/54		6001	100		Строительная площадка
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.94013/0.18803		51/-13		6001	100		Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.07341/0.02937		51/-13		6001	100		Строительная площадка
0328	Углерод (Сажа)	0.16723/0.02508		123/54		6001	100		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.12806/0.06403		51/-13		6001	100		Строительная площадка
0337	Углерод оксид	0.24255/1.21274		51/-13		6001	100		Строительная площадка
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные	0.13156/0.00263		51/-13		6001	100		Строительная площадка

**Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство подводящего газопровода
и газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района»**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0344	(фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ 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/	0.10175/0.02035		123/54		6001	100		Строительная площадка
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.97245/0.68072		51/-13		6001	100		Строительная площадка
1210	Бутилацетат	0.05234/0.00523		51/-13		6001	100		Строительная площадка
2752	Уайт-спирит	0.37074/0.37074		51/-13		6001	100		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.94521/0.97208		123/54		6001	100		Строительная площадка
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
27 0184	Свинец и его неорганические	0.17764		51/-13		6001	100		Строительная площадка

*Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство подводящего газопровода
и газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района»*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	соединения /в пересчете на свинец/								
31 0301	Сернистый диоксид (Ангидрид сернистый)	0.86818		51/-13		6001	100		Строительная площадка
0330	Сернистый диоксид (Ангидрид сернистый)								
35 0330	Сернистый диоксид (Ангидрид сернистый)	0.25962		51/-13		6001	100		Строительная площадка
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид)								
71 0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.23044		123/54		6001	100		Строительная площадка
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/								
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 не будут оказывать значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Санитарно-защитная зона

Устройство санитарно-защитной зоны между объектом и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) устанавливается согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №26447.

В настоящем проекте на период строительства и эксплуатации 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 и на период эксплуатации представлены в таблицах 1.6.4 и 1.6.5.

Таблица 1.6.4 – 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
<i>Не организованные источники</i>								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительная площадка	6001			0.01592	0.198	0.01592	0.198	2022
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительная	6001			0.00137	0.01703	0.00137	0.01703	2022

площадка								
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Строительная площадка	6001			0.0000066	0.0000171	0.0000066	0.0000171	2022
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Строительная площадка	6001			0.0000125	0.0000324	0.0000125	0.0000324	2022
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительная площадка	6001			0.065913333	0.08355	0.065913333	0.08355	2022
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Строительная площадка	6001			0.010205867	0.00728	0.010205867	0.00728	2022
***Углерод (Сажа) (0328)								
Строительная площадка	6001			0.002920693	0.002000005	0.002920693	0.002000005	2022
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Строительная площадка	6001			0.024533333	0.0175	0.024533333	0.0175	2022
***Углерод оксид (0337)								
Строительная площадка	6001			0.083178258	0.29150045	0.083178258	0.29150045	2022
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Строительная площадка	6001			0.001117	0.01389	0.001117	0.01389	2022
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Строительная площадка	6001			0.00491	0.0611	0.00491	0.0611	2022
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Строительная площадка	6001			0.2889699	3.589055	0.2889699	3.589055	2022
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Строительная площадка	6001			0.000952	0.01186	0.000952	0.01186	2022
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)								
Строительная площадка	6001			0.00000007	0.00000007	0.00000007	0.00000007	2022
***Бутилацетат (1210)								
Строительная площадка	6001			0.0022217	0.027476	0.0022217	0.027476	2022
***Формальдегид (1325)								
Строительная площадка	6001			0.00070104	0.00050001	0.00070104	0.00050001	2022
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Строительная площадка	6001			0.0038064	0.047063	0.0038064	0.047063	2022
***Этановая кислота (Уксусная кислота) (1555)								
Строительная площадка	6001			0.00000021	0.000000195	0.00000021	0.000000195	2022
***Уайт-спирит (2752)								
Строительная площадка	6001			0.1573839	1.957265	0.1573839	1.957265	2022
***Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Строительная площадка	6001			0.017125653	0.012923995	0.017125653	0.012923995	2022
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Строительная площадка	6001			0.61575	5.47766	0.61575	5.47766	2022
Всего по предприятию:				1.296998458	11.815703225	1.296998458	11.815703225	
Т в е р д ы е:				0.640889863	5.755839575	0.640889863	5.755839575	
Газообразные, жидкие:				0.656108594	6.05986365	0.656108594	6.05986365	

Таблица 1.6.5 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период эксплуатации		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
Организованные источники								
***Метан (0410) Промплощадка	0001			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0002			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0003			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0004			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0005			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0006			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0007			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0008			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0009			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0010			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0011			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0012			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0013			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0014			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0015			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0016			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0017			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0018			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0019			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0020			0.0314	0.0001	0.0314	0.0001	2024
	0021			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0022			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0023			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0024			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0025			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0026			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0027			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0028			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0029			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0030			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0031			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0032			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0033			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0034			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0035			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0036			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0037			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
	0038			0.072	0.0194	0.072	0.0194	2024
Итого:				1.9646	0.3705	1.9646	0.3705	
Неорганизованные источники								
***Метан (0410)	6001			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6002			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6003			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6004			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6005			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6006			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6007			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6008			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6009			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6010			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024

	6011			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6012			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6013			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6014			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6015			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6016			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6017			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6018			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
	6019			0.0191	0.6021	0.0191	0.6021	2024
Итого:				0.3629	11.4399	0.3629	11.4399	
Всего:				2.3275	11.8104	2.3275	11.8104	2024
Всего по предприятию:				2.3275	11.8104	2.3275	11.8104	
Т в е р д ы е:								
Газообразные, жидкие:				2.3275	11.8104	2.3275	11.8104	

1.6.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн

Согласно письму РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан рассматриваемая трасса газораспределительной сети села Талапкер ближайшая точка широта 51,15,11.18С, долгота 71,7,28.80В находится на водном объекте реки Есиль, вторая точка широта 51,14,11.9, долгота 71,8,28.84В находится на расстоянии более 30 метров от р.Есиль.

Трасса подводящего газопровода находится на расстоянии более 1000 м от реки Есиль.

В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 7 декабря 2011 года №А1/492, ширина водоохраной зоны реки Есиль составляет 1000 м, ширина водоохраной полосы 100 м.

Таким образом трасса газораспределительной сети села Талапкер находится в водоохраной полосе реки Есиль и трасса подводящего газопровода находится за пределами водоохраной зоны и полосы водного объекта.



Рисунок 1.6.1. Расстояние до реки Есиль

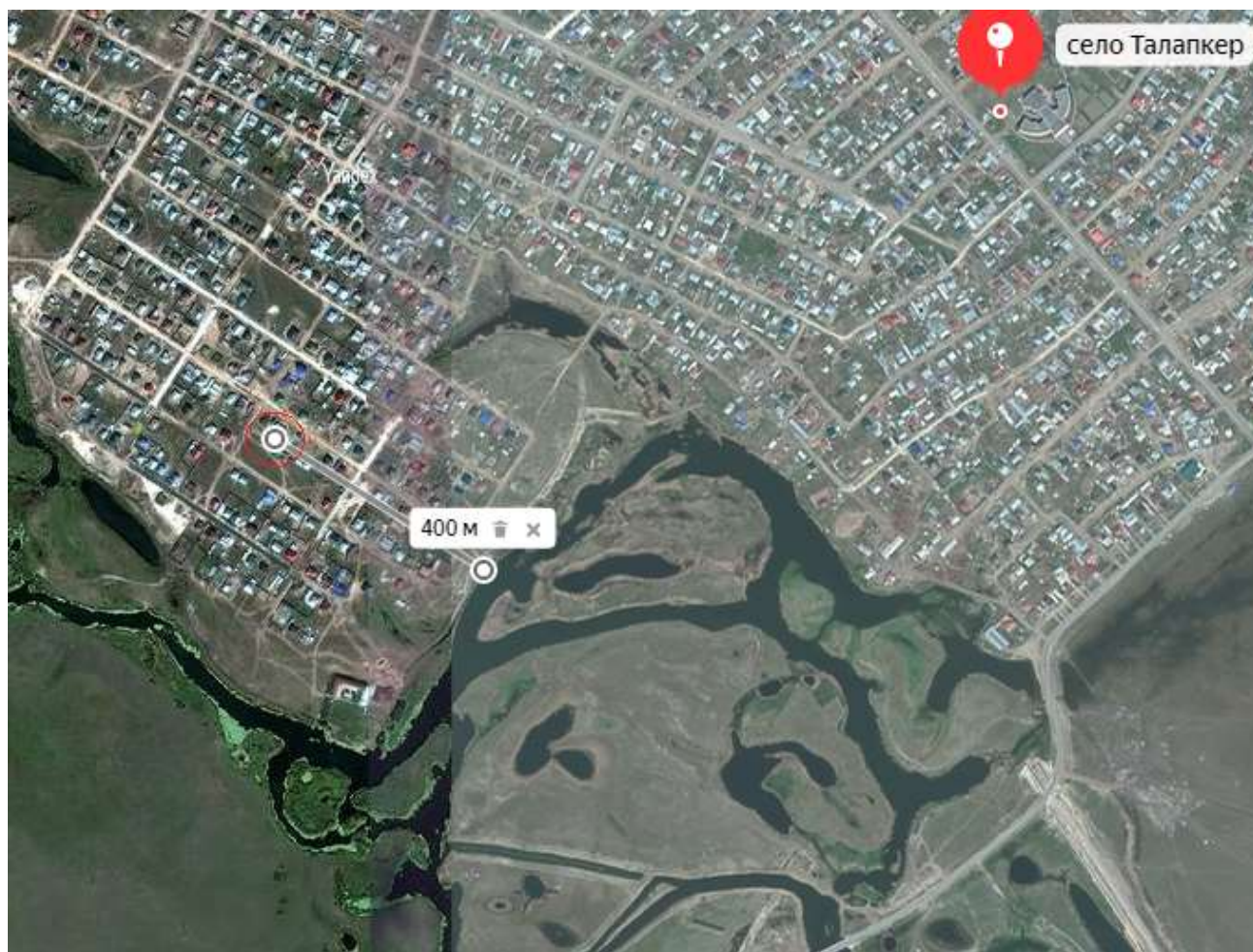


Рисунок 1.6.2. Расстояние до р.Есиль

Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохраной зоны. При выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009 г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.

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.

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. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном 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 землеваяния 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.

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 Акмолинской области.

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 (*Nariophyllum 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. buonapartis*, *E. triticeum*) из злаков (*Poaceae*); ринопеталум (*Rhinopetalum karelinii*) из лиленых (*Liliaceae*); ревень татарский (*Rheum tataricum*) из гречишных (*Polygonaceae*); рогоглавник (*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 короткого (*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, в редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

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.

Настоящим проектом снос зеленых насаждений в самом селе Талапкер не предусматривается.

Данным рабочим проектом предусмотрена вырубка деревьев (карагач) и кустарников в количестве 800 шт, расположенных вдоль трассы шириной 10 м. Данные насаждения относятся к балансу АО «НК «КазАвтоЖол».

Письмо от Комитета лесного хозяйства и животного мира о том, что на проектируемом участке имеются земли АО «НК «КазАвтоЖол» и о том, что древесные растения и дикие животные, занесенные в Красную Книгу РК на указанном участке не обитают, представлено в Приложении 10.

Проектом предусматривается восстановление вырубленных деревьев и кустарников снегозадерживающей полосы вдоль трассы шириной 10 м, протяженностью 5 км, с компенсацией в пятикратном размере в количестве 4000 шт.

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

Строительство неизбежно приведет к воздействию физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение;
- освещение и др.

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, сами строительные работы.

Основное воздействие шума будет отмечаться только при строительных работах. Нусущественные уровни шумового воздействия будут отмечаться при эксплуатации.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду во время строительных работ будет являться строительная техника и оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, оказывают незначительные воздействия на окружающую среду.

Источниками электромагнитных излучений будут высоковольтные линии электропередач, трансформаторные подстанции, оборудование и аппаратура.

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

Воздействие шума будет зависеть также от комплекта используемой техники.

Движение автотранспорта будет происходить по автодорогам. Возможное увеличение транспортных потоков на дорогах приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке грузов грузовыми автомобилями. Такое воздействие будет ограничено сроками подвозки грузов и других материалов. Использование этой техники будет краткосрочным, что позволит защитить население от шумового воздействия. Защита персонала обеспечивается исполнением гигиенических нормативов и межгосударственного стандарта (ГОСТ 27409-97), нормирующего шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

В соответствии с ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях и на территории предприятий 80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от выполняемой работы) 60-75 дБ(А).

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.

Расчет уровней физического воздействия.

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$L_p = L_w - 15 \lg r + 10 \lg \Omega + 10 \lg n - (B_{\text{атм}})|1000 - \lg \Omega$$

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;

$B_{\text{атм}}$ — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;

$\lg$ — логарифм выражения.

№	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

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, $B_{\text{атм}}$	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Наим 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	100,0	6	4П	1

данные для расчета				
-----------------------	--	--	--	--

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.

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос								Суммарн ый 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.

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** проектируемого газопровода и газораспределительных сетей 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 – 39 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Работы по строительству будут проводиться в течении 23 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	39	0,25	2,925	5,6

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 – 18,5138 тонн.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС 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.

$$N = 18,5138 * 0,015 = 0,27 \text{ т}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неопасные, 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 11,328 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 МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

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

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).

$$N = M_i \cdot n + M_{ki} \cdot \alpha_i = 0,0001 \times 100 + 0,1189 \times 0,03 = \mathbf{0,01356 \text{ т/год}}$$

Класс опасности – опасные. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неопасные, 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 – 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 разборки конструкций зданий, сооружений во время строительно-монтажных работ.

Согласно предоставленной заказчиком сметной документации ориентировочный объем образуемых строительных отходов составит 0,522 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:	6,4		6,4
В т.ч, отходы производства	0,806	-	0,806
Отходы потребления	5,6	-	5,6
Коммунальные отходы (ТБО)	5,6	-	5,6
Отходы сварки	0,27	-	0,27
Загрязненная тара из под ЛКМ	0,01356	-	0,01356
Промасленная ветошь	0,0006	-	0,0006
Строительный мусор	0,522		0,522

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

В административном отношении район работ расположен в Целиноградском районе Акмолинской области.

Участок проектируемого объекта – село Талапкер расположен в юго-восточной части Целиноградского района, который входит в состав Талапкерского сельского округа, райцентр Целиноградского района село Акмол, расположен примерно в 24 км к северо-востоку от центра села Акмол. Находится примерно в 2-3 км от границы города Нур-Султан. Численность населения села составляет около 15 000 человек.

Рельеф территории в целом характеризуется отсутствием заметных уклонов и выраженных форм. Основная часть расположена на водораздельной равнине с абсолютными отметками 350-392 м, занимающей 2/3 территории села. Геоморфологические элементы плавно и незаметно переходят друг в друга. Равнина слабо наклонена в сторону р. Есиль.

Характерными его элементами являются многочисленные понижения типа степных блюдеч, в которых весной формируются озера или болота, размер которых в поперечнике не превышают 50 - 100, реже 200 м.

Регион расположен в пределах Тенгизско-Кургульджанской впадины.

Основанием газопровода и объектов газораспределительной системы будут служить дисперсные грунты различного генезиса. Грунты в основном суглинистые, местами засоленные, реже глинистые. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия территории города характеризуются:

- высоким уровнем грунтовых вод (подтопляемые и потенциально подтопляемые— территории);
- просадочными свойствами грунтов, засолением;
- грунты набухающие, сезонное промерзание вызывает морозное пучение.

Особенностью прохождения трасс газопровода являются стесненные городские условия

Современные физико-геологические явления относительно просты. На участках трассы газопровода вблизи русла реки Есиль наблюдаются процессы боковой эрозии. В юго-восточной части с. Талапкер происходят процессы подтопления в период максимальных расходов в реке Есиль. При поднятии уровня грунтовых вод до глубины одного метра возможны процессы засоления почвогрунтов.

В паводковый период возможно поднятие грунтовых вод в среднем на 0,5 м от поверхности рельефа участка работ.

Сейсмичность участка по данным СП РК 2.03-30-2017– в баллах по картам ОСЗ-2 475 – 5 баллов, ОСЗ-2 2475 – 5 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработка проектно-сметной документации по проекту «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района» выполнена в соответствии:

- с техническими условиями за №234 от 10.06.2021 года, выданными АО "КазТрансГаз Аймак".
- с заданием на проектирование от 06 августа 2020 г. выданным ГУ "Отдел строительства Целиноградского района" Акмолинской области;
- с постановлением Правительства Республики Казахстан от 7 мая 2012 года №582, на основании Закона Республики Казахстан от 9 января 2012 года "О газе и газоснабжении".

Исходными данными для выполнения рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района» являются:

- генплан с. Талапкер с учетом перспективы развития;
- технические условия владельцев на подключение к существующим объектам инженерного обеспечения;
- технические условия владельцев на пересечение существующих объектов инженерного обеспечения;
- материалы, полученные Заказчиком от местных органов исполнительной власти,
- АПЗ;
- материалы инженерных изысканий;
- прочие документы.

В ходе выполнения проектных работ были получены следующие согласования:

- согласования основных принятых решений по размещению сетей высокого, среднего и низкого давления и площадок под газорегуляторный пункт (ГРП), шкафные регуляторные пункты (ГРПШ) с Заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Целиноградского района Акмолинской области» и заинтересованными службами в виде акта выбора трассы, принципиальных технологических схем;
- согласование подводящего газопровода с городской архитектурой;
- согласование запроектированных газопроводов высокого, среднего и низкого давления, сетей электроснабжения ГРП и местоположение площадок ГРП и ГРПШ с районной архитектурой;
- согласования с владельцами на подключение к существующим объектам инженерного обеспечения;
- согласования с владельцами существующих объектов инженерного обеспечения при пересечении с проектируемыми газопроводами

3.1 Обоснование принятых решений по газоснабжению с.Талапкер

Обоснование основного назначения разрабатываемой проектной документации:

- обеспечение газом жителей поселка и улучшение социально-бытовых условий населения;
- газификация промышленных предприятий;
- дальнейшее развитие с. Талапкер;
- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природном газе.

Обоснование выбора маршрута проектируемого газопровода на местности выполнено с соблюдением следующих критериев:

- протяженность маршрута, исходя из наличия географически закрепленных источников и потребителей газа;
- топографических и геологических условий местности;
- требований сейсмологических, археологических и почвенных исследований – соответствия техническому заданию;
- условиям и требованиям государственных организаций и местных исполнительных органов;
- требований нормативных документов РК.

Обоснование выбора схемы и системы газоснабжения

Проектом были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:

- приоритеты – безопасность, экономическая целесообразность;
- схема газоснабжения – тупиковая;
- система газоснабжения трехступенчатая:

1-я ступень – подводящий газопровод высокого давления от 1,2МПа до 0,6МПа выполненный из полиэтиленовых и стальных труб;

2-я ступень – внутриквартальный газопровод среднего давления от 0,005МПа до 0,3 МПа, выполненный из полиэтиленовых и стальных труб;

3-я ступень – внутриквартальный газопровод низкого давления 0,005МПа, также выполненный из полиэтиленовых и стальных труб;

Предусмотрена возможность перспективного развития системы газоснабжения в виде пяти отводов с расходами (отвод №1,2,3,4,5).

Газоснабжение потребителей осуществляется подключением от сети среднего и низкого давления.

Расчет потребления природным газом населения и промышленности, а также коммунально-бытовых предприятий принят с расчетным сроком до 10 лет.

Обоснование расчетной потребности в природном газе определяется в разрезе следующих потребителей:

- бытовое потребление газа населением (на приготовление пищи и приготовление горячей воды);
- отопление и горячее водоснабжение домов малоэтажной застройки;
- приготовление кормов и подогрев воды для животных;
- замена мелких угольных котельных с низким КПД использования угля на модульные газовые котельные;
- перевод на газ отопительных котельных, котельных коммунально-бытовых и промышленных предприятий, работающих на мазуте.

В разделе проекта рассмотрены технологические решения по строительству основных сооружений, а именно подводящего газопровода высокого давления, газораспределительного пункта (ГРП), газопроводов среднего и низкого давления и газораспределительных пунктов шкафных (ГРПШ) для обеспечения жителей газом и газификации школ, больниц, детских садов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий с. Талапкер.

Газорегуляторные пункты представляют собой металлический блок-контейнер (ГРП), внутри которого размещено технологическое оборудование и узлы: фильтр газовый, регулятор (регуляторы), краны шаровые, предохранительный сбросной клапан, импульсный. В конструкции пункта предусмотрена естественная вентиляция через жалюзийные решетки, обеспечивающие трехкратный воздухообмен. Пункты блочные имеют легко сбрасываемые конструкции, естественное и искусственное освещение, электрооборудование, выполненное во взрывозащищенном исполнении.

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматриваются индивидуальные шкафные газорегуляторные пункты (ГРПШ), предназначенные для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и выходного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийных повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки от механических примесей газа, поставляемого по СТ РК ИСО 13686-2004 Газ природный. Обозначение качества.

Шкафной газорегуляторный пункт представляет собой стационарную установку в виде шкафа со встроенными счетчиком газа, регулятором давления, запорной арматуры и фильтром. Предназначен для выполнения нижеперечисленных функций:

- редуцирование среднего давления газа на низкое;
- автоматическое поддержание выходного давления на заданном уровне независимо от изменений входного давления;
- прекращение подачи газа при аварийном повышении или понижении входного давления сверх допустимых заданных значений или при отсутствии входного давления;
- учет расхода газа.

В проекте ГРПШ предусмотрены с узлом учета расхода газа, согласно задания на проектирование от Заказчика.

Таблица 3.1. Перечень ГРПШ

Объекты газоснабжения	№ ГРПШ	Расход газа. Мах, м³/час
Жилые дома , индивидуальные котельные, котельные коммунально- бытовых предприятий.	ГРПШ-1 , жилые дома, в том числе:	541
	ТОО ХПО «Астана-Дизайн» учетный квартал 068, художник	4,4
	ТОО «Акимбек» учетный квартал 068.	6,6
	ТОО «J2» учетный квартал 068, столовая.	11,4
	СПК «Керемет 2017» учетный квартал 068, животноводческая база	14,8
	ГРПШ-2 , жилые дома, в том числе:	1094
	ИП Усенов Досаева 6, магазин	1,2
	ИП Алдияр Досаева,54, магазин	1,1
	ИП Болашак Урпакул. Досаева 57, Детсад Кулуншак	1,4
	ИП СыдыковМ.Досаевкөшесі №27, магазин	1,1
	ИП Байжуманова Досаева,63, магазин	1,2
	ИП Юбуза ул. Талапкерская 5/2 пекарня	1,2
	ИП ХанаятТалапкеркөшесі №15, магазин	1,3
	ИП ЖумадиловТалапкеркөшесі №23, магазин	1,1
	ИП СадырбаевТалапкер көшесі,33, магазин	1,3
	ТОО «Тамаша» (кафе) ул. Досаева д.26	11,4
	ИП «Дауренбеков» ул.8 д.254 Астана- Астрахантас жолы. Гостиница-столовая.	7,6
	ТОО «Семсер» ул.8 д.256 Астана-Астрахантасжолы, магазин.	4,4
	ИП Каратаева ул. 41, уч 230, магазин	1,2
	ИП ЕртаеваУл 11 уч. 123, магазин	1,2
	ИП Кайырова, магазин	1,2
	ТОО «Универсал Кейтеринг» ул. 69 уч 39, Детсад Амеди	3,6
	ТОО «Каусар» Талапкер ул.60 д.2, Детсад Зангар	4,6
	ИП Мамышева Сарыарқакөшесі №8, магазин	1,3
	ТОО «Theshoeskz» ул. 10 уч 010, столовая	26,1
	ГРПШ-3 жилые дома, в том числе::	654
	ИП Картова, Талапкер көшесі №8, магазин	1,3
	ИП Жунусова, Шарбан ул. Талапкер 42, магазин	7,1
	ИП Жунусов, Талапкерская 42, магазин	1,0
	ИП Есентаева, Сарыарка 8, магазин	1,3
	ИП Пазылова, Сарыарка8, магазин	1,0
	ИП Ержанова, Бейбитшилик 12, магазин	1,1
	ИП Сакеев, ул.М.Ауезова27, магазин	1,1
	ГРПШ-4 жилые дома, в том числе::	873,2
	ИП Шермаганбетов, Сарыарқа көшесі 31 үй, магазин	1,3
	ИП Назымбек, Сарыарқа көшесі,№33, кафе	4,3
	ИП Жугенба, Сарыарқа көшесі,№33, магазин	0,7
	ИП Дулат, Сарыарқа көшесі № 33, магазин	1,3

ИП Ануар, Құрманғазы көшесі 8, магазин	1,3
ИП Асанов, Құрманғазы көшесі №6, магазин	1,3
ИП Архабаева, Құрманғазы 1, магазин	1,2
ИП Бөлекпаев, Құрманғазы 2, магазин	1,2
ИП Арай, Ардагерлер 3, аптека	1,2
ИП Арай, Ардагерлер 3, магазин	1,1
ИП Ержанов, Ул.Ш Айманова 8, магазин	1,9
ИП Данкой, Ырғыз көшесі,6, магазин	1,2
ИП Милюк, Сарыарқа көшесі, №49/А, магазин	1,2
ГРПШ-5 жылые дома, в том числе::	1232
ТОО Алтай Дент, Ул.Кенесары, 19/1, стоматология	1,8
ИП Арман, С.Бейбарыс көшесі 55, магазин	1,2
ИП Абуова, А.Құнанбаев көшесі №13, магазин	1,2
ИП Дана, А.Құнанбаев к-сі №14А, магазин	1,2
Мечеть, Кабанбай батыра 13 , мечеть	3,3
Амбулатория, ул.8. медицина	3,7
ГРПШ-6 жылые дома, в том числе::	1026
ИП Кенжебекова, Б.Момышұлы көшесі 5, магазин	1,3
ИП Абдигалиева, Достық көшесі №21 ,магазин	1,3
ИП Буйдахан, Достық көшесі №21, магазин	1,4
ИП Сериков, Достық көшесі, №23, магазин	1,4
ИП Ташаев, Ул.Богенбая 29, стоматология	2,7
ИП Асанбаев, Б.Момышұлы көшесі №44, магазин	1,2
ИП Касымов, ул.Богенбая,40, магазин	1,5
ИП Ибраев, Богенбая, 55, магазин	1,2
ИП Бухарбаев, Бөгенбай батыр көшесі 57 үй, магазин	1,2
ИП Отызбаева, Әл-Фараби көшесі №48, магазин	1,3
ИП Отызбаева, Ул.Альфараби,48, Детсад «Кемель»	3,2
ИП Даирова, Достық көшесі №97, магазин	1,3
ГРПШ-7 жылые дома, в том числе::	744,2
ИП Онкай, Мадениет,48, магазин	2,2
АО Агрофирма Актык , ресторан	41,3
ГРПШ-8 жылые дома, в том числе::	769,2
ИП Мухамбетов,Талапкеркөшесі №28 ,магазин	1,2
ГРПШ-9 жылые дома, в том числе::	670,7
ИП Шогыла, 72 улица уч 128, магазин	1,3
ТОО «ЭНЭС-К»,производство заборов	7,4
ГРПШ-10 жылые дома, в том числе::	965,3
ИП Байтурсынова, №69 көше, №17 , магазин	1,3
ГРПШ-11 жылые дома	556
ГРПШ-12 жылые дома	26
ГРПШ-13 жылые дома, в том числе:	707,3
ИП Бекбаева, Ул.А. Молдагулова, 29. Магазин, Детский сад «Боташымай»	3,1
ТОО «Ер Асыл», Ул.Акансері 28 ,магазин	3,9
ИП Тамерлан, Сарыарқакөшесі №50, магазин	1,1
ИП Аманбаев,Ырғызкөшесі №45, магазин	1,2
ГРПШ-14 жылые дома, в том числе::	483,3

Жилые дома , индивидуальные котельные, котельные коммунально- бытовых предприятий.	ИП Сагыныш, ул 10, уч 14	1,3
	ГРПШ-15 жилые дома, в том числе:	485
	ИП Аканов,Сарыарқакөшесі №1А, магазин	1,3
	ИП Егимбаева, Ул. Бейбитшилиқ 70,магазин	1,3
	ИП Наурызбаева, ул. М.Ауэзова 8 ,магазин	1,3
	ИП Рауан, ул. М.Ауэзова,10, магазин	1,2
	ИП Дюсенбекова,улМ.Әуезовкөшесі №20, магазин	1,2
	ИП Оракбаева,Сарыарқакөшесі №15, магазин	1,2
	ИП Сейдахметова,Сарыарқакөшесі №19, магазин	1,1
	ИП Сейдахметова,Сарыарқакөшесі №19, магазин	1,2
	ИП Ханафина,Ул.Сарыарқакөшесі №19/1,магазин	2,2
	ИП «Уйсін» ,Талапкер көшесі, 82, тойхана	51,5
	ГРПШ-16.	
	ПКФ Табыс, учетный квартал 068. Овощехранилище	88,5
	ГРПШ-17.	
	ИП Полуткин, ул. Богенбая, пекарня	139,1
	ГРПШ-18. В том числе:	250,1
	Государственный детский сад «Асем-Ай», ул. М. Ауэзова 25.	83,4
	Средняя школа №3, ул.М.Ауэзова 23.	166,7
	Отводы на перспективные участки	
	Отвод №1 (перспектива)	1023
	Отвод №2 (перспектива)	4438
	Отвод №3 (перспектива)	771
	Отвод №4 (перспектива)	897
	Отвод №5 (перспектива)	503

3.2 Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Талапкер Целиноградского района» определена в соответствии требованиями СП РК 1.03-102-2014 часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

В соответствии с таблицей Б.5.2.1, пунктом 30 «Распределительная газовая сеть» определяем продолжительность строительства в зависимости от диаметра и протяженности газовой сети из стальных труб в одну нитку диаметром от 200 до 600 мм.

Протяженность проектируемого газопровода:

- подводящий газопровод высокого давления – **50 м**, диаметр Ду400.
- внутриквартальные сети среднего давления – **14 511 м**, диаметр до Ду400.
- внутриквартальные сети низкого давления – **111 486 м**, диаметр до Ду200.

За расчетное значение принимается протяженность и диаметр объектов системы.

Если расчетное значение объектов системы находится за пределами максимального или минимального нормативного значения, то определяем методом экстраполяции, по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}}$$

где:

T_H – нормируемая продолжительность, определяемая экстраполяцией.

$T_{\max(\min)}$ – максимальное или минимальное значение нормативной продолжительности в пределах рассматриваемого интервала (мес).

$P_{\max(\min)}$ – максимальное или минимальное значение показателя в пределах рассматриваемого интервала (км).

P_H – нормируемая (фактическая площадь) показатель объекта.

Результаты расчетов приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Продолжительность строительства

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	T_1	T_2	T_3
1	2	3	6	6	6
	Протяженность проектируемого газопровода:	км	0,05	14,511	111,486
	Обоснование (СП РК 1.03.102-2014 Часть II) Таблица Б.5.2.1, п.30				
T_M	Максимальное значение нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала	мес.	3	8,5	8,5
P_M	Максимальное значение показателя (протяженности) в пределах рассматриваемого интервала	км	3	10	10
P_H	Нормируемый (фактический) показатель объекта	км	0,05	14,511	111,486
T_H	Нормируемая <u>продолжительность строительства</u> , определяемая <u>экстраполяцией</u>	мес.	0,8	9,6	19,0

При расчете общей продолжительности строительства применяется коэффициент совмещения ($K=0,35$), учитывающий одновременное выполнение работ по объектам системы в соответствии с таблицей 7 СП РК 1.03.102-2014. Общая нормативная продолжительность строительства $T_{нс}$ составит:

$$T_{н} = T_{3max} + (T_{н1} + T_{н2}) \times 0,35 = 19 + (0,8 + 9,6) \times 0,35 \approx 23 \text{ мес.}$$

Так, общая нормативная продолжительность строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района составляет 23 месяца.

Так, общая нормативная продолжительность строительства объекта составляет **23 месяца**, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

В соответствии с письмом 01-20№438 от 21.12.2021 г. начало строительства – IV квартал 2022 года.

3.3 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье социально-бытовом обслуживании строителей

Общая трудоёмкость строительства объекта составляет – 155 646,77 чел/час.

Делим общую трудоемкость на продолжительность строительства 506 дней, а также делим на 8 часов рабочей смены и получаем количество всех работающих на объекте = 39 человек.

Из них есть машинисты, которые составляют 25-30% от общего количества работающих: $39/100\% \times 30\% = 12$ человек – машинистов, соответственно количество машин будет таким же – 12 шт.

Ещё помимо обычных рабочих на стройплощадке работают – инженерно-технические работники (ИТР), служащие, малый обслуживающий персонал (МОП) и охрана. Их соотношение берётся из расчёта: общее число рабочих 39 чел. минус механизаторов 12 чел. = 27 человек.

Из этой суммы в процентном соотношении находим: ИТР 12-16%, служащих 5%, МОП и охрана 3%. Ниже приведена таблица с результатами расчета на основе трудоемкости по сводному сметному расчету аналогичного объекта.

Таблица 3.3 – Результаты расчета трудоемкости

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Трудоемкость	чел/час	155 646,8
2	Продолжительность строительства (23 мес. 22 дн/мес)	раб. дней	506
3	Рабочая смена	часов	8
4	Общее количество персонала	чел	39
5	Машинисты 25-30%	чел	12
6	ИТР 12-16%	чел	5
7	Служащих 5%	чел	2
8	МОП и охраны 3%	чел	1
9	Рабочих	чел	19

3.4 Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях, в основных строительных, механизмах, транспортных средствах, энергоресурсах

Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Производство работ рекомендуется вести с выделением специализированных отрядов по видам работ, потоками.

Таблица 3.4 – Строительные машины, механизмы и транспортные средства

№ п/п	Наименование	Трудоемк., маш.-ч	Колич. едн.
1	2	3	4
1	Автомобили бортовые, до 5 т	216,853	1
2	Автомобили бортовые, до 8 т	276,771	1
3	Автопогрузчики, 5 т	14,123	1
4	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	648,845	1
5	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 70 м ³ /ч	102,584	1
6	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	999,193	2
7	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	1521,838	2
8	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	3741,242	5
9	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем	25,066	1
10	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	165,608	1
11	Аппарат для газовой сварки и резки	680,055	1
12	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт (175 л.с.)	19,998	1
13	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)	130,757	1
14	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	76,217	1
15	Вибратор глубинный	48,682	1
16	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	34,593	1
17	Дефектоскопы ультразвуковые	459,740	1
18	Дрели электрические	165,958	1
19	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 м ³ /мин	1451,350	2
20	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м ³ /мин	7113,231	9
21	Котлы битумные передвижные, 400 л	107,273	1
22	Краны на автомобильном ходу, 10 т	3673,114	5
23	Краны на автомобильном ходу, 16 т	75,726	1
24	Машины шлифовальные электрические	2285,145	3

25	Пресс-ножницы комбинированные	464,682	1
26	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	124,970	1
27	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	21,089	1
28	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	1517,772	2
29	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²)	392,233	1
30	Установки компрессорные передвижные давлением 9800 кПа (100 атм), 16 м ³ /мин	1451,350	2
31	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	15149,918	18
32	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м ³	25,447	1
33	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	216,516	1
34	Электростанции передвижные, до 4 кВт	1030,232	2

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 подводящего газопровода и газораспределительных сетей. Участок расположен в селе Талапкер Целиноградского района Акмолинской области.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию местности, обеспечению газом жителей поселка и улучшению социально-бытовых условий населения, дальнейшему развитию села Талапкер.

Важнейшим аспектом необходимости строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Талапкер является степень важности перехода на потребление природного газа в различных отраслях, таких как промышленность, энергетика, строительство, транспорт, в результате чего прогнозируется снижение потребления угля и нефти.

Основным преимуществом выбранного варианта для строительства является максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе – природном газе, так как природный газ – это важный источник энергии, позволяющий уменьшить загрязнения и способствующий поддержанию благоприятной окружающей среды.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на 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

Основными стратегическими целями Проекта являются:

- обеспечение газом жителей поселка и улучшение социально-бытовых условий населения;
- газификация промышленных предприятий;
- дальнейшее развитие с. Талапкер;
- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природном газе.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать улучшению экологической обстановки в регионе в целом, социально-экономическому развитию местности, развитию программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит до 39 рабочих мест. Срок строительного периода 23 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 щебень, дресва и песок (отсев) – из местных карьеров, асфальтобетонная смесь, 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 подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Талапкер.

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 получении 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 подводного газопровода 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 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.

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 выражают 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 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.

5.3 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 газопровода, 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 траншей, 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 газопровода 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.

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

Согласно письму РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан рассматриваемая трасса *газораспределительной сети* села Талапкер ближайшая точка широта 51,15,11.18С, долгота 71,7,28.80В находится на водном объекте реки Есиль, вторая точка широта 51,14,11.9, долгота 71,8,28.84В находится на расстоянии более 30 метров от р.Есиль.

Трасса *подводящего газопровода* находится на расстоянии более 1000 м от реки Есиль.

В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 7 декабря 2011 года №А1/492, ширина водоохраной зоны реки Есиль составляет 1000 м, ширина водоохраной полосы 100 м.

Таким образом трасса газораспределительной сети села Талапкер находится в водоохраной полосе реки Есиль и трасса подводящего газопровода находится за пределами водоохраной зоны и полосы водного объекта.

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.

Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохраной зоны. При выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009 г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий

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 (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских

населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168).

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» (утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168).

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 проектируемого подводящего газопровода и газораспределительных сетей 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				
<i>Этап строительства</i>				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ				
<i>Этап строительства</i>				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
НЕДРА				
<i>Этап строительства</i>				
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				
<i>Этап строительства</i>				
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				
<i>Этап строительства</i>				
Снятие растительного покрова	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Химическое загрязнение	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ФАУНА				
<i>Этап строительства</i>				
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. Нур-Султан, 2004.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Нур-Султан, 2004
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Нур-Султан, 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 и 7.2 представлены параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации.

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

Целиноградский район, Строительство газопровода с.Талапкер

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 смеси 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 веще- 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	1	1380	неорганизованный источник	1	6001	5				10	89	22	50	50					0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.01592		0.198																		
		Разгрузка- погрузка инертных материалов	1																		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00137		0.01703																		
		Сварочные работы	1																		0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000066		0.0000171																		
		Покрасочные работы (ПФ-115)	1																		0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000125		0.0000324																		
		Покрасочные работы (ХВ-124)	1																		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.079818333		0.168596																		
		Покрасочные работы (ПФ-133)	1																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.012465867		0.0210998																		
		Покрасочные работы (ХС-720)	1																		0328	Углерод (Сажа)	0.006052093		0.020393005																		
		Покрасочные работы (ГФ-021)	1																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.027180333		0.034374																		
		Покрасочные работы (ГФ-0119)	1																		0337	Углерод оксид	0.514818258		1.84069045																		
		Покрасочные работы (ГФ-0119)	1																		0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.001117		0.01389																		
		Покрасочные работы (уайт-спирит)	1																		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/	0.00491		0.0611																		
		Покрасочные работы (БТ-123)	1																																								
		Покрасочные работы (ХП-734)	1																		0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2889699		3.589055																		
		Битумная установка	1																																								
		Сварка полиэтиленовых труб	1																		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0000952		0.01186																		
		Газосварочные работы	1																																								
		Паяльные работы	1																		720																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000007		0.00000007
		Компрессор	1																																				1210	Бутилацетат	0.0022217		0.027476
		Работа строительной техники	1																																				1325	Формальдегид	0.00070104		0.00050001
																																							1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0038064		0.047063
																																							1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0.00000021		0.000000195
																						2704	Бензин (нефтяной,	0.075		0.23528																	
																						2732	Керосин	0.01346		0.087444																	
																						2752	Уайт-спирит	0.1573839		1.957265																	

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

Целиноградский район, Строительство газопровода с.Талапкер

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
																				2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.017125653		0.012923995	
																				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.61575		5.47766	

Таблица 7.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации

Целиноградский район, Газопровод с.Талапкер. Эксплуатация

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 смеси 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 веще- 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		Продувочная свеча ГРП	1		Продувочная свеча	1	0001	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	13		86					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Предохранительный клапан ГРП	1		Предохранительный клапан	1	0002	3	0.02	0.08	0.0000251	20	14		87					0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Продувочная свеча ГРПШ-1	1		Продувочная свеча	1	0003	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	29		93					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-2	1		Продувочная свеча	1	0004	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	39		85					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-3	1		Продувочная свеча	1	0005	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	50		76					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-4	1		Продувочная свеча	1	0006	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	65		88					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-5	1		Продувочная свеча	1	0007	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	83		82					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-6	1		Продувочная свеча	1	0008	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	67		70					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-7	1		Продувочная свеча	1	0009	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	25		72					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-8	1		Продувочная свеча	1	0010	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	10		56					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-9	1		Продувочная свеча	1	0011	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	27		53					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-10	1		Продувочная свеча	1	0012	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	48		43					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-11	1		Продувочная свеча	1	0013	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	61		50					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-12	1		Продувочная свеча	1	0014	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	81		55					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-13	1		Продувочная свеча	1	0015	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	14		26					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-14	1		Продувочная свеча	1	0016	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	33		24					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-15	1		Продувочная свеча	1	0017	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	52		15					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-16	1		Продувочная свеча	1	0018	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	70		20					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-17	1		Продувочная свеча	1	0019	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	87		9					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Продувочная свеча ГРПШ-18	1		Продувочная свеча	1	0020	1.3	0.15	0.08	0.0014137	20	73		37					0410	Метан	0.0314	22211.219	0.0001	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-1	1		Предохранительный клапан	1	0021	3	0.02	0.08	0.0000251	20	30		94					0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-2	1		Предохранительный клапан	1	0022	3	0.02	0.08	0.0000251	20	40		86					0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-3	1		Предохранительный клапан	1	0023	3	0.02	0.08	0.0000251	20	51		77					0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-4	1		Предохранительный клапан	1	0024	3	0.02	0.08	0.0000251	20	66		89					0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-5	1		Предохранительный клапан	1	0025	3	0.02	0.08	0.0000251	20	84		83					0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-6	1		Предохранительный клапан	1	0026	3	0.02	0.08	0.0000251	20	68		71					0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-7	1		Предохранительный клапан	1	0027	3	0.02	0.08	0.0000251	20	26		73					0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-	1		Предохранительный клапан	1	0028	3	0.02	0.08	0.0000251	20	11		57					0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	

Целиноградский район, Газопровод с.Талапкер. Эксплуатация																									
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		8 Предохранительный клапан ГРПШ-9	1		Предохранительный клапан	1	0029	3	0.02	0.08	0.0000251	20	28	54						0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-10	1		Предохранительный клапан	1	0030	3	0.02	0.08	0.0000251	20	49	44						0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-11	1		Предохранительный клапан	1	0031	3	0.02	0.08	0.0000251	20	62	51						0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-12	1		Предохранительный клапан	1	0032	3	0.02	0.08	0.0000251	20	82	56						0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-13	1		Предохранительный клапан	1	0033	3	0.02	0.08	0.0000251	20	15	27						0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-14	1		Предохранительный клапан	1	0034	3	0.02	0.08	0.0000251	20	34	25						0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-15	1		Предохранительный клапан	1	0035	3	0.02	0.08	0.0000251	20	53	16						0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-16	1		Предохранительный клапан	1	0036	3	0.02	0.08	0.0000251	20	71	21						0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-17	1		Предохранительный клапан	1	0037	3	0.02	0.08	0.0000251	20	88	10						0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Предохранительный клапан ГРПШ-18	1		Предохранительный клапан	1	0038	3	0.02	0.08	0.0000251	20	74	38						0410	Метан	0.072	2868525.896	0.0194	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРП	1		Неплотности соединений	1	6001	2				20	13	86	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ-1	1		Неплотности соединений	1	6002	2				20	29	93	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ-2	1		Неплотности соединений	1	6003	2				20	39	85	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ-3	1		Неплотности соединений	1	6004	2				20	50	76	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ-4	1		Неплотности соединений	1	6005	2				20	65	88	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ-5	1		Неплотности соединений	1	6006	2				20	83	82	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ-6	1		Неплотности соединений	1	6007	2				20	67	70	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ-7	1		Неплотности соединений	1	6008	2				20	25	72	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ-8	1		Неплотности соединений	1	6009	2				20	10	56	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ-9	1		Неплотности соединений	1	6010	2				20	27	53	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ-	1		Неплотности соединений	1	6011	2				20	48	43	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	

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

Целиноградский район, Газопровод с.Талапкер. Эксплуатация

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		10 Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ- 11	1		Неплотности соединений	1	6012	2				20	61	50	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ- 12	1		Неплотности соединений	1	6013	2				20	81	55	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ- 13	1		Неплотности соединений	1	6014	2				20	14	26	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ- 14	1		Неплотности соединений	1	6015	2				20	33	24	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ- 15	1		Неплотности соединений	1	6016	2				20	52	15	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ- 16	1		Неплотности соединений	1	6017	2				20	70	20	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ- 17	1		Неплотности соединений	1	6018	2				20	87	9	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	
001		Неплотности соединений ЗРА, ФС, ПК от ГРПШ- 18	1		Неплотности соединений	1	6019	2				20	73	37	4	4				0410	Метан	0.0191		0.6021	

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 на период СМР предусматривается привозное, водоотведение в биотуалет. Отвод хозяйственных стоков предусмотрен в выгреб, откуда по мере накопления хозяйственные стоки будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться по договору.

На период эксплуатации водопотребление не предусматривается.

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	39	0,025	690	672,75	672,75
2.	На технические нужды	м ³	18,5	Согласно материалам заказчика		18,5	-
-	Всего:	-	-	-	-	691,25	672,75

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 1.6.6.

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:

$$L_p = L_w - 15 \times \lg r + 10 \times \lg \Omega + 10 \times \lg n - (B_{a,r}) | 1000 - \lg \Omega$$

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, соизмерном его нескольким габаритами, 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, Ва	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. В период эксплуатации газопровода образование отходов не предусматривается. 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 проектируемого газопровода и газораспределительных сетей 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.

Классификация категорий помещений и наружных установок по их взрыво- и пожароопасности:

- узел редуцирования-категория А, класс В-Іг;
- узел учета расхода газа - категория А, класс В-Іг

Категория взрывоопасности среды: газ - ПА

Группа взрывоопасной среды: газ -Т1

Проектируемый блок-контейнер ГРП расположен на площадке, имеет легко сбрасываемые конструкции, естественное и искусственное освещение, электрооборудование, выполненное во взрывозащищенном исполнении. Оснащен первичными средствами пожаротушения, исходя из условий необходимости ликвидации пожара обслуживающим персоналом до прибытия подразделений противопожарной службы. Первичные средства пожаротушения на ГРП приняты согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года № 405 – порошковые огнетушители.

Порошковые огнетушители размещены в следующих технологических блоках:

- технологический отсек - 1 шт;
- отсек отопления - 1шт;
- отсек КИПиА - 1шт.

В целом 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 Инженерно-технические мероприятия по обеспечению безопасности при работах на газопроводе

Газопроводы относятся к объектам повышенного риска. Их опасность определяется совокупностью опасных производственных факторов процесса транспортировки и опасных свойств перекачиваемой среды.

Опасными производственными факторами являются:

- разрушение трубопровода или его элементов, сопровождающееся разлетом осколков металла и грунта;
- огонь и термическое воздействие пожара;
- взрыв газовой воздушной смеси;

- пониженная концентрация кислорода;
- дым;
- токсичность продукции.

Обеспечение безопасности на участках строительства распределительного газопровода направлены на предупреждение ЧС, возникающих в результате:

- возможных аварий, связанных с проведением газоопасных работ и испытанием участка газопровода;
- проявления опасных природных процессов.

8.3 Решения по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий и снижение их тяжести

Аварии при проведении работ – это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов. Возможно воздействие на основные компоненты окружающей среды (воздух, воду, почву, растительный, животный мир и человека), которое обусловлено токсичностью природных углеводородов и их спутников.

Природный газ рассматривается обычно как безвредный (при небольших концентрациях), ввиду отсутствия в нем окиси углерода, главная опасность острого отравления связана с асфиксией при недостатке кислорода. Природный газ относится к веществам способным образовывать взрывопожароопасную среду. Концентрационный предел его взрываемости в смеси с воздухом при температуре окружающей среды 20 °С и 0,1013 МПа составляет 5-15,2%, опасная концентрация кислорода составляет 17,8-20%.

Таким образом, при проведении строительно-монтажных работ наиболее опасными являются работы:

- по заполнении газопровода газом с вытеснением воздуха;
- электросварке труб, что предъявляет высокие требования к качеству производства работ и исключению нахождения посторонних лиц на участке их проведения.

Технология проведения строительно-монтажных работ предусматривает:

1. Организацию подготовительных работ, включающих: выбор и обустройство подъездной автодороги к строительной площадке, установку ограждений, препятствующих движению транспорта и посторонних лиц на участке производства работ, установку предупреждающих, запрещающих и предписывающих дорожных знаков, а также световых сигналов, видимых днем и ночью, которые запрещают движение транспорта на перекрытом участке.
2. Проведение огневых работ только в дневное время.
3. Обеспечение места проведения огневых работ необходимыми первичными средствами пожаротушения.

Сценарии возможных аварий

На основании анализа статистических данных по аварийности на распределительных газопроводах, можно выделить следующие причины их возникновения:

- Ошибки проектирования;
- Отклонения от технологического процесса;
- Ошибки персонала занятого производством работ;
- Механические повреждения (заводской брак, во время строительства);
- Опасности, связанные с природными явлениями (ливневые дожди, грозы);
- Действия третьих лиц (случайные или намеренные).

Аварии, связанные с утечками газов, образованием и последующим взрывом топливовоздушных смесей, могут приводить к поражению людей, выводу из строя линейной части газопровода и оборудования.

По статистике аварий на объектах, эксплуатирующих трубопроводные системы, установлено, что наиболее вероятной аварией на распределительных газопроводах является образование свищей.

С целью исключения разгерметизации газопровода и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ (природного газа и конденсата) проектом предусматриваются следующие решения:

- соединение трубопроводов выполняется на сварке;
- трубопроводы рассчитываются на максимально возможное давление транспортируемого продукта;
- внешняя поверхность трубопроводов имеет антикоррозионное покрытие;
- принятые трубы и оборудование сертифицировано.

Решения по обеспечению противоаварийной устойчивости газопровода, управление процессом при аварии.

Безопасность и противоаварийная устойчивость при строительстве объектов газораспределительной системы обеспечивается выполнением следующих обязательных мероприятий, осуществляемых в процессе проведения работ:

1. Соблюдение технологических регламентов выполнения отдельных видов работ.
2. Соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ.
3. Действительный контроль утечки газа, принятие мер по их немедленному устранению.
4. Разработка планов ликвидации возможных аварий, графиков оповещения ответственных лиц.
5. Знание персоналом, занятым производством газоопасных работ технологической схемы газопровода, чтобы при необходимости (аварии, пожаре) быстро и безошибочно произвести требуемые действия.
6. Своевременное оснащение участников газоопасных работ соответствующей газозащитной аппаратурой, спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями.

7. Проведение работ в строгом соответствии с МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», правилами безопасности и техническими регламентами:

Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утв. приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 18 сентября 2008 года, № 172

ТР Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утв. постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14

ТР Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 августа 2014 года № 906

8. К выполнению огневых работ на газопроводе допускаются специалисты, прошедшие проверку знаний технических регламентов, правил безопасности и рабочих инструкций по охране труда, имеющие при себе удостоверение по охране труда. В этом случае издается совместный (региональной организацией и привлекаемыми организациями) приказ о формировании бригад с указанием в нем: фамилий и квалификации лиц, участвующих в огневых работах; перечня передаваемых во временное пользование технических средств; представителя региональной организации эксплуатирующей газопровод, назначаемого руководителем комплекса огневых работ; ответственных за проведение огневых работ и исправное состояние техники и механизмов; ответственных по постам. Привлекаемый персонал переходит в оперативное подчинение организации, эксплуатирующей газопровод на период проведения огневых работ, что отражается в совместном приказе.

9. Выполнение требований «Правил охраны газораспределительных сетей» при проведении работ в охранной зоне распределительных газопроводов.

Управление объектом на период проведения работ по строительству составляет основу деятельности начальника ГО и ЧС и заключается в постоянном руководстве подчиненными силами, в организации их действий и направлении усилий на своевременное и успешное выполнение поставленных задач. Управление должно обеспечивать непрерывность, твердость, гибкость и устойчивость руководства производственной деятельностью и проведением мероприятий ГО и ЧС на всех этапах проведения работ.

Устойчивость управления достигается наличием оборудованных пунктов управления, оснащенных современными средствами связи, надежностью защиты личного состава, средств связи от воздействия поражающих факторов.

Пункт управления мобилизуется в начале производства работ. Пунктом управления и оповещения для объекта является временное здание прорабской, где размещается диспетчерская.

Локальные системы газообнаружения, радиационного контроля, первичные средства пожаротушения размещаются на строительной площадке.

Таким образом, решения, которые приняты на участках обеспечивают противоаварийную стойкость как самих пунктов управления, так и систем управления технологическими процессами строительства при предупреждении или локализации любой аварийной и нестандартной ситуации.

Размещение резервов материальных средств для ликвидации последствий на проектируемом объекте.

Формирование системы предупреждения и ликвидации ЧС, создание финансовой и материально-технической базы для ликвидации последствий аварий в период эксплуатации проектируемых объектов возлагается на эксплуатирующую организацию.

Необходимый объем и номенклатура материальных средств определяется по планам ликвидации возможных аварий (ПЛВА) и пожаротушения, согласно таблице оснащенности противоаварийных подразделений, которые будут задействованы в случае возникновения аварии на объектах, принадлежащих заказчику. Средства материально-технического оснащения подвергаются периодической проверке в соответствии с требованиями техобслуживания.

Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта)

Учитывая социально-политическую обстановку, наиболее вероятным может быть проявление терроризма, связанного с целенаправленным причинением максимального ущерба объекту, заключающемся:

- в несанкционированном вмешательстве в транспортировку природного газа по проектным газопроводам;
- в проведении строительно-монтажных, земляных, сварочных и других работ с применением огня без получения соответствующих санкций и несоблюдения правил безопасности.

Террористические угрозы могут проявиться в актах техногенного террора, таких как: поджоги, подрывы, нарушения технологического процесса - (изменение режима ведения процесса, механическое воздействие на трубопровод) и, как следствие, изменение параметров технологического процесса, приводящее к взрывам, пожарам, утечкам газа или к усугубляющим их последствиям.

В качестве критериев уязвимости на период проведения строительно-монтажных работ рассматриваются следующие факторы;

1. Возможность доступа к объекту;
2. Возможность доступа к крановым узлам;
3. Возможность вмешательства в управление технологическим процессом строительства или повреждения этой системы и оборудования, приводящее к аварии.

Устойчивость объектов и в т.ч. их защита от терактов на время проведения СМР обеспечивается следующими мероприятиями:

1. Созданием системы физической защиты;
2. Осуществлением технической укреплённости объекта строительства;
3. Разработкой порядка действий персонала и охраны объектов газораспределительной системы при угрозе постороннего вмешательства, ее предотвращении, обнаружении реализации угроз (аварии) и ликвидации последствий их реализации.

8.4 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.

8.5 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.

8.6 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 мелкоколесьем, 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, складироваться 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.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Данным рабочим проектом предусмотрена вырубка деревьев (карагач) и кустарников в количестве 800 шт, расположенных вдоль трассы шириной 10 м. Данные насаждения относятся к балансу АО «НК «КазАвтоЖол».

Письмо от Комитета лесного хозяйства и животного мира о том, что на проектируемом участке имеются земли АО «НК «КазАвтоЖол» и о том, что древесные растения и дикие животные, занесенные в Красную Книгу РК на указанном участке не обитают, представлено в Приложении 10.

Проектом предусматривается восстановление вырубленных деревьев и кустарников снегозадерживающей полосы вдоль трассы шириной 10 м, протяженностью 5 км, с компенсацией в пятикратном размере в количестве 4000 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, 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 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 подводящего газопровода и газораспределительных сетей.

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; • соблюдение требований промышленного дизайна при строительстве; • 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 всехотходов; • санитарная уборка помещений иплощадок надземных сооружений; • компенсация ущерба эмиссий путемвыплат платежей за эмиссии окружающую среду; • заключение договора на утилизациюотходов производства и потребления; • проведение мониторинга окружающейсреды 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 национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «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- Ә).
19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСнВР РК от 12.06.2014 г. №221-ә).
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 национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 169.
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 подводящего газопровода и
газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района»

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В административном отношении район работ расположен в Целиноградском районе Акмолинской области. Село Талапкер расположено в юго-восточной части Целиноградского района, который входит в состав Талапкерского сельского округа, райцентр Целиноградского района село Акмол, расположен примерно в 24 км к северо-востоку от центра села Акмол. Находится примерно в 2-3 км от границы города Нур-Султан.

Таблица 1.1 – Основные показатели по генеральному плану

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
		Площадка ГРП
Площадь участка (в пределах ограждения)	га	0,0120
Площадь застройки,	м ²	32,31
Площадь покрытия	м ²	87
Плотность застройки	%	27

Ниже представлен ситуационный план газоснабжения по всей территории села Талапкер.

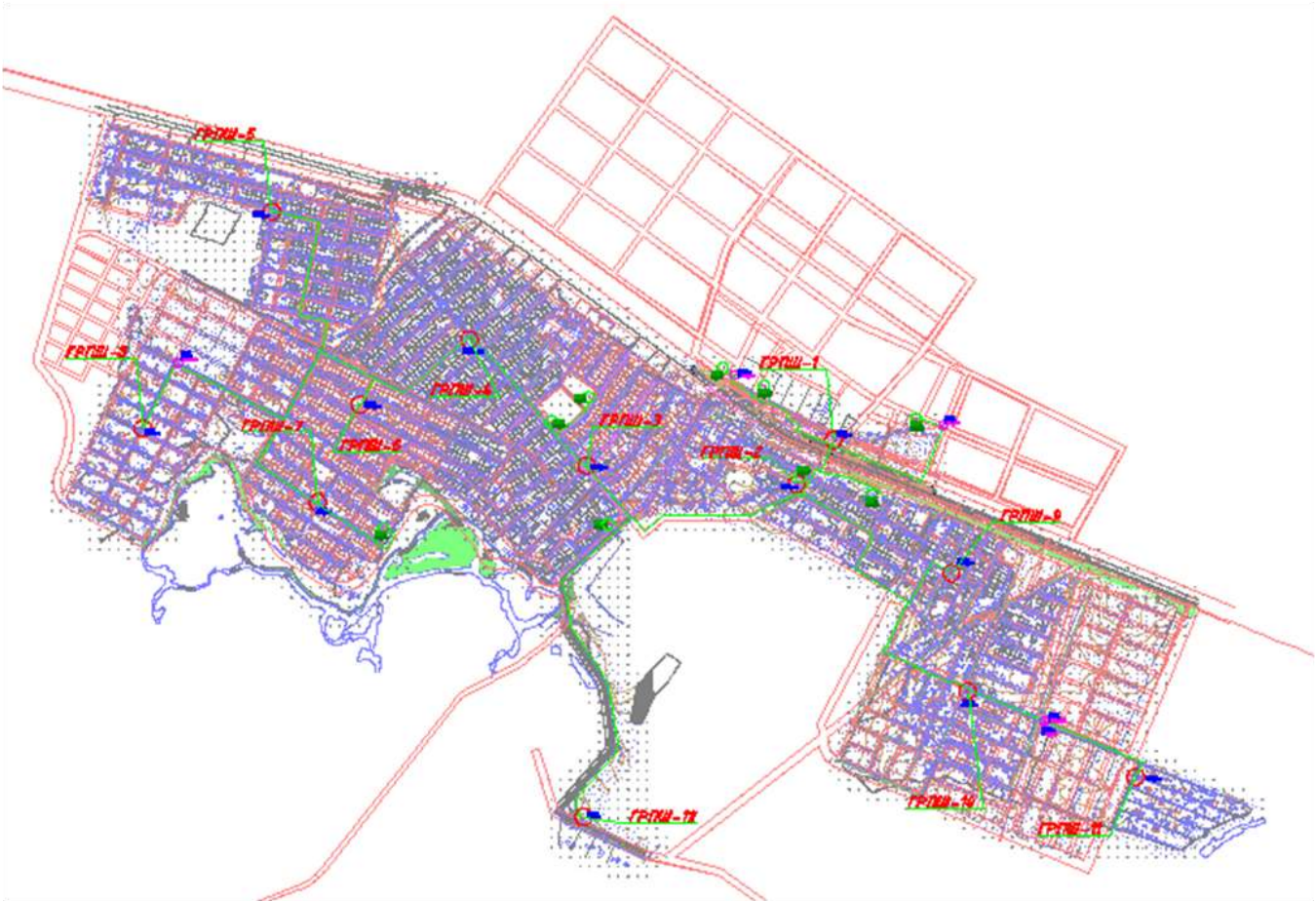


Рисунок 1. Ситуационный план газоснабжения с. Талапкер

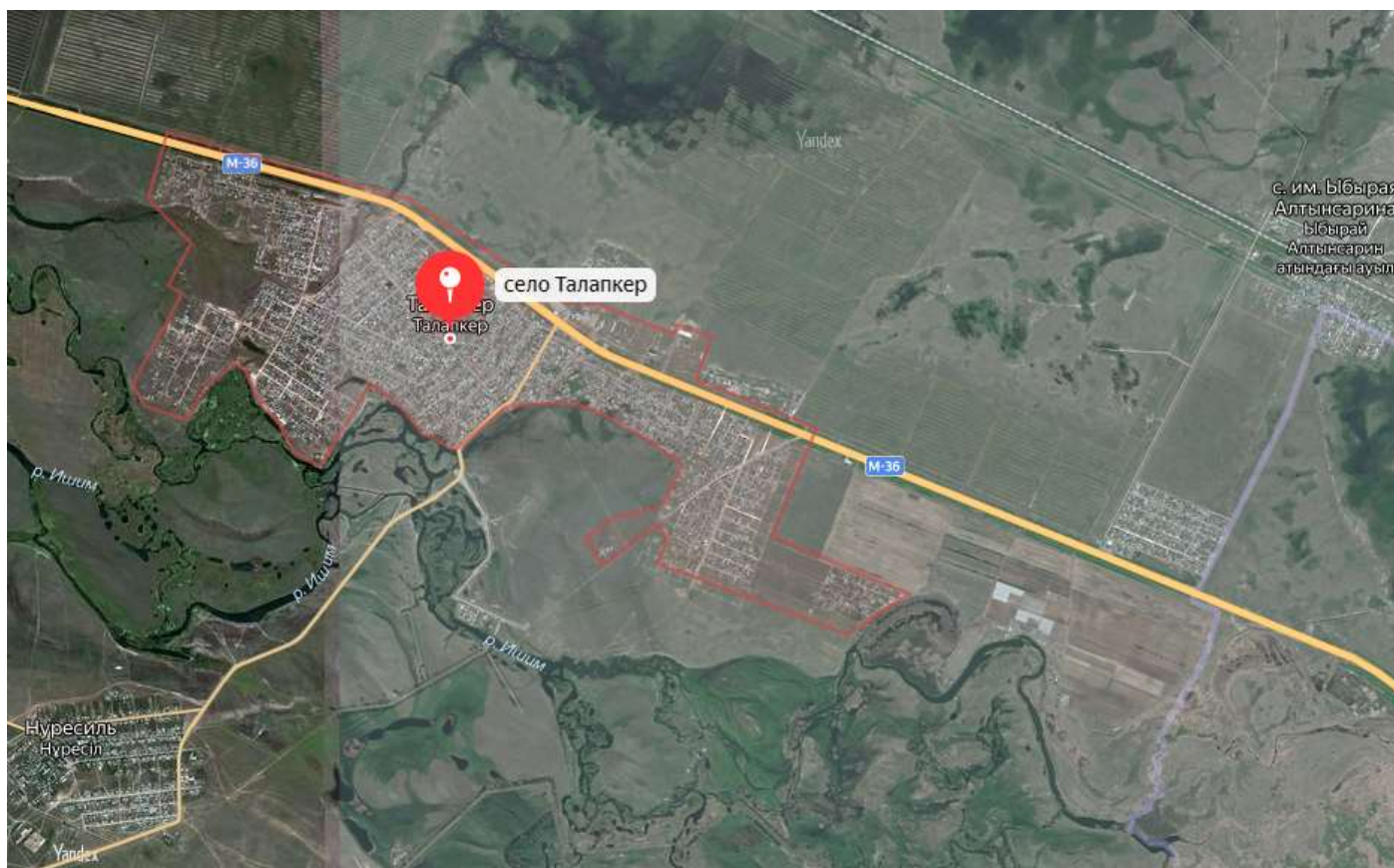


Рисунок 2. Ситуационная карта-схема проектируемого объекта

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, 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.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

В административном отношении район работ расположен в Целиноградском районе Акмолинской области.

Участок проектируемого объекта – село Талапкер расположен в юго-восточной части Целиноградского района, который входит в состав Талапкерского сельского округа, райцентр Целиноградского района село Акмол, расположен примерно в 24 км к северо-востоку от центра села Акмол. Находится примерно в 2-3 км от границы города Нур-Султан. Численность населения села составляет около 15 000 человек.

Рельеф территории в целом характеризуется отсутствием заметных уклонов и выраженных форм. Основная часть расположена на водораздельной равнине с абсолютными отметками 350-392 м, занимающей 2/3 территории села. Геоморфологические элементы плавно и незаметно переходят друг в друга. Равнина слабо наклонена в сторону р. Есиль.

Характерными его элементами являются многочисленные понижения типа степных блюдц, в которых весной формируются озера или болота, размер которых в поперечнике не превышают 50 - 100, реже 200 м.

Регион расположен в пределах Тенгизско-Кургульджанской впадины.

Основанием газопровода и объектов газораспределительной системы будут служить дисперсные грунты различного генезиса. Грунты в основном суглинистые, местами засоленные, реже глинистые. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия территории города характеризуются:

- высоким уровнем грунтовых вод (подтопляемые и потенциально подтопляемые—территории);
- просадочными свойствами грунтов, засолением;
- грунты набухающие, сезонное промерзание вызывает морозное пучение.

Особенностью прохождения трасс газопровода являются стесненные городские условия

Современные физико-геологические явления относительно просты. На участках трассы газопровода вблизи русла реки Есиль наблюдаются процессы боковой эрозии. В юго-восточной части с. Талапкер происходят процессы подтопления в период максимальных расходов в реке Есиль. При поднятии уровня грунтовых вод до глубины одного метра возможны процессы засоления почвогрунтов.

В паводковый период возможно поднятие грунтовых вод в среднем на 0,5 м от поверхности рельефа участка работ.

Сейсмичность участка по данным СП РК 2.03-30-2017– в баллах по картам ОСЗ-2 475 – 5 баллов, ОСЗ-2 2475 – 5 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

3. НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

В рамках данного проекта «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Талапкер Целиноградского района» заказчиком является ГУ «Отдел строительства Целиноградского района».

Юридический/почтовый адрес: 021800, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Акмол, с.Акмол, улица Гагарина, строение № 2.

БИН: 06014001507

Руководитель – Сулейменов Серик Кабиденевич.

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации:

- обеспечение газом жителей поселка и улучшение социально-бытовых условий населения;
- газификация промышленных предприятий;
- дальнейшее развитие с. Талапкер;
- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природном газе.

В разделе проекта рассмотрены технологические решения по строительству основных сооружений, а именно подводящего газопровода высокого давления, газораспределительного пункта (ГРП), газопроводов среднего и низкого давления и газораспределительных пунктов шкафных (ГРПШ) для обеспечения жителей газом и газификации школ, больниц, детских садов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий с. Талапкер.

Для газоснабжения с.Талапкер принята трехступенчатая, тупиковая схема газоснабжения с газопроводами:

- высокого давления (I категории)- при рабочем давлении газа от 0,6МПа до 1,2МПа в подземном исполнении.
- среднего давления – при рабочем давлении газа свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа в подземном исполнении.
- низкого давления – при рабочем давлении газа ниже 0,005МПа в надземном исполнении.

Таблица 1.1 – Основные показатели по генеральному плану

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
		Площадка ГРП
Площадь участка (в пределах ограждения)	га	0,0120
Площадь застройки,	м ²	32,31
Площадь покрытия	м ²	87
Плотность застройки	%	27

Таблица 1.2 – Основные технико-технологические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Внутриквартальные газопроводы высокого давления, подземные		
Проектное давление	МПа	1,2
Общая протяженность трассы	м	4 850
Диаметр и протяженность труб	мм/м	Д426х8,0
Материал трубопровода		сталь
Общий вес труб	тонн	1, 320
Внутриквартальные газопроводы среднего давления, подземные		
Проектное давление	МПа	0,3
Общая протяженность трассы	м	14 511
Диаметр и протяженность труб	мм/м	63х5,8, (L=2393) 75х6,8, (L= 42) 90х8,2, (L= 731) 110х10, (L= 840) 125х11,4, (L= 808)

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
		140x12,7, (L= 965) 160x14,6, (L= 1067) 180x16,4, (L= 1071) 200x18,2, (L= 1188) 225x20,5, (L= 2144) 250x22,7, (L= 749) 315x28,6, (L= 2271) 355x32,2, (L= 39) 400x36,3, (L= 185) 450x40,9, (L= 18)
Материал трубопровода		ПЭ100 SDR 11
Общий вес труб	тонн	152,134
Внутриквартальные газопроводы низкого давления, надземные		
Проектное давление	МПа	0,003
Общая протяженность трассы	м	111 486
Диаметр и протяженность труб	мм/м	Д57х3, (L= 49 008) Д76х4, (L= 25 914) Д89х4, (L= 21 760) Д108х4, (L= 6 147) Д133х4, (L= 2 378) Д159х4,5, (L= 4 600) Д 219х5, (L= 1 378) Д 273х5, (L= 301)
Материал трубопровода		сталь
Общий вес труб	тонн	782,858
Количество ГРП	шт	1
Количество ГРПШ	шт	18
Отводов на перспективу	шт	5
Расход газа на ГРП	нм ³ /час	19 082

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 25140,96 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 фракций 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм общим объемом 141,62 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 – 18,5138 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 – 5,1128 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 – 0,0226 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон).

Источник выделения 006, Покрасочные работы (эмаль ПФ-133)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: эмаль ПФ-133 – 0,00074 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит.

Источник выделения 007, Покрасочные работы (эмаль ХС-720)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: эмаль ХС-720 – 0,0192 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ацетон, бутилацетат, толуол.

Источник выделения 008, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-021)

При проведении грунтовочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 5,0248 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол.

Источник выделения 009, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)

При проведении грунтовочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-0119 – 0,0779 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол.

Источник выделения 010, Покрасочные работы (растворитель уайт-спирит)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: растворитель уайт спирит – 0,795 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – уайт-спирит.

Источник выделения 011, Покрасочные работы (лак БТ-123)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: лак БТ-123 – 44,95 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит.

Источник выделения 012, Покрасочные работы (лак ХП-734)

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: лак ХП-734 – 230,37 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ацетон, бутилацетат, ксилол.

Источник выделения 013, Битумная установка

Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Расход битума – 0,924 тонн. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 014, Сварка полиэтиленовых труб

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

Источник выделения 015, Газосварочные работы

При проведении строительных работ предусмотрено проведение газосварочных работ. Количество используемой пропан-бутановой смеси – 731,89 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид.

Источник выделения 016, Паяльные работы

При проведении строительных работ предусмотрены паяльные работы оловянно-свинцовыми припоями марки ПОС30 – 0,00019 т, ПОС-40 – 0,00005 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углерод оксид, хлорэтилен.

Источники выделения 017, Компрессор

При проведении строительно-монтажных работ предусмотрено использование компрессора с двигателем внутреннего сгорания, используемое топливо – дизельное топливо. На период СМР расход топлива составит 3,5 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).

Источник выделения 018, 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.

Всего на **период эксплуатации** объекта установлены 38 организованных и 19 неорганизованных источников загрязнения.

Источник загрязнения 0001, Продувочная свеча ГРП

В проекте для снижения давления газа с высокого давления 1-ой категории (до Р–1,2МПа) до среднего давления (до Р–0,3МПа) запроектирован газорегуляторный пункт блочного типа ГРП с расчетным расходом газа – 200 -:- 19 100 нм³/час с основной и резервной линиями редуцирования на базе двух регуляторов давления газа РДП-200В, с линией учёта расхода газа на базе измерительного комплекса СГ-ЭК-Т-2,0-4000/1,6, с линией очистки газа, на базе фильтра газового ФС-200А, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности, счетчиком электроэнергии и газовым конвекторным отоплением.

Источник загрязнения 0002, Предохранительный клапан ГРП

В результате работы газорегуляторного пункта в атмосферный воздух будет выделяться газ.

Источники загрязнения 0003-0020, Продувочная свеча ГРПШ

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматриваются индивидуальные шкафные газорегуляторные пункты (ГРПШ) в количестве 18 шт, предназначенные для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и выходного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийных повышений или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки от механических примесей газа. Во время продувки через свечи в атмосферный воздух будет выделяться газ.

Источники загрязнения 0021 - 0038, Предохранительный клапан ГРПШ

В результате работы шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ в атмосферный воздух будет выделяться газ.

Источники загрязнения 6001, Неплотности соединений ЗРА, ФС и предохранительных клапанов (ГРП)

Выбросы газа происходят неорганизованно от возможных неплотностей запорной арматуры, фланцевых соединений и предохранительных клапанов.

Источники загрязнения 6002-6019, Неплотности соединений ЗРА, ФС и предохранительных клапанов (ГРПШ)

Выбросы газа происходят неорганизованно от возможных неплотностей запорной арматуры, фланцевых соединений и предохранительных клапанов.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства составит **11,815703225 т/год**, в период эксплуатации **11,8104 т/год**.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников, представлен в таблицах 5.1 и 5.2.

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	0.01592	0.198
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.00137	0.01703
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0000066	0.0000171
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.01246586667	0.0210998
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.00605209333	0.020393005
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.2889699	3.589055
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.000952	0.01186
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.00000006992	0.00000007
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0022217	0.027476
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00070104	0.00050001
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.0038064	0.047063
1555	Этановая кислота	0.2	0.06		3	0.00000021	0.000000195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1.5		4	0.075	0.23528
2732	Керосин			1.2		0.01346	0.087444
2752	Уайт-спирит			1		0.1573839	1.957265
2754	Алканы C12-19 (Растворитель)	1			4	0.01712565333	0.012923995
0184	Свинец и его неорг. соединения	0.001	0.0003		1	0.0000125	0.0000324
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.07981833333	0.168596
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.02718033333	0.034374
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.51481825778	1.84069045
0342	Фтористые газообразные соедин.	0.02	0.005		2	0.001117	0.01389
0344	Фториды неорганические	0.2	0.03		2	0.00491	0.0611
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент)	0.3	0.1		3	0.61575	5.47766

Таблица 5.2 Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

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
0410	Метан			50		2.3275	11.8104

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

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) устанавливается согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237.

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

5.2 Воздействие на водный бассейн

Согласно письму РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан рассматриваемая трасса газораспределительной сети села Талапкер ближайшая точка широта 51,15,11.18С, долгота 71,7,28.80В находится на водном объекте реки Есиль, вторая точка широта 51,14,11.9, долгота 71,8,28.84В находится на расстоянии более 30 метров от р.Есиль.

Трасса подводящего газопровода находится на расстоянии более 1000 м от реки Есиль.

В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 7 декабря 2011 года №А1/492, ширина водоохраной зоны реки Есиль составляет 1000 м, ширина водоохраной полосы 100 м.

Таким образом трасса газораспределительной сети села Талапкер находится в водоохраной полосе реки Есиль и трасса подводящего газопровода находится за пределами водоохраной зоны и полосы водного объекта.

Таблица 5.2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м³/год	Водоотведение м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Период строительства</i>							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	чел	39	0,025	690	672,75	672,75
2.	На технические нужды	м³	18,5	Согласно материалам заказчика		18,5	-
-	Всего:	-	-	-	-	691,25	672,75

Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохраной зоны. При выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009 г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.

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 газопровода, 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 траншей, 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 газопровода 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.

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).

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.

Данным рабочим проектом предусмотрена вырубка деревьев (карагач) и кустарников в количестве 800 шт, расположенных вдоль трассы шириной 10 м. Данные насаждения относятся к балансу АО «НК «КазАвтоЖол».

Письмо от Комитета лесного хозяйства и животного мира о том, что на проектируемом участке имеются земли АО «НК «КазАвтоЖол» и о том, что древесные растения и дикие животные, занесенные в Красную Книгу РК на указанном участке не обитают, представлено в Приложении 10.

Проектом предусматривается восстановление вырубленных деревьев и кустарников снегозадерживающей полосы вдоль трассы шириной 10 м, протяженностью 5 км, с компенсацией в пятикратном размере в количестве 4000 шт.

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, и др.).

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 воздействия 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.

5.5 Воздействие на животный мир

Согласно письму Комитета лесного хозяйства и животного мира (см. Приложение 10) на участках территории проектируемого подводящего газопровода и газораспределительных сетей дикие животные и древесные растения, занесенные в Красную книгу Республики Казахстана не обитают.

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 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 выражают 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 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.

5.6 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 используемое 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 7.3.1. 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.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$L_p = L_w - 15 \lg r + 10 \lg \Omega + 10 \lg n - (B_{a,r})|1000 - \lg \Omega$$

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.

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 воздействием 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 проектируемого газопровода 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 – 39 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Работы по строительству будут проводиться в течении 23 месяцев.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1- 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	39	0,25	2,925	5,6

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 – 18,5138 тонн.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС 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.

$$N = 18,5138 * 0,015 = \mathbf{0,27 \text{ т}}$$

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 11,328 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 МОС 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).

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times \alpha_i = 0,0001 \times 100 + 0,1189 \times 0,03 = \mathbf{0,01356 \text{ т/год}}$$

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:

$$N = M_0 + M + W = 0,0005 + 0,00006 + 0,000075 = \mathbf{0,0006 \text{ т/год}}$$

где: М- содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_0 = 0,12 \times 0,0006 = 0,00006 \text{ т/год};$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_0 = 0,15 \times 0,0006 = 0,000075 \text{ т/год}.$$

Таким образом, объем образования данного вида отхода составит – 0,0006 т/год. По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

Строительный мусор (170904)

Отходы образуются в результате разборки конструкций зданий, сооружений во время строительно-монтажных работ.

Согласно предоставленной заказчиком сметной документации ориентировочный объем образуемых строительных отходов составит 0,522 тонн за весь период.

Образующиеся отходы складировются 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
<i>На период строительства</i>			
Всего:	6,4		6,4
В т.ч, отходы производства	0,806	-	0,806
Отходы потребления	5,6	-	5,6
Коммунальные отходы (ТБО)	5,6	-	5,6
Отходы сварки	0,27	-	0,27
Загрязненная тара из под ЛКМ	0,01356	-	0,01356
Промасленная ветошь	0,0006	-	0,0006
Строительный мусор	0,522		0,522

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 проектируемого газопровода и газораспределительных сетей 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 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.

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 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 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 распространяются 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 пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Данным рабочим проектом предусмотрена вырубка деревьев (карагач) и кустарников в количестве 800 шт, расположенных вдоль трассы шириной 10 м. Данные насаждения относятся к балансу АО «НК «КазАвтоЖол».

Проектом предусматривается восстановление вырубленных деревьев и кустарников снегозадерживающей полосы вдоль трассы шириной 10 м, протяженностью 5 км, с компенсацией в пятикратном размере в количестве 4000 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.

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 кормления 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 национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «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 МОСНВР 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 национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 169.

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



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Получила **МАЛИКОВА АЙГУЛЬ ДУЙСЕНБАЕВНА** **Г. КАРАГАНДА,**
ИНН 3507020010
ГУЛЬДЕР-2, Д-10-КВ-107
ИНН 3507020010

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

с 2010 года Республики Казахстан и/или за рубежом

Особые условия действия лицензии **Лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
Лицензия действительна на территории Республики Казахстан

Орган, выдавший лицензию **МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**
Министерство охраны окружающей среды и лесного хозяйства Республики Казахстан

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекеев А.Т.** 
Должность и фамилия руководителя организации, выдавшей лицензию

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии **27** **ноября** **2010**

Номер лицензии **02072Р** № **0042814**

Город **Астана**

1. Астана, 2010

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Ситуационная карта-схема расположения объекта

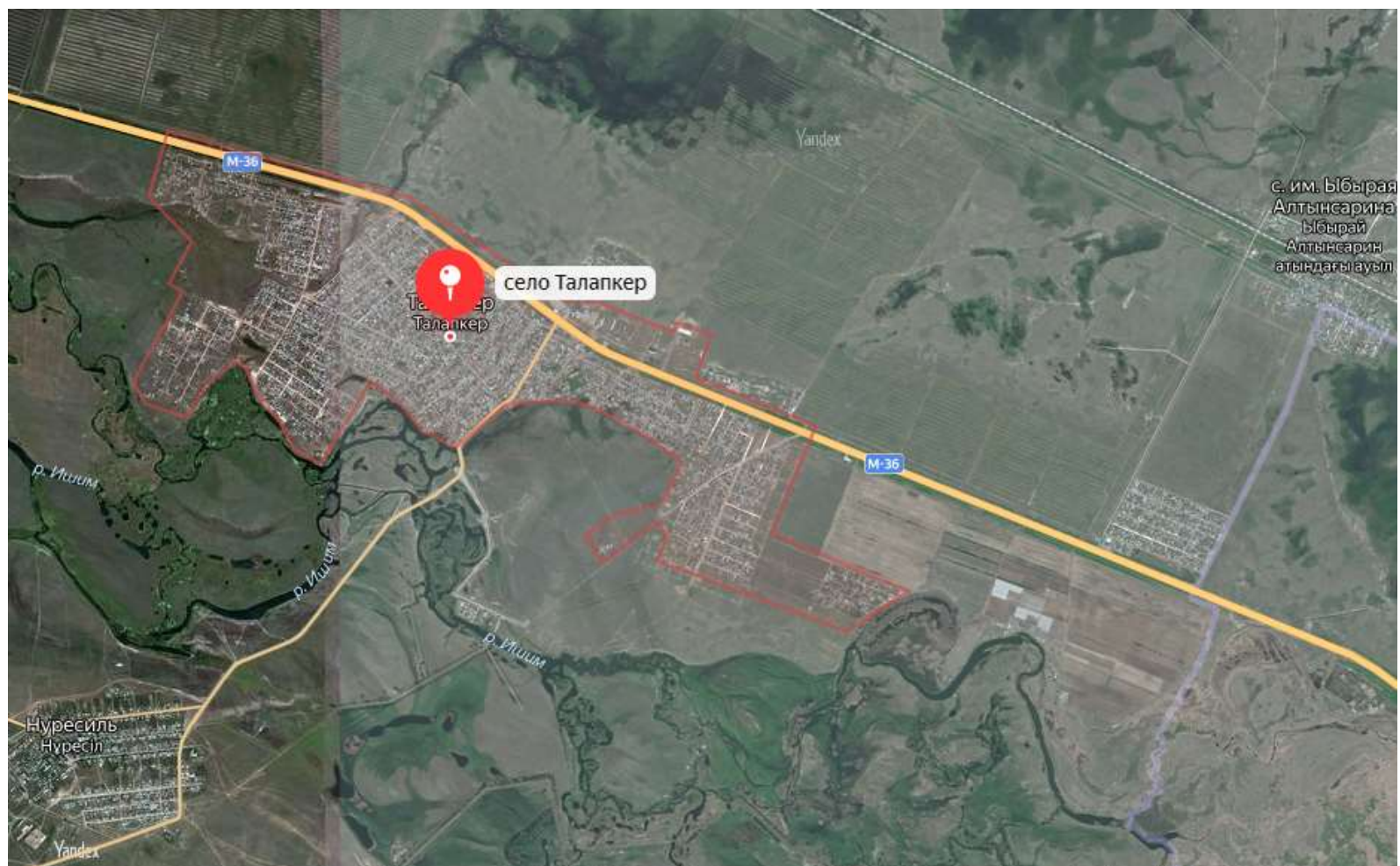


Рисунок 1. Ситуационная карта-схема с.Талапкер

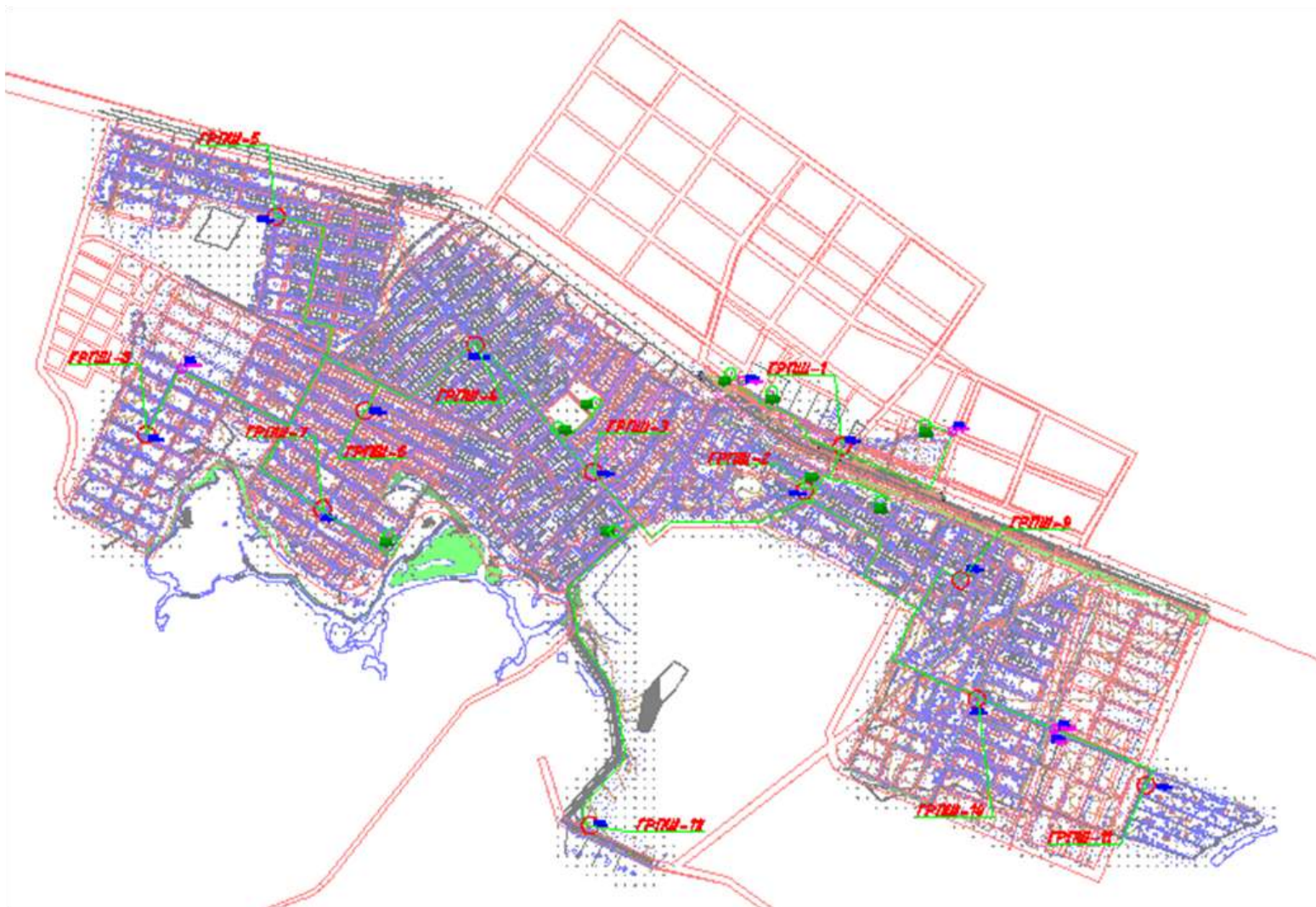


Рисунок 2. Ситуационный план газоснабжения с.Талапкер

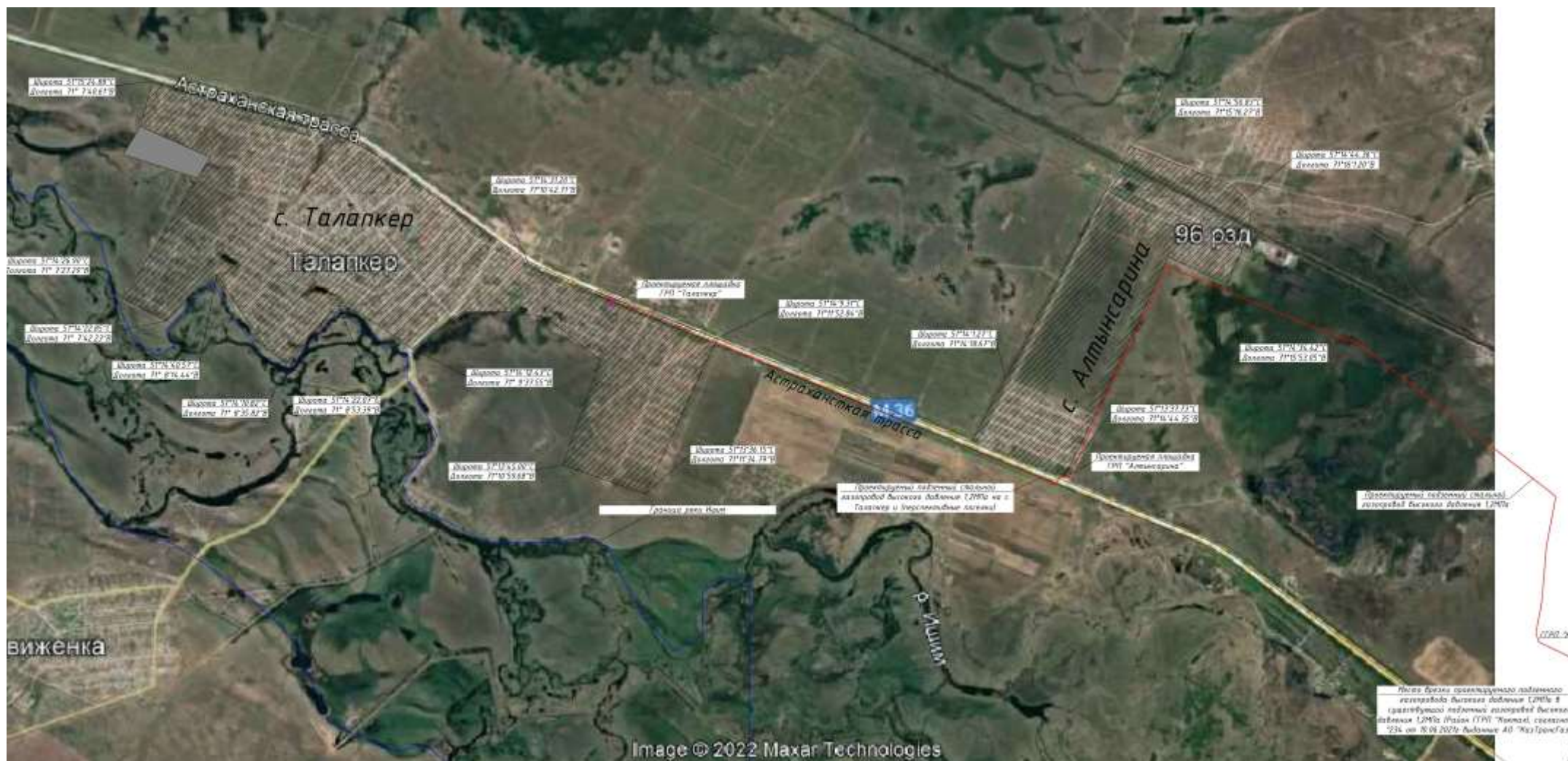
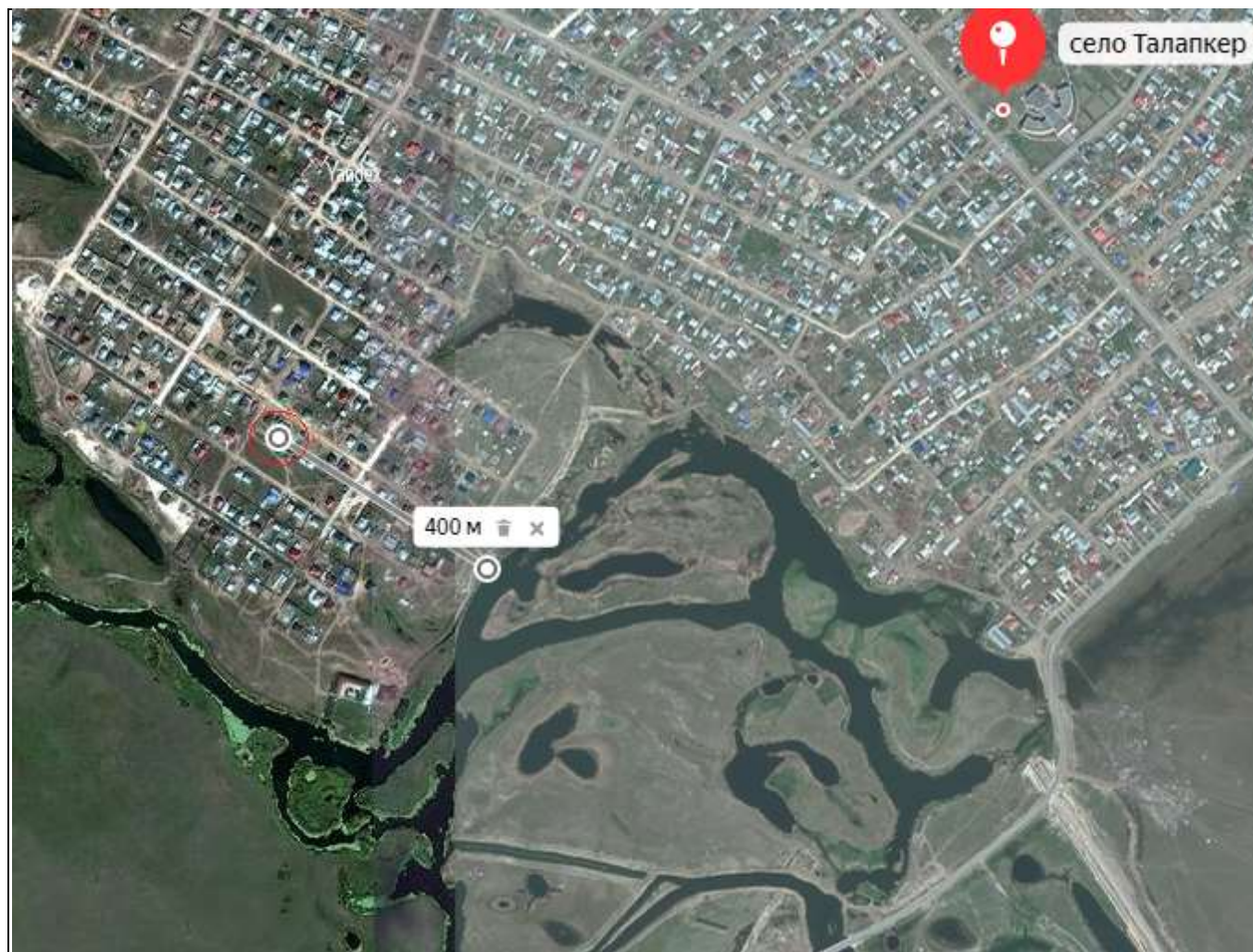


Рисунок 3. Карта с географическими координатами объектов



Рисунок 4. Расстояние до реки Есиль



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчет валовых выбросов ЗВ в атмосферу на период СМР

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N6001, 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, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 45253$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 11 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.3056$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 45253 * (1-0) = 2.715$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.3056 = 0.3056$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 2.715 = 2.715$

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, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 45253$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 11 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.3056$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 45253 * (1-0) = 2.715$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.3056 + 0.3056 = 0.611$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 2.715 + 2.715 = 5.43$

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.)	0.611	5.43

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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.04$

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, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 226.59$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.06 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.001333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 226.59 * (1-0) = 0.01088$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.001333 = 0.001333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.01088 = 0.01088$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.04$

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, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 226.59$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.06 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.001333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 226.59 * (1-0) = 0.01088$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.001333 + 0.001333 = 0.002666$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.01088 + 0.01088 = 0.02176$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.002666	0.02176

**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): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 18513.8$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 5.36$

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), $_M = GIS * B / 10^6 = 10.69 * 18513.8 / 10^6 = 0.198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 10.69 * 5.36 / 3600 = 0.01592$

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), $_M = GIS * B / 10^6 = 0.92 * 18513.8 / 10^6 = 0.01703$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.92 * 5.36 / 3600 = 0.00137$

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), $_M = GIS * B / 10^6 = 1.4 * 18513.8 / 10^6 = 0.0259$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.4 * 5.36 / 3600 = 0.002084$

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), $_M = GIS * B / 10^6 = 3.3 * 18513.8 / 10^6 = 0.0611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 3.3 * 5.36 / 3600 = 0.00491$

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) , $_M = GIS * B / 10^6 = 0.75 * 18513.8 / 10^6 = 0.01389$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS * BMAX / 3600 = 0.75 * 5.36 / 3600 = 0.001117$

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) , $_M = GIS * B / 10^6 = 1.5 * 18513.8 / 10^6 = 0.02777$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS * BMAX / 3600 = 1.5 * 5.36 / 3600 = 0.002233$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 18513.8 / 10^6 = 0.246$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 5.36 / 3600 = 0.0198$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.01592	0.198
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца	0.00137	0.01703
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002233	0.02777
0337	Углерод оксид	0.0198	0.246
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.001117	0.01389
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.00491	0.0611
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.002084	0.0259

Источник загрязнения N6001 ,

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 5.1128$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.48$

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, $_{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 5.1128 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 1.15$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.48 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0925$

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, $_{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 5.1128 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 1.15$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.48 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0925$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0925	1.15
2752	Уайт-спирит	0.0925	1.15

Источник загрязнения N6001,

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0226$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0065$

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, $_{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0226 * 27 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.001587$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0065 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0001268$

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 , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0226 * 27 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.000732$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0065 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000585$

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 , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0226 * 27 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.00378$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0065 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000302$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.000302	0.00378
1210	Бутилацетат	0.0000585	0.000732
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0001268	0.001587

Источник загрязнения N6001,

Источник выделения N 006, Покрасочные работы (ПФ-133)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.00074$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.0002$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-133

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 50$

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 , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00074 * 50 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.000185$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0002 * 50 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000139$

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 , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00074 * 50 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.000185$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0002 * 50 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000139$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0000139	0.000185
2752	Уайт-спирит	0.0000139	0.000185

Источник выделения N 007, Покрасочные работы (ХС-720)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0192$ Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.00556$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-75У

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 68.5$ **Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26.43$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0192 * 68.5 * 26.43 * 100 * 10^{-6} = 0.003476$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.00556 * 68.5 * 26.43 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0002796$ **Примесь: 1210 Бутилацетат**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0192 * 68.5 * 12.12 * 100 * 10^{-6} = 0.001594$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.00556 * 68.5 * 12.12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0001282$ **Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 61.45$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0192 * 68.5 * 61.45 * 100 * 10^{-6} = 0.00808$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.00556 * 68.5 * 61.45 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00065$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.00065	0.00808
1210	Бутилацетат	0.0001282	0.001594
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0002796	0.003476

Источник выделения N 008, Покрасочные работы (ГФ-021)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 5.0248$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 1.456$

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 , $M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 5.0248 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 2.26$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.456 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.182$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.182	2.26

Источник выделения N 009, Покрасочные работы (ГФ-0119)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.0779$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.02258$

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 , $M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0779 * 47 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0366$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.02258 * 47 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00295$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00295	0.0366

Источник выделения N 010, Покрасочные работы (уайт-спирит)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.795$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.23$

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 , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.795 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.795$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.23 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0639$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит	0.0639	0.795

Источник выделения N 011, Покрасочные работы (БТ-123)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.045$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.013$

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 , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.045 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.01627$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.013 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.001306$

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 , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.045 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.01208$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.013 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00097$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.001306	0.01627
2752	Уайт-спирит	0.00097	0.01208

Источник выделения N 012, Покрасочные работы (ХП-734)

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.23$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.067$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 84$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21.74$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.23 * 84 * 21.74 * 100 * 10^{-6} = 0.042$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.067 * 84 * 21.74 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0034$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.02$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.23 * 84 * 13.02 * 100 * 10^{-6} = 0.02515$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.067 * 84 * 13.02 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.002035$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 65.24$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.23 * 84 * 65.24 * 100 * 10^{-6} = 0.126$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.067 * 84 * 65.24 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0102$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0102	0.126
1210	Бутилацетат	0.002035	0.02515
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0034	0.042

Источник выделения N 013, 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, $T = 1380$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 0.924$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * M_Y) / 1000 = (1 * 0.924) / 1000 = 0.000924$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.000924 * 10^6 / (1380 * 3600) = 0.000186$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.000186	0.000924

Источник выделения N 014, 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), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.000000195 * 10^6 / (260.4 * 3600) = 0.000000208$

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 выделения N 015, Газосварочные работы

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 731.89$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.21$

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), $_M_ = GIS * B / 10^6 = 15 * 731.89 / 10^6 = 0.01098$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 15 * 0.21 / 3600 = 0.000875$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000875	0.01098

Источник выделения N 016, 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, $T = 720$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.19$

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), $_M_ = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000075 * 720 * 3600 * 10^{-6} = 0.00001944$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ * 10^6) / (T * 3600) = (0.00001944 * 10^6) / (720 * 3600) = 0.0000075$

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), $_M_ = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000033 * 720 * 3600 * 10^{-6} = 0.00000855$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ * 10^6) / (T * 3600) = (0.00000855 * 10^6) / (720 * 3600) = 0.0000033$

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-40

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 720$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.05$

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), $_M_ = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.000005 * 720 * 3600 * 10^{-6} = 0.00001296$

Итого выбросы примеси: 0184,(без учета очистки), т/год = 0.0000324

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ * 10^6) / (T * 3600) = (0.00001296 * 10^6) / (720 * 3600) = 0.000005$

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), $_M_ = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000033 * 720 * 3600 * 10^{-6} = 0.00000855$

Итого выбросы примеси: 0168,(без учета очистки), т/год = 0.0000171

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ * 10^6) / (T * 3600) = (0.00000855 * 10^6) / (720 * 3600) = 0.0000033$

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	0.0000171
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000125	0.0000324

Источник выделения N 017, 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, 3.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_9 , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_9 , г/кВт*ч, 0.5

Температура отработавших газов T_{02} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_9 * P_9 = 8.72 * 10^{-6} * 0.5 * 73.6 = 0.000320896 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.000320896 / 0.531396731 = 0.000603873 \quad (A.4)$$

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_{zi} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ 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	0.0628053	0.0448	0	0.0628053	0.0448
0304	Азот (II) оксид	0.0102059	0.00728	0	0.0102059	0.00728
0328	Углерод (Сажа)	0.0029207	0.002	0	0.0029207	0.002
0330	Сера диоксид	0.0245333	0.0175	0	0.0245333	0.0175
0337	Углерод оксид	0.0633778	0.0455	0	0.0633778	0.0455
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	6.9920E-8	7.0000E-8	0	6.9920E-8	7.0000E-8
1325	Формальдегид	0.000701	0.0005	0	0.000701	0.0005
2754	Алканы C12-19	0.0169397	0.012	0	0.0169397	0.012

Источник выделения N 018, 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 $t < 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	10	2.00	2	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	1.8	1	0.84	5.31	0.0065	0.0302
2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.002367	0.01125
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.00227	0.01076
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.000369	0.00175
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.000126	0.000597
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000418	0.00206

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	5	2.00	2	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	29.9	1	13.5	88.9	0.1077	0.25
2704	6	5.94	1	2.9	11.16	0.02147	0.05
0301	6	0.3	1	0.2	1.8	0.000898	0.00215
0304	6	0.3	1	0.2	1.8	0.000146	0.000349
0330	6	0.032	1	0.029	0.252	0.0001256	0.000309

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
120	10	2.00	2	0.06	0.06		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00922	0.0434
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.00152	0.00704
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.001342	0.00653
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000218	0.00106
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.00075	0.00337
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000253	0.00125

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.12342	0.3236
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.02147	0.05
2732	Керосин	0.003887	0.01829
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00451	0.01944
0328	Углерод (Сажа)	0.000876	0.003967
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0007966	0.003619
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000733	0.003159

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	10	2.00	2	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.00347	0.01713
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.001548	0.00771
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.001126	0.00582
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000183	0.000945
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.0000539	0.000283
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0002806	0.001464

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	5	2.00	2	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	18	1	13.5	79	0.0479	0.1207
2704	4	2.6	1	2.9	10.2	0.00744	0.01968
0301	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000453	0.001186
0304	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0000736	0.0001928
0330	4	0.028	1	0.029	0.24	0.0000797	0.00021

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Тv1, мин	Тv2, мин		
120	10	2.00	2	0.06	0.06		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.002383	0.01386
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.000309	0.001804
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000426	0.00257
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0000693	0.000418
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.0000723	0.000433
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0001007	0.000591

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.053753	0.15169
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00744	0.01968
2732	Керосин	0.001857	0.009514
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002005	0.009576
0328	Углерод (Сажа)	0.0001262	0.000716
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000461	0.0022648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003259	0.0015558

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)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	10	2.00	2	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	20	2	1	0.84	5.9	0.0227	0.1003
2732	20	0.71	1	0.42	0.8	0.00813	0.03614
0301	20	0.77	1	0.46	3.4	0.00706	0.0315
0304	20	0.77	1	0.46	3.4	0.001148	0.00512
0328	20	0.038	1	0.019	0.3	0.000434	0.00193
0330	20	0.12	1	0.1	0.59	0.001392	0.00627

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	5	2.00	2	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	20	33.2	1	13.5	98.8	0.377	0.832
2704	20	6.6	1	2.9	12.4	0.075	0.1656
0301	20	0.3	1	0.2	1.8	0.002765	0.00618
0304	20	0.3	1	0.2	1.8	0.000449	0.001005
0330	20	0.036	1	0.029	0.28	0.000418	0.00094

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
120	10	2.00	2	0.06	0.06		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	20	2.8	1	1.44	0.94	0.03194	0.1416
2732	20	0.47	1	0.18	0.31	0.00533	0.0235
0301	20	0.44	1	0.29	1.49	0.00408	0.01835
0304	20	0.44	1	0.29	1.49	0.000663	0.00298
0328	20	0.24	1	0.04	0.25	0.002697	0.01178
0330	20	0.072	1	0.058	0.15	0.000837	0.00378

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.43164	1.0739
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.075	0.1656
2732	Керосин	0.01346	0.05964
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.013905	0.05603
0328	Углерод (Сажа)	0.0031314	0.01371
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002647	0.01099
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00226	0.009105

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.013905	0.085046
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00226	0.0138198
0328	Углерод (Сажа)	0.0031314	0.018393
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002647	0.016874
0337	Углерод оксид	0.43164	1.54919
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.075	0.23528
2732	Керосин	0.01346	0.087444

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источники № 0001, Продувочная свеча ГРП

Наименование, формула	Обозн.	Единица измерен.	Ист. 0001
--------------------------	--------	---------------------	--------------

Исходные данные:			
Давление газа при продувке	P_a	кгс/см ²	6,0
Температура газа	T_a	°C	30
Температура газа	T_a	K	303
Диаметр (внутренний) свечи	d	м	0,15
Площадь вн.сечения свечи	S	м ²	0,0177
Коэффициент сжимаемости газа	z		0,91
Периодичность продувки		раз/год	2
Плотность газа	ρ	кг/м ³	0,8
Время продувки		сек	50
Расчет:			
по формуле:	$V = V_{\kappa} \cdot \frac{P_a \cdot (T_a + 273)}{P_0 \cdot (T_0 + 273) \cdot z}$		
где:			
V_{κ} - геометрический объем	V_{κ}	м ³	0,0128
Объем газа, стравливаемого в атмосферу, за одно опорожнение газопровода равен:	V_{Γ}	м ³	0,07
Объем продувки $V = V_{\Gamma}/t$	V	м ³ /с	0,0014
Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу равен: $M_{\Gamma} = V_{\Gamma} \cdot \rho \cdot 10^3/\tau$	M_{Γ}	г/с	1,1296
	M_{Γ}	т/год	0,0001
		г/с	0,0314
Секундный выброс, отнесенный к 30-ти минутному периоду осреднения составит: $G_c = G_c^* \cdot t/1800$			

Источник № 0002, Предохранительный клапан ГРП

Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Кол-во
Исходные данные			
Диаметр предохран. клапана	d	м	0,02
Высота источника выброса	H	м	3,5
Среднее давление при продувке	P_{cp}	МПа	0,1
Температура газа	T	K	3
Время продувки	t	сек	3
Количество продувок	n	раз/год	150
Коэффициент сжимаемости газа	Z		0,91
Плотность газа	ρ	кг/м ³	0,8
Расчет			
Объем углеводородов выбрасываемых в атмосферу при срабатывании клапана рассчитывается по формуле: $V = (B \cdot f \cdot t \cdot P_{cp} \cdot n / T / Z) + C_{\kappa}$, где:	$V_{год}$	м ³ /Г	24,29
переводной коэффициент площадь сечения клапана экспериментальный коэффициент	B	м ³ /МПа*с	3018,36
	f	м ²	0,0003
	C_{κ}	м ³	3,2
Весовое кол-во газа выбрасываемого в атмосферу из предохран.клап. определяется по формуле: $G_{\Gamma} = V_{\Gamma} \cdot \rho \cdot 10^3$	G_{Γ}	т/год	0,0194
	G_c	г/сек	43,1829
Секундный выброс, отнесенный к 30-ти минутному периоду осреднения составит: $G_c = G_c^* \cdot t/1800$	G_c	г/с	0,0720
Объем выбросов всего $V = V_{\Gamma} \cdot n$	V	м ³ /с	0,0540
Скорость выброса $w = (4 \cdot V) / (3,14 \cdot d^2)$	w	м/с	171,9064

Источники № 0003-0020, Продувочная свеча ГРППШ

Наименование, формула	Обозн.	Единица измерен.	Ист. 0003-0020
Исходные данные:			
Давление газа при продувке	P_a	кгс/см ²	6,0
Температура газа	T_a	°C	30
Температура газа	T_a	К	303
Диаметр (внутренний) свечи	d	м	0,15
Площадь вн.сечения свечи	S	м ²	0,0177
Коэффициент сжимаемости газа	z		0,91
Периодичность продувки		раз/год	2
Плотность газа	ρ	кг/м ³	0,8
Время продувки		сек	50
Расчет:			
по формуле:			
$V_z = V_{\kappa} \cdot \frac{P_a \cdot (T_a + 273)}{P_0 \cdot (T_0 + 273) \cdot z}$			
где:			
V_{κ} - геометрический объем	V_{κ}	м ³	0,0128
Объем газа, стравливаемого в атмосферу, за одно опорожнение газопровода равен:	V_{Γ}	м ³	0,07
Объем продувки $V = V_{\Gamma}/t$	V	м ³ /с	0,0014
Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу равен: $Mr = V_{\Gamma} \cdot \rho \cdot 10^3/\tau$	Mr	г/с	1,1296
Секундный выброс, отнесенный к 30-ти минутному периоду осреднения составит: $Gc = Gc \cdot t/1800$	Mr	т/год г/с	0,0001 0,0314
Итого по ист. 0003-0020		т/год	0,0018

Источник № 0021-0038, Предохранительный клапан ГРППШ

Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Кол-во
Исходные данные			
Диаметр предохран. клапана	d	м	0,02
Высота источника выброса	H	м	3
Среднее давление при продувке	P_{cp}	МПа	0,1

Температура газа	T	K	3
Время продувки	t	сек	3
Количество продувок	n	раз/год	150
Коэффициент сжимаемости газа	Z		0,91
Плотность газа	r	кг/м ³	0,8
Расчет			
Объем углеводородов выбрасываемых в атмосферу при срабатывании клапана рассчитывается по формуле: $V = (B * f * t * P_{cp} * n / T / Z) + C_k$, где: переводной коэффициент площадь сечения клапана экспериментальный коэффициент	Vгод	м ³ /Г	24,29
Весовое кол-во газа выбрасываемого в атмосферу из предохран.клап. определяется по формуле: $G_T = V_1 * r_r * 10^{-3}$	B f Cк	м ³ *K/МПа*с м ² м ³	3018,36 0,0003 3,2
Секундный выброс, отнесенный к 30-ти минутному периоду осреднения составит: $G_c = G_T * t / 1800$	Gт Gс	т/год г/сек	0,0194 43,1829
Объем выбросов всего $V = V / (t * n)$	Gс	г/с	0,0720
Скорость выброса $w = (4 * V) / (3.14 * d^2)$	V	м ³ /с	0,0540
	w	м/с	171,9064
Итого по ист. 0021-0038		т/год	0,3492

Ист. 6001. Расчет выбросов ЗВ от неподвижных соединений (ЗРА, ФС, ПК) от ГРП

$$Y_{HYj} = \sum_{j=1}^l Y_{HYj} = \sum_{j=1}^l \sum_{i=1}^m g_{HYj} \times n_i \times x_{HYi} \times c_{ji}$$

где Y_{HYj} - суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке, кг/час;

l - общее количество типов вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.

m - общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт

g_{HYj} - величина утечки потока j -го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час

n_i - число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.

x_{HYj} - доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы

c_{ji} - массовая концентрация вредного компонента j -го типа в долях единицы

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Площадка ЗРА, ФС, ПК
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные: Количество выбросов: ЗРА: на газ ФС: на газ Предохранительный клапан: на газ Время работы Газ: Количество ЗРА Количество ФС Количество предохранит.клапанов	Пзг Пфг Ппг пзра пф ппк	кг/час кг/час кг/час час/год шт шт шт	0,0210 0,00072 0,136	0,293 0,030 0,460	8760 1 1 1
Расчетная формула: $Y = n_{зра} * 0,021 * 0,293 + n_{ф} * 0,00072 * 0,03 + n_{пк} * 0,136 * 0,46$, кг/час Расчет:					
Выбросы углеводородов предельных C1-C5 составит:		кг/час г/с т/год			0,0687 0,0191 0,6021

Ист. 6002- 6019. Расчет выбросов ЗВ от неподвижных соединений (ЗРА, ФС, ПК) от ГРПШ (18 шт)

$$Y_{HY} = \sum_{j=1}^l Y_{HYj} = \sum_{j=1}^l \sum_{i=1}^m g_{HYj} \times n_i \times x_{HYi} \times c_{ji}$$

где Y_{HYj} - суммарная утечка j -го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке, кг/час;

l - общее количество типов вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.

m - общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке

(предприятию), шт

g_{HYj} - величина утечки потока j -го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час

n_i - число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.

x_{HYj} - доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы

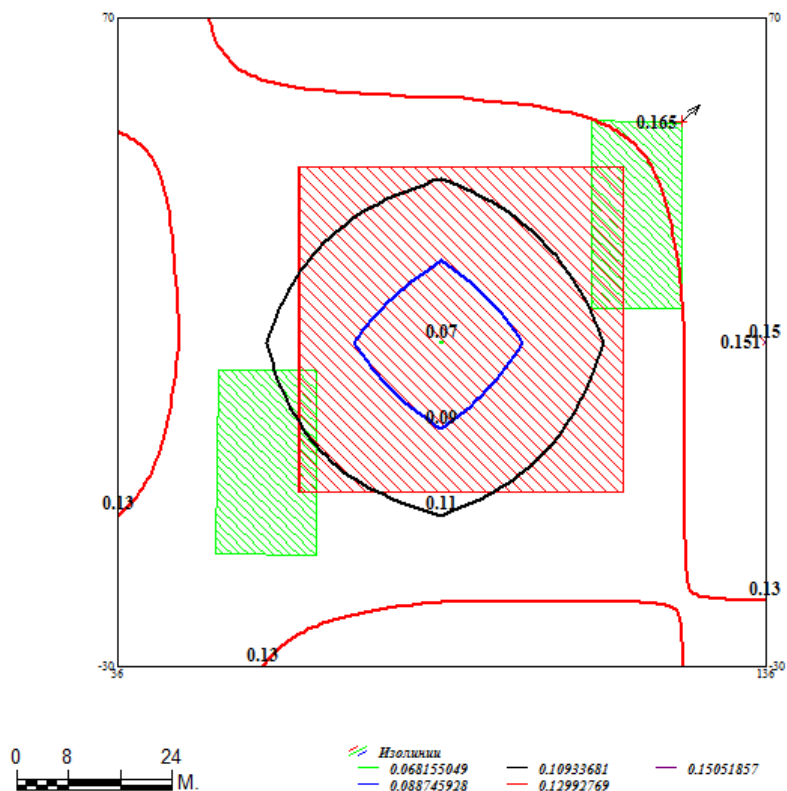
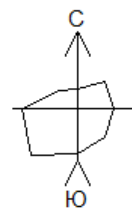
c_{ji} - массовая концентрация вредного компонента j -го типа в долях единицы

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Площадка ЗРА, ФС, ПК	Ист. 6002-6019
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.		
Исходные данные: Количество выбросов: ЗРА: на газ ФС: на газ Предохранительный клапан: на газ Время работы Газ: Количество ЗРА Количество ФС Количество предохранит.клапанов	Пзг Пфг Ппг пзра пф ппк	кг/час кг/час кг/час час/год шт шт шт	0,0210 0,00072 0,136	0,293 0,030 0,460	8760 1 1 1	8760 18 18 18
Расчетная формула: $Y = n_{зра} * 0,021 * 0,293 + n_{пф} * 0,00073 * 0,03 + n_{ппк} * 0,136 * 0,46$, кг/час Расчет:						
Выбросы углеводородов предельных C1-C5 составит:		кг/час г/с т/год			0,0687 0,0191 0,6021	1,2372 0,3437 10,838

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Единый файл результатов расчетов рассеивания

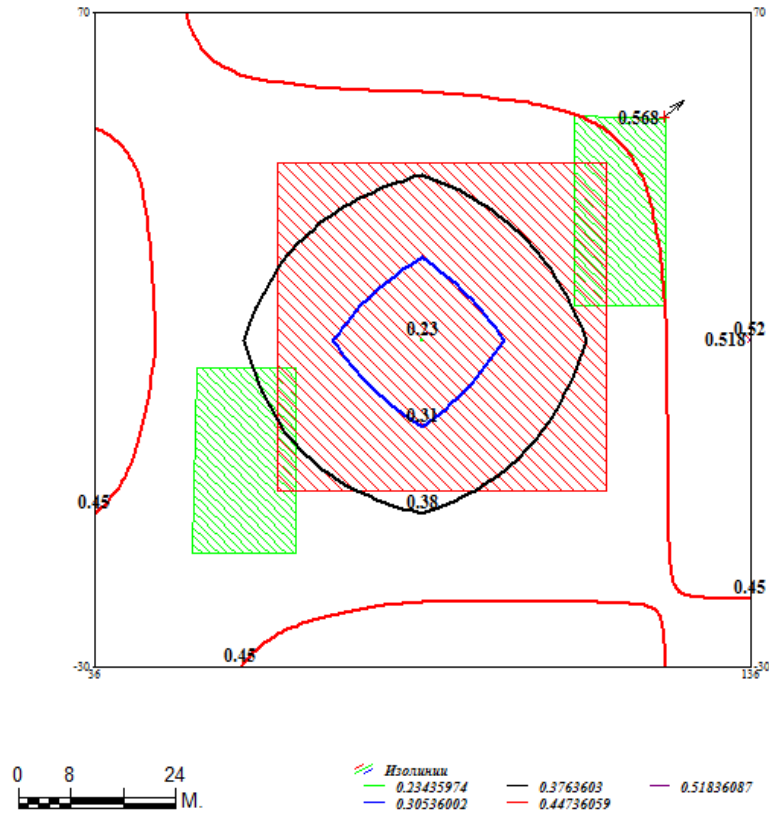
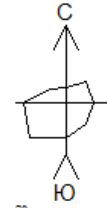
Город : 715 Цеиноградский район
 Объект : 0001 Строительство газопровода с.Талапкер Вар.№1
 Примесь 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс уровень индекса опасности 0.151 достигается в точке $x=136$ $y=20$
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник №1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 3×3
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 0
- Источники по вещества
- Расч. прямоугольник N

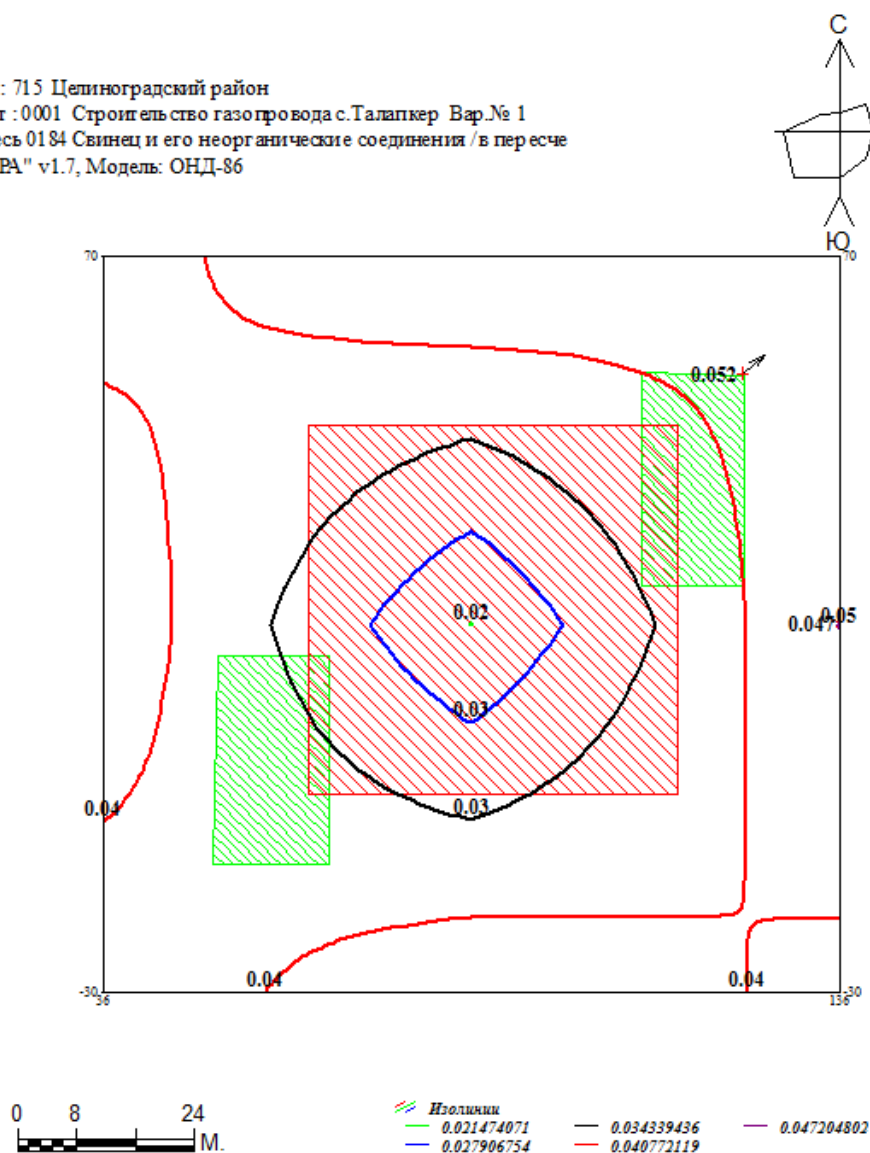
Город : 715 Целиноградский район
 Объект : 0001 Строительство газопровода с.Талапкер Вар.№ 1
 Примесь 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец/
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс уровень индексов опасности 0.518 достигается в точке $x=136$ $y=20$
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 3×3
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 0
- Источники по вещества
- Расч. прямоугольник N

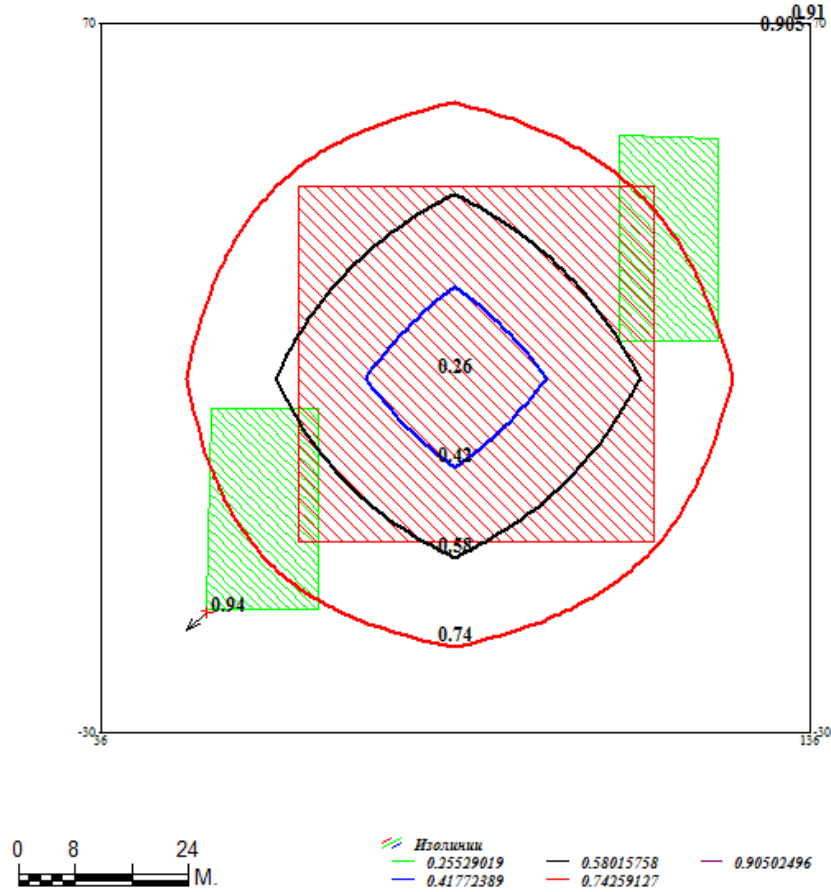
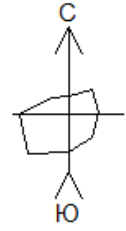
Город : 715 Целиноградский район
 Объект : 0001 Строительство газопровода с.Талапкер Вар.№ 1
 Примесь 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс уровень индексов опасности 0.047 достигается в точке $x=136$ $y=20$
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 3×3
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 0
- Источники по вещества
- Расч. прямоугольник N

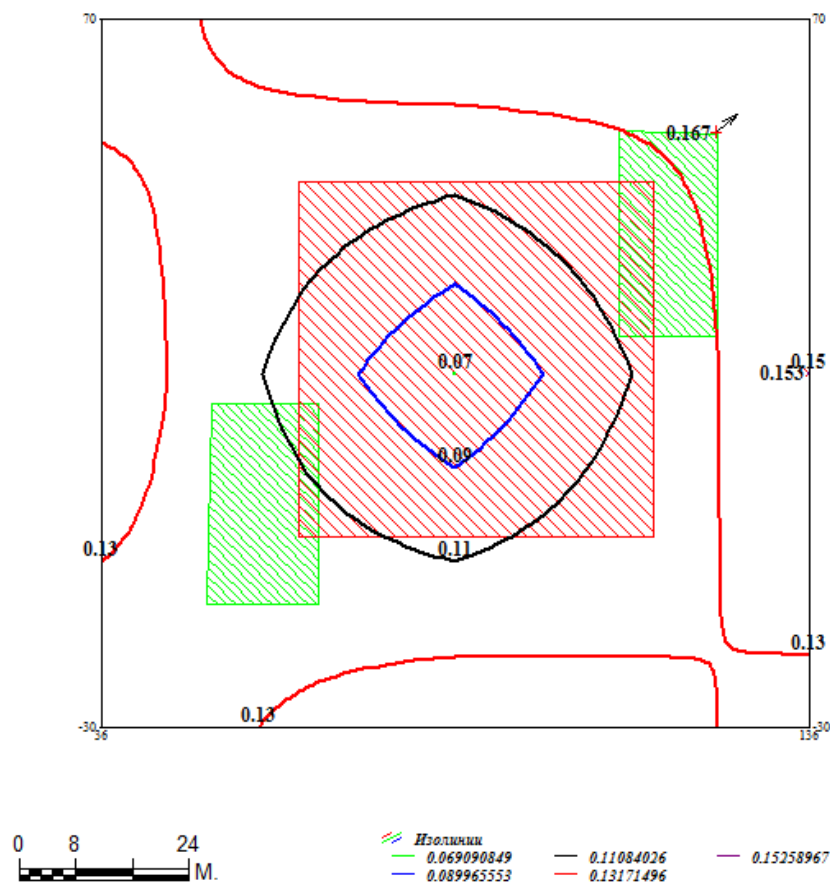
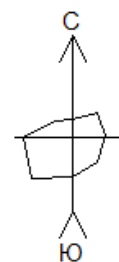
Город: 715 Целиноградский район
 Объект: 0001 Строительство газопровода с.Талапкер Вар.№ 1
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс уровень индексов опасности 0.905 достигается в точке $x=136$ $y=70$
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.53 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник №1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 3×3
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 0
- Источники по вещества
- Расч. прямоугольник N

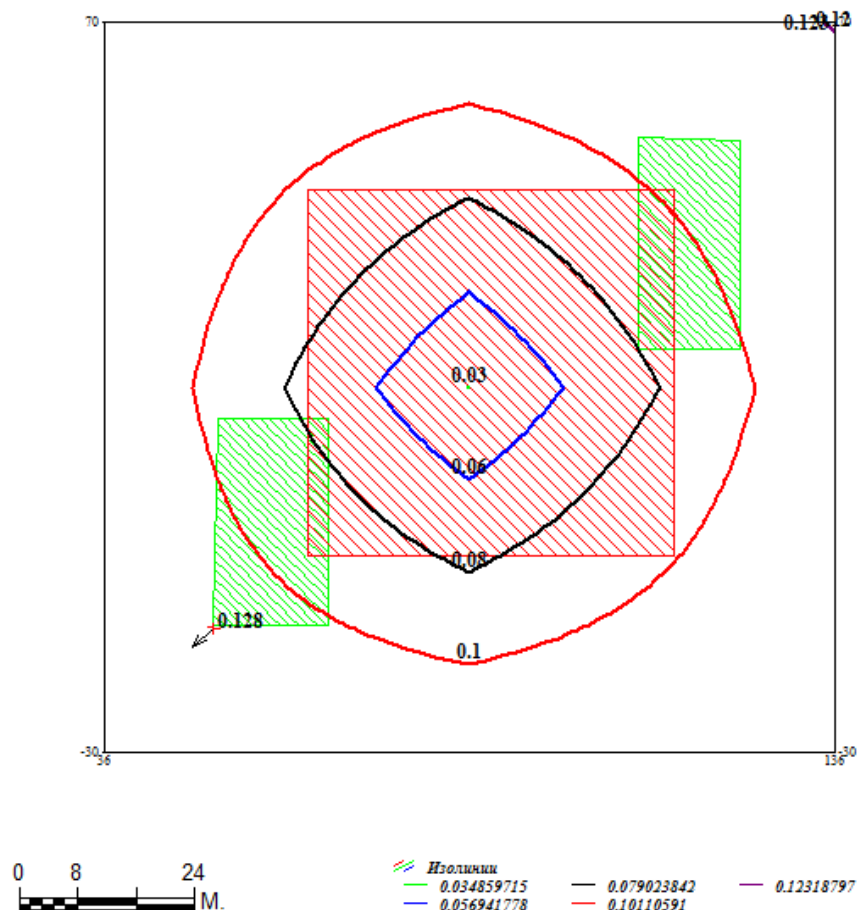
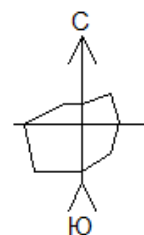
Город : 715 Цеиноградский район
 Объект : 0001 Строительство газопровода с.Талапкер Вар.№ 1
 Примесь 0328 Углерод (Сажа)
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс уровень индексов опасности 0.153 достигается в точке $x=136$ $y=20$
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник №1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 3*3
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 0
- Источники по вещества
- Расч. прямоугольник N

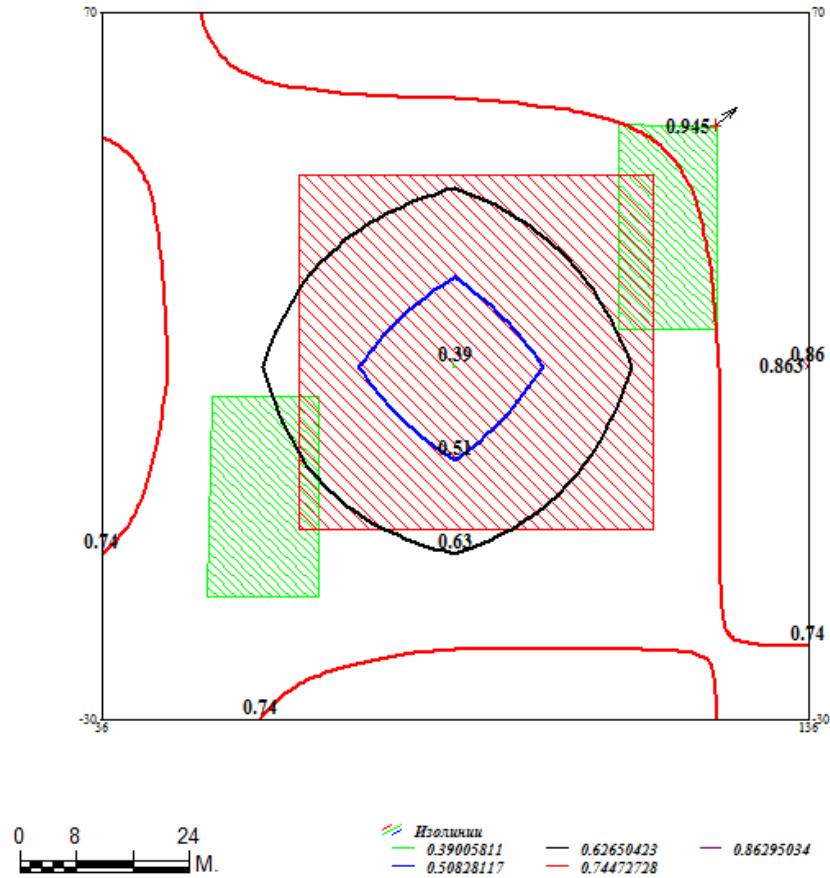
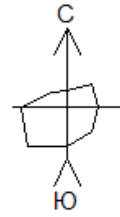
Город : 715 Целиноградский район
 Объект : 0001 Строительство газопровода с.Талапкер Вар.№ 1
 Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс уровень индексов опасности 0.123 достигается в точке $x=136$ $y=70$
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.53 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 3*3
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 0
- Источники по вещества
- Расч. прямоугольник N

Город : 715 Целиноградский район
 Объект : 0001 Строительство газопровода с.Талапкер Вар.№ 1
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс уровень индексов опасности 0.863 достигается в точке $x=136$ $y=20$
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 100 м, высота 100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 3×3
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 0
- Источники по вещества
- Расч. прямоугольник N

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Название Целиноградский район
 Коэффициент A = 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 не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	6001	П1	5.0			10.0	89	22	50	50	0	3.0	1.00	0	0.0159200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 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 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>	-----	----	[доли ПДК]	-----	[м]		п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-----	[м]	
1	000101	6001	П	0.01592	0.503	0.50	14.3	1	000101	6001	П	0.01592	0.503	0.50	14.3
Суммарный М = 0.01592 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.502744 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Примесь :0123 - дижелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж
 Фононая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Примесь :0123 - дижелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0
 размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0
 шаг сетки =50.0

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 Cмах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются															
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается															
~~~~~~															

y= 70 : Y-строка 1 Смах= 0.150 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра=177)

```

-----:
x=   36 :   86:  136:
-----:
Qс : 0.122: 0.150: 0.130:
Сс : 0.049: 0.060: 0.052:
Фоп: 132 : 177 : 224 :
Uоп: 0.65 : 0.51 : 0.62 :
~~~~~

```

y= 20 : Y-строка 2 Смах= 0.151 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=272)

```

-----:
x=   36 :   86:  136:
-----:
Qс : 0.144: 0.068: 0.151:
Сс : 0.058: 0.027: 0.060:
Фоп: 88 : 48 : 272 :
Uоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

y= -30 : Y-строка 3 Смах= 0.146 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)

```

-----:
x=   36 :   86:  136:
-----:
Qс : 0.117: 0.146: 0.125:
Сс : 0.047: 0.058: 0.050:
Фоп: 46 : 3 : 318 :
Uоп: 0.66 : 0.53 : 0.63 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.15062 долей ПДК
	0.06025 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 272 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. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Mq) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	0.0159	0.150619	100.0	100.0	9.4609652

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0123 - дижелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X= 86 м;	Y= 20 м	
Длина и ширина	L= 100 м;	B= 100 м	
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3
*--|-----C-----|----|
1-| 0.122 0.150 0.130 |- 1
   |      ^      ^      |
2-| 0.144 0.068 0.151 C- 2
   |      ^      ^      |
3-| 0.117 0.146 0.125 |- 3
   |      ^      ^      |
   |-----C-----|----|
      1      2      3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.15062 Долей ПДК
=0.06025 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м

(X-столбец 3, Y-строка 2) Yм = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 272 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

Примесь :0123 - дижелезо триоксид (Железа оксид) /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. Клп не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

у=   -13:   16:   16:  -13:   25:   54:   25:   54:
-----
х=    51:   52:   67:   67:  109:  109:  123:  123:
-----
Qс : 0.158: 0.153: 0.122: 0.162: 0.114: 0.159: 0.149: 0.165:
Сс : 0.063: 0.061: 0.049: 0.065: 0.045: 0.064: 0.060: 0.066:
Фоп:  48 :  82 :  72 :  30 : 258 : 210 : 265 : 227 :
Уоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : Х= 123.0 м У= 54.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.16496 долей ПДК
	0.06598 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 227 град
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----
							b=C/M
1	000101 6001	П	0.0159	0.164958	100.0	100.0	10.3616590

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	----	----	----	----	град	----	----	----	----	гр.	----	----	----	г/с
000101 6001 П1		5.0				10.0	89	22	50	50	0	3.0	1.00	0	0.0013700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
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	М	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
п/п-	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п-	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 6001	0.00137	П	1.731	0.50	14.3		1	000101 6001	0.00137	П	1.731	0.50	14.3	
~~~~~															
Суммарный М = 0.00137 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.730551 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
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 : 100х100 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 :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0
 размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0
 шаг сетки =50.0

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. Клп не печатается|  
 ~~~~~

y= 70 : Y-строка 1 Стах= 0.515 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра=177)

 x= 36 : 86: 136:

 Qc : 0.421: 0.515: 0.448:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.004:
 Фоп: 132 : 177 : 224 :
 Уоп: 0.65 : 0.51 : 0.62 :
 ~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Стах= 0.518 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=272)  
 -----  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----  
 Qc : 0.497: 0.234: 0.518:  
 Cc : 0.005: 0.002: 0.005:  
 Фоп: 88 : 48 : 272 :  
 Уоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Стах= 0.501 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)

 x= 36 : 86: 136:

 Qc : 0.404: 0.501: 0.429:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.004:
 Фоп: 46 : 3 : 318 :
 Уоп: 0.66 : 0.53 : 0.63 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.51846 долей ПДК |  
 | 0.00518 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 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	
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<Об-П> <ИС>	---	---	---	---	---	---	---	b=C/M
1	000101 6001	П	0.0014	0.518461	100.0	100.0	378.4385986	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м |
 | Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
 ~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |        |       |     |
|-----|-------|--------|-------|-----|
|     | 1     | 2      | 3     |     |
| *-- | ----- | C----- | ----- |     |
| 1-  | 0.421 | 0.515  | 0.448 | - 1 |
|     |       | ^      | ^     |     |

```

2-С 0.497 0.234 0.518 С- 2
|      ^      ^      |
3-| 0.404 0.501 0.429 |- 3
|      |      |
|---|-----C-----|---|
|      1      2      3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.51846$  Долей ПДК  
 $= 0.00518$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 136.0$  м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 2)  $Y_m = 20.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 272 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец

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=   | -13:   | 16:    | 16:    | -13:   | 25:    | 54:    | 25:    | 54:    |
| x=   | 51:    | 52:    | 67:    | 67:    | 109:   | 109:   | 123:   | 123:   |
| Qc : | 0.545: | 0.527: | 0.421: | 0.557: | 0.391: | 0.547: | 0.514: | 0.568: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |
| Фоп: | 48 :   | 82 :   | 72 :   | 30 :   | 258 :  | 210 :  | 265 :  | 227 :  |
| Uоп: | 0.53 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 123.0 м Y= 54.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56782 долей ПДК |
|                                     | 0.00568 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 227 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      | 0.0014 | 0.567819 | 100.0  | 414.4663391  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/  
 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    |
|--------|------|----|-----|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000101 | 6001 | П1 | 5.0 |    |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000066 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/  
 ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| - 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  | 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 M = 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 | N   | D | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~    | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 000101 6001 П1 |     | 5.0 |   |    |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000125 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 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 | 0.00001250 | 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 :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 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 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0  
 размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0  
 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 Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

y= 70 : Y-строка 1 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра=177)  
 -----  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----  
 Qс : 0.038: 0.047: 0.041:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=272)

 x= 36 : 86: 136:

 Qс : 0.045: 0.021: 0.047:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----  
 Qс : 0.037: 0.046: 0.039:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.04730 долей ПДК
	0.00005 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 272 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. %	Кэф.влияния
1	000101 6001	П	0.00001250	0.047305	100.0	100.0	3784.38

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м

```

      | Длина и ширина      : L=   100 м;  В=   100 м  |
      | Шаг сетки (dX=dY)   : D=    50 м    |
      ~~~~~
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1      2      3
*--|-----C-----|-----|
1-| 0.038 0.047 0.041 |- 1
  |      ^      ^      |
2-C 0.045 0.021 0.047 C- 2
  |      ^      ^      |
3-| 0.037 0.046 0.039 |- 3
  |      |      |      |
  |-----C-----|-----|
      1      2      3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.04730 Долей ПДК
                                     =0.00005 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм =   136.0 м
( Х-столбец 3, Y-строка 2)          Ум =    20.0 м
При опасном направлении ветра :   272 град.
и "опасной" скорости ветра      :    0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город      :715 Целиноградский район.
Задание     :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
Вар.расч.:1  Расч.год: 2022          Расчет проводился 15.01.2022 15:12
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.] |
      | 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. Клп не печатается|
      ~~~~~

y=    -13:    16:    16:   -13:    25:    54:    25:    54:
-----
x=     51:     52:     67:     67:    109:    109:    123:    123:
-----
Qc : 0.050: 0.048: 0.038: 0.051: 0.036: 0.050: 0.047: 0.052:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  48 :   82 :   72 :   30 :  258 :  210 :  265 :  227 :
Уоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

```

Координаты точки :  X=   123.0 м    Y=   54.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05181 долей ПДК |
                                       |   0.00005 мг/м.куб |
                                       ~~~~~
Достигается при опасном направлении  227 град
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>~<Ис>|---|---М- (Мг)---|---С [доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|
| 1 |000101 6001 П | 0.00001250| 0.051808 | 100.0 | 100.0 | 4144.66 |
~~~~~

```

3. Исходные параметры источников.

```

УПРЗА ЭРА v2.0
Город      :715 Целиноградский район.
Задание     :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
Вар.расч.:1  Расч.год: 2022          Расчет проводился 15.01.2022 15:52
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	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6001 П1	5.0				10.0	89	22	50	50	0	1.0	1.00	0	0.0798183

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

```

УПРЗА ЭРА v2.0
Город      :715 Целиноградский район.
Задание     :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
Вар.расч.:1  Расч.год: 2022          Расчет проводился 15.01.2022 15:52

```

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 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	0.07982	П	1.680	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный М =		0.07982 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.680410 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :715 Целиноградский район.
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0
размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0
шаг сетки =50.0

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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются	
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается	
~~~~~	

y= 70 : Y-строка 1 Смах= 0.905 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)

x= 36 : 86: 136:

Qc : 0.882: 0.882: 0.905:
Cc : 0.176: 0.176: 0.181:
Фоп: 132 : 177 : 224 :
Уоп: 0.54 : 0.50 : 0.53 :
~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Смах= 0.899 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)  
-----  
x= 36 : 86: 136:  
-----  
Qc : 0.899: 0.255: 0.876:  
Cc : 0.180: 0.051: 0.175:  
Фоп: 88 : 48 : 272 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Смах= 0.897 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)

x= 36 : 86: 136:

Qc : 0.866: 0.897: 0.889:
Cc : 0.173: 0.179: 0.178:
Фоп: 46 : 3 : 318 :
Уоп: 0.55 : 0.50 : 0.54 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.90512 долей ПДК |  
| 0.18102 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 224 град
и скорости ветра 0.53 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	0.0798	0.905125	100.0	100.0	11.3398132

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м |
| Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3
*--|-----C-----|----|
1-| 0.882 0.882 0.905 | - 1
   |      ^      ^      |
2-| 0.899 0.255 0.876 | - 2
   |      ^      ^      |
3-| 0.866 0.897 0.889 | - 3
   |      ^      ^      |
--|-----C-----|----|
      1      2      3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.90512 Долей ПДК  
=0.18102 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 136.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 1) Ym = 70.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

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. Клп не печатается|
|~~~~~|

```

```

y=   -13:   16:   16:  -13:   25:   54:   25:   54:
-----
x=    51:    52:    67:    67:   109:   109:   123:   123:
-----
Qc : 0.940: 0.789: 0.546: 0.854: 0.494: 0.807: 0.740: 0.920:
Cc : 0.188: 0.158: 0.109: 0.171: 0.099: 0.161: 0.148: 0.184:
Фоп:  48 :  81 :  71 :  31 : 256 : 211 : 265 : 227 :
Уоп:  0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.94013 долей ПДК |  
| 0.18803 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 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. % | Кэф.влияния |

```

|----|<Об-П>~<Ис>|---|---М- (Мq)--| -С [доли ПДК] |-----|-----|---- b=C/М ---|
| 1 |000101 6001| П | 0.0798| 0.940128 | 100.0 | 100.0 | 11.7783470 |
|-----|

```

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота 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 |   |    |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0124659 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 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         | M                  | Тип  | $C_m$ ( $C_m'$ )       | Um         | Xm           |  |
| -п/п-                                                        | <об-п>~<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | - [м/с---- | -----[м]---- |  |
| 1                                                            | 000101 6001 | 0.01247            | П    | 0.131                  | 0.50       | 28.5         |  |
| ~~~~~                                                        |             |                    |      |                        |            |              |  |
| Суммарный М =                                                |             | 0.01247 г/с        |      |                        |            |              |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                             |             | 0.131222 долей ПДК |      |                        |            |              |  |
| -----                                                        |             |                    |      |                        |            |              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |                    |      |                        | 0.50 м/с   |              |  |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0

размеры: Длина (по X)= 100.0, Ширина (по Y)= 100.0

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 Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
|-----|

y= 70 : Y-строка 1 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)

x= 36 : 86: 136:

Qс : 0.069: 0.069: 0.071:

Сс : 0.028: 0.028: 0.028:

Фоп: 132 : 177 : 224 :

Uоп: 0.54 : 0.50 : 0.53 :

```

y= 20 : Y-строка 2 Смах= 0.070 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.070: 0.020: 0.068:
Cс : 0.028: 0.008: 0.027:
Фоп: 88 : 48 : 272 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

```

y= -30 : Y-строка 3 Смах= 0.070 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.068: 0.070: 0.069:
Cс : 0.027: 0.028: 0.028:
Фоп: 46 : 3 : 318 :
Uоп: 0.55 : 0.50 : 0.54 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07068 долей ПДК |  
 | 0.02827 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 224 град  
 и скорости ветра 0.53 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 6001 | П   | 0.0125 | 0.070680 | 100.0    | 100.0  | 5.6699071     |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 86 м; Y= 20 м   |
| Длина и ширина    | L= 100 м; B= 100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3
*--|-----C-----|----|
1-| 0.069 0.069 0.071 |- 1
 | ^ ^ |
2-| 0.070 0.020 0.068 C- 2
 | ^ ^ |
3-| 0.068 0.070 0.069 |- 3
 | | | |
 |--|-----C-----|----|
 1 2 3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.07068 Долей ПДК  
 =0.02827 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 1) Ум = 70.0 м  
 При опасном направлении ветра : 224 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

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

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 Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -13: 16: 16: -13: 25: 54: 25: 54:

x= 51: 52: 67: 67: 109: 109: 123: 123:

Qc : 0.073: 0.062: 0.043: 0.067: 0.039: 0.063: 0.058: 0.072:
Cc : 0.029: 0.025: 0.017: 0.027: 0.015: 0.025: 0.023: 0.029:
Фоп: 48 : 81 : 71 : 31 : 256 : 211 : 265 : 227 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07341 долей ПДК |
|                                     | 0.02937 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 48 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          | 0.0125 | 0.073414 | 100.0    | 100.0  | 5.8891745     |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|---|---|----|------|----|----|----|----|------------------------|-----|---|----|----|--------|
| 000101 6001 П1 | 5.0 |   |   |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0 3.0 1.00 0 0.0060521 |     |   |    |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |     |          |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип | См (Cm') | Um   | Xm   |
| 1                                         | 000101 6001 | 0.00605                | П   | 0.510    | 0.50 | 14.3 |
| Суммарный M =                             |             | 0.00605 г/с            |     |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.509657 долей ПДК     |     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с               |     |          |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0

размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0  
шаг сетки =50.0

```

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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

y= 70 : Y-строка 1 Смах= 0.152 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qc : 0.124: 0.152: 0.132:
Cc : 0.019: 0.023: 0.020:
Фоп: 132 : 177 : 224 :
Уоп: 0.65 : 0.51 : 0.62 :
~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Смах= 0.153 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=272)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qc : 0.146: 0.069: 0.153:
Cc : 0.022: 0.010: 0.023:
Фоп: 88 : 48 : 272 :
Уоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Смах= 0.148 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qc : 0.119: 0.148: 0.126:
Cc : 0.018: 0.022: 0.019:
Фоп: 46 : 3 : 318 :
Уоп: 0.66 : 0.53 : 0.63 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15269 долей ПДК |  
| 0.02290 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 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 |  |  |
|                   |             |     | М- (Mg) | -С [доли ПДК] | -----    |        | b=C/M ---     |  |  |
| 1                 | 000101 6001 | п   | 0.0061  | 0.152690      | 100.0    | 100.0  | 25.2292328    |  |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

```

Параметры расчетного прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м |
| Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
|~~~~~|~~~~~|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3
*--|-----C-----|-----|
1-| 0.124 0.152 0.132 |- 1
 | ^ ^ |
2-С 0.146 0.069 0.153 С- 2
 | ^ ^ |
3-| 0.119 0.148 0.126 |- 3
 | ^ ^ |
--|-----C-----|-----|
 1 2 3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.15269 Долей ПДК

=0.02290 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 2) Ум = 20.0 м  
 При опасном направлении ветра : 272 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

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 Cmax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -13:   | 16:    | 16:    | -13:   | 25:    | 54:    | 25:    | 54:    |
| x=   | 51:    | 52:    | 67:    | 67:    | 109:   | 109:   | 123:   | 123:   |
| Qc : | 0.160: | 0.155: | 0.124: | 0.164: | 0.115: | 0.161: | 0.152: | 0.167: |
| Cc : | 0.024: | 0.023: | 0.019: | 0.025: | 0.017: | 0.024: | 0.023: | 0.025: |
| Фоп: | 48 :   | 82 :   | 72 :   | 30 :   | 258 :  | 210 :  | 265 :  | 227 :  |
| Уоп: | 0.53 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 123.0 м Y= 54.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16723 долей ПДК |  
 | 0.02508 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 227 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   | 0.0061 | 0.167226 | 100.0    | 100.0  | 27.6310825    |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 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   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000101 6001 П1 |     | 5.0 |   |    |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0271803 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                          | Их расчетные параметры |         |     |          |      |      |
|----------------------------------------------------|------------------------|---------|-----|----------|------|------|
| Номер                                              | Код                    | M       | Тип | См (См') | Um   | Xm   |
| 1                                                  | 000101 6001            | 0.02718 | П   | 0.229    | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный M = 0.02718 г/с                          |                        |         |     |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.228890 долей ПДК   |                        |         |     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |                        |         |     |          |      |      |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0  
 размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0  
 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 Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 |~~~~~| ~~~~~|

y= 70 : Y-строка 1 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)  
 -----  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----  
 Qс : 0.120: 0.120: 0.123:  
 Сс : 0.060: 0.060: 0.062:  
 Фоп: 132 : 177 : 224 :  
 Uоп: 0.54 : 0.50 : 0.53 :  
 ~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)  
 -----  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----  
 Qс : 0.122: 0.035: 0.119:  
 Сс : 0.061: 0.017: 0.060:  
 Фоп: 88 : 48 : 272 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----  
 Qс : 0.118: 0.122: 0.121:  
 Сс : 0.059: 0.061: 0.061:  
 Фоп: 46 : 3 : 318 :  
 Uоп: 0.55 : 0.50 : 0.54 :  
 ~~~~~

## Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.12329 долей ПДК |
|                                     | 0.06164 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 224 град  
 и скорости ветра 0.53 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. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0272 | 0.123288 | 100.0    | 100.0  | 4.5359259    |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
 | Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м |  
 | Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3
*--|-----C-----|----|
1-| 0.120 0.120 0.123 |- 1
 | ^ ^ |
2-С 0.122 0.035 0.119 С- 2
 | ^ ^ |
3-| 0.118 0.122 0.121 |- 3
 | | | |
 |--|-----C-----|----|
 1 2 3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.12329 Долей ПДК  
 =0.06164 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 1) Ум = 70.0 м  
 При опасном направлении ветра : 224 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 |~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -13:   | 16:    | 16:    | -13:   | 25:    | 54:    | 25:    | 54:    |
| x=   | 51:    | 52:    | 67:    | 67:    | 109:   | 109:   | 123:   | 123:   |
| Qc : | 0.128: | 0.107: | 0.074: | 0.116: | 0.067: | 0.110: | 0.101: | 0.125: |
| Cc : | 0.064: | 0.054: | 0.037: | 0.058: | 0.034: | 0.055: | 0.050: | 0.063: |
| Фоп: | 48 :   | 81 :   | 71 :   | 31 :   | 256 :  | 211 :  | 265 :  | 227 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12806 долей ПДК |  
 | 0.06403 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 48 град  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 | 6001 | П      | 0.0272 | 0.128056  | 100.0  | 4.7113409     |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 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    |
|--------|------|----|-----|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000101 | 6001 | П1 | 5.0 |    |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.5148183 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 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                    | $C_m$ ( $C_m^*$ ) | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ----  [доли ПДК]  -[м/с]--- ----[м]--- |        |      |                        |                   |       |       |
| 1                                                              | 000101 | 6001 | П                      | 0.434             | 0.50  | 28.5  |
| ~~~~~                                                          |        |      |                        |                   |       |       |
| Суммарный М = 0.51482 г/с                                      |        |      |                        |                   |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.433537 долей ПДК            |        |      |                        |                   |       |       |
| -----                                                          |        |      |                        |                   |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с             |        |      |                        |                   |       |       |
| -----                                                          |        |      |                        |                   |       |       |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0

размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0

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  $S_{мах}$ =<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

y= 70 : Y-строка 1  $S_{мах}$ = 0.234 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)

-----

x= 36 : 86: 136:

-----

Qс : 0.228: 0.228: 0.234:

Сс : 1.138: 1.138: 1.168:

Фоп: 132 : 177 : 224 :

Уоп: 0.54 : 0.50 : 0.53 :

~~~~~

y= 20 : Y-строка 2  $S_{мах}$ = 0.232 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)

-----

x= 36 : 86: 136:

-----

Qс : 0.232: 0.066: 0.226:

Сс : 1.159: 0.329: 1.130:

Фоп: 88 : 48 : 272 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~~~~~

y= -30 : Y-строка 3  $S_{мах}$ = 0.231 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)

-----

x= 36 : 86: 136:

-----

Qс : 0.223: 0.231: 0.229:

Сс : 1.117: 1.157: 1.147:

Фоп: 46 : 3 : 318 :

Уоп: 0.55 : 0.50 : 0.54 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23352 долей ПДК |  
| 1.16759 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 224 град  
и скорости ветра 0.53 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   | 0.5148 | 0.233518 | 100.0    | 100.0  | 0.453592539 |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0337 - Углерод оксид

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м  
Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     |
|----|-------|-------|-------|
| 1- | 0.228 | 0.228 | 0.234 |
| 2- | 0.232 | 0.066 | 0.226 |
| 3- | 0.223 | 0.231 | 0.229 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.23352 Долей ПДК  
=1.16759 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xm = 136.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 1) Ym = 70.0 м  
При опасном направлении ветра : 224 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

Примесь :0337 - Углерод оксид

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=   | -13:   | 16:    | 16:    | -13:   | 25:    | 54:    | 25:    | 54:    |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 51:    | 52:    | 67:    | 67:    | 109:   | 109:   | 123:   | 123:   |
| Qc : | 0.243: | 0.203: | 0.141: | 0.220: | 0.128: | 0.208: | 0.191: | 0.237: |
| Cc : | 1.213: | 1.017: | 0.704: | 1.102: | 0.638: | 1.040: | 0.955: | 1.186: |
| Фоп: | 48 :   | 81 :   | 71 :   | 31 :   | 256 :  | 211 :  | 265 :  | 227 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24255 долей ПДК |  
| 1.21274 мг/м.куб |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 48 град  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 6001 | П   | 0.5148 | 0.242548 | 100.0    | 100.0  | 0.471133888   |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
 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 |   |    |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0011170 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| Источники                                          |             |         |     | Их расчетные параметры                           |      |      |
|----------------------------------------------------|-------------|---------|-----|--------------------------------------------------|------|------|
| Номер                                              | Код         | M       | Тип | См (См')                                         | Um   | Xm   |
| 1                                                  | 000101 6001 | 0.00112 | П   | 0.235                                            | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный M = 0.00112 г/с                          |             |         |     | Сумма См по всем источникам = 0.235161 долей ПДК |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |         |     |                                                  |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0  
 размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0  
 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= 70 : Y-строка 1 Смах= 0.127 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)  
 -----  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----

Qc : 0.123: 0.123: 0.127:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003:  
 Фоп: 132 : 177 : 224 :  
 Уоп: 0.54 : 0.50 : 0.53 :  
 ~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Смах= 0.126 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)  
 -----:  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----:  
 Qc : 0.126: 0.036: 0.123:  
 Cc : 0.003: 0.001: 0.002:  
 Фоп: 88 : 48 : 272 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Смах= 0.126 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)  
 -----:  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----:  
 Qc : 0.121: 0.126: 0.124:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 46 : 3 : 318 :  
 Уоп: 0.55 : 0.50 : 0.54 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12667 долей ПДК |  
 | 0.00253 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 224 град  
 и скорости ветра 0.53 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) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---   |
| 1    | 000101 6001 | П    | 0.0011    | 0.126666      | 100.0    | 100.0  | 113.3981552 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м |  
 | Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3
*--|-----C-----|----|
1-| 0.123 0.123 0.127 |- 1
 | ^ ^ |
2-C 0.126 0.036 0.123 C- 2
 | ^ ^ |
3-| 0.121 0.126 0.124 |- 3
 | ^ ^ |
 |--|-----C-----|----|
 1 2 3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.12667 Долей ПДК  
 =0.00253 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 1) Ум = 70.0 м  
 При опасном направлении ветра : 224 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -13: 16: 16: -13: 25: 54: 25: 54:

x= 51: 52: 67: 67: 109: 109: 123: 123:

Qc : 0.132: 0.110: 0.076: 0.120: 0.069: 0.113: 0.104: 0.129:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Фоп: 48 : 81 : 71 : 31 : 256 : 211 : 265 : 227 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13156 долей ПДК |  
| 0.00263 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 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	0.0011	0.131564	100.0	100.0	117.7834702

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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	KP	Ди	Выброс
000101 6001	П1	5.0				10.0	89	22	50	50	0	3.0	1.00	0	0.0049100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000101 6001	0.00491	П	0.310	0.50	14.3
Суммарный M =		0.00491 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.310110 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0
 размеры: Длина (по X)= 100.0, Ширина (по Y)= 100.0
 шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cs - 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. Клп не печатается|  
 ~~~~~

y= 70 : Y-строка 1 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра=177)

 x= 36 : 86: 136:

 Qc : 0.075: 0.092: 0.080:
 Cs : 0.015: 0.018: 0.016:
 Фоп: 132 : 177 : 224 :
 Уоп: 0.65 : 0.51 : 0.62 :
 ~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Стах= 0.093 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=272)  
 -----  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----  
 Qc : 0.089: 0.042: 0.093:  
 Cs : 0.018: 0.008: 0.019:  
 Фоп: 88 : 48 : 272 :  
 Уоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)

 x= 36 : 86: 136:

 Qc : 0.072: 0.090: 0.077:
 Cs : 0.014: 0.018: 0.015:
 Фоп: 46 : 3 : 318 :
 Уоп: 0.66 : 0.53 : 0.63 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09291 долей ПДК |  
 | 0.01858 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 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. %	Козф. влияния		
1	000101 6001	П	0.0049	0.092907	100.0	100.0	18.9219246		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м |
 | Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |                   |      |     |
|-----|-------------------|------|-----|
| 1   | 2                 | 3    |     |
| *-- | -----C-----       | ---- |     |
| 1-  | 0.075 0.092 0.080 |      | - 1 |
|     | ^ ^               |      |     |
| 2-C | 0.089 0.042 0.093 | C-   | 2   |
|     | ^ ^               |      |     |
| 3-  | 0.072 0.090 0.077 |      | - 3 |

```

|
|---|-----C-----|
| 1       2       3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.09291 Долей ПДК  
 =0.01858 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 2) Ум = 20.0 м  
 При опасном направлении ветра : 272 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

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 См<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 |~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -13:   | 16:    | 16:    | -13:   | 25:    | 54:    | 25:    | 54:    |
| x=   | 51:    | 52:    | 67:    | 67:    | 109:   | 109:   | 123:   | 123:   |
| Qc : | 0.098: | 0.094: | 0.075: | 0.100: | 0.070: | 0.098: | 0.092: | 0.102: |
| Cc : | 0.020: | 0.019: | 0.015: | 0.020: | 0.014: | 0.020: | 0.018: | 0.020: |
| Фоп: | 48 :   | 82 :   | 72 :   | 30 :   | 258 :  | 210 :  | 265 :  | 227 :  |
| Уоп: | 0.53 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 123.0 м Y= 54.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10175 долей ПДК |  
 | 0.02035 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 227 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	b=C/M ---	
----	<Об-П>	<Ис>	---М- (Мг)---	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----		
1	000101 6001	П	0.0049	0.101752	100.0	100.0	20.7233238		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Примесь :0616 - Ксилон (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>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	6001	П1	5.0			10.0	89	22	50	50	0	1.0	1.00	0	0.2889699

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Примесь :0616 - Ксилон (смесь изомеров о-, м-, п-)
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Ум	Хм			
-----	<Об-П>	<Ис>	-----	-----	-----	-----			
1	000101 6001	0.28897	П	1.738	0.50	28.5			

Суммарный М =	0.28897 г/с
Сумма См по всем источникам =	1.738190 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0
 размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0
 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 Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
 ~~~~~

y= 70 : Y-строка 1 Стах= 0.936 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)

 x= 36 : 86: 136:

 Qс : 0.913: 0.912: 0.936:
 Сс : 0.639: 0.639: 0.655:
 Фоп: 132 : 177 : 224 :
 Uоп: 0.54 : 0.50 : 0.53 :
 ~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Стах= 0.930 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)  
 -----  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----  
 Qс : 0.930: 0.264: 0.906:  
 Сс : 0.651: 0.185: 0.634:  
 Фоп: 88 : 48 : 272 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Стах= 0.928 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)

 x= 36 : 86: 136:

 Qс : 0.896: 0.928: 0.920:
 Сс : 0.627: 0.650: 0.644:
 Фоп: 46 : 3 : 318 :
 Uоп: 0.55 : 0.50 : 0.54 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.93625 долей ПДК |
|                                     | 0.65537 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 224 град

и скорости ветра 0.53 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. % | Козф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6001 | П      | 0.2890 | 0.936247 | 100.0  | 100.0        |
|      |        |      |        |        |          |        | 3.2399468    |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 86 м; Y= 20 м   |
| Длина и ширина    | : L= 100 м; B= 100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1     | 2     | 3     |
| 0.913 | 0.912 | 0.936 |
| 0.930 | 0.264 | 0.906 |
| 0.896 | 0.928 | 0.920 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.93625 Долей ПДК  
 =0.65537 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 1) Ум = 70.0 м  
 При опасном направлении ветра : 224 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

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 Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -13:   | 16:    | 16:    | -13:   | 25:    | 54:    | 25:    | 54:    |
| x=   | 51:    | 52:    | 67:    | 67:    | 109:   | 109:   | 123:   | 123:   |
| Qc : | 0.972: | 0.816: | 0.565: | 0.883: | 0.511: | 0.834: | 0.766: | 0.951: |
| Cc : | 0.681: | 0.571: | 0.395: | 0.618: | 0.358: | 0.584: | 0.536: | 0.666: |
| Фоп: | 48 :   | 81 :   | 71 :   | 31 :   | 256 :  | 211 :  | 265 :  | 227 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.97245 долей ПДК |
|                                     | 0.68072 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 48 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      | 0.2890 | 0.972454 | 100.0  | 100.0         |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| 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 | П1 | 5.0 |    |    | 10.0  | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0009520 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 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 <sup>3</sup> ) | Um          | Xm           |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п- <об-п>~<ис>                                                                                                                                             | -----       | -----   | ---- | [доли ПДК]            | [-[м/с----- | -----[м]---- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                            | 000101 6001 | 0.00095 | П    | 0.007                 | 0.50        | 28.5         |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М = 0.00095 г/с                                                                                                                                    |             |         |      |                       |             |              |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.006681 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Коэффициент рельефа (KP): 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> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с      |
| 000101      | 6001 | П1 | 5.0 |    |    | 10.0  | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 6.992E-8 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : 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 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 | 0.00000007 | П                      | 0.088      | 0.50      | 14.3       |
| ~~~~~                                                      |             |            |                        |            |           |            |
| Суммарный М = 0.00000007 г/с                               |             |            |                        |            |           |            |
| Сумма См по всем источникам = 0.088321 долей ПДК           |             |            |                        |            |           |            |
| -----                                                      |             |            |                        |            |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с         |             |            |                        |            |           |            |
| -----                                                      |             |            |                        |            |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0  
 размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0  
 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= 70 : Y-строка 1 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра=177)  
 -----:  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----:  
 Qс : 0.021: 0.026: 0.023:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=272)
 -----:
 x= 36 : 86: 136:
 -----:
 Qс : 0.025: 0.012: 0.026:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)  
 -----:  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----:  
 Qс : 0.021: 0.026: 0.022:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.02646 долей ПДК |

| 2.646E-7 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 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. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.000000007 | 0.026460 | 100.0    | 100.0  | 378547      |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 86 м; Y= 20 м   |
| Длина и ширина    | : L= 100 м; B= 100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

  1      2      3
*--|-----C-----|----|
1-| 0.021 0.026 0.023 |- 1
   |      ^      ^      |
2-| 0.025 0.012 0.026 C- 2
   |      ^      ^      |
3-| 0.021 0.026 0.022 |- 3
   |      |      |      |
   |--|-----C-----|----|
      1      2      3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.02646 Долей ПДК  
 =0.00000 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 2) Ум = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 272 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

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 Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|
| ~~~~~

```

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -13:     | 16:    | 16:    | -13:   | 25:    | 54:    | 25:    | 54:    |
| x= | 51:      | 52:    | 67:    | 67:    | 109:   | 109:   | 123:   | 123:   |
| Qc | : 0.028: | 0.027: | 0.021: | 0.028: | 0.020: | 0.028: | 0.026: | 0.029: |
| Cc | : 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= 123.0 м Y= 54.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02898 долей ПДК |
|                                     | 2.8979E-7 мг/м.куб    |

Достигается при опасном направлении 227 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. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.000000007 | 0.028979 | 100.0    | 100.0  | 414585      |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
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    |
|-------------|------|----|-----|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> <Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~    | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 000101      | 6001 | П1 | 5.0 |    |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0022217 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
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 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                                                                                                                                                          | п/п    | п/п  | п/п | п/п      | п/п   | п/п  | п/п  | п/п                    | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п |
| 1                                                                                                                                                            | 000101 | 6001 | П   | 0.00222  | 0.094 | 0.50 | 28.5 |                        |     |     |     |     |     |     |     |
| Суммарный М = 0.00222 г/с                                                                                                                                    |        |      |     |          |       |      |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |
| Сумма См по всем источникам = 0.093547 долей ПДК                                                                                                             |        |      |     |          |       |      |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                           |        |      |     |          |       |      |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.  
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
Примесь :1210 - Бутилацетат  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0  
размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0  
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= 70 : Y-строка 1 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)  
-----  
x= 36 : 86: 136:  
-----  
Qс : 0.049: 0.049: 0.050:  
Сс : 0.005: 0.005: 0.005:  
~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)

x= 36 : 86: 136:

Qс : 0.050: 0.014: 0.049:
Сс : 0.005: 0.001: 0.005:
~~~~~

```

y= -30 : Y-строка 3 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.048: 0.050: 0.049:
Сс : 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05039 долей ПДК |
| 0.00504 мг/м.куб |
| ~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 224 град  
и скорости ветра 0.53 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   | 0.0022 | 0.050387 | 100.0    | 100.0  | 22.6796303    |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :1210 - Бутилацетат

```

Параметры расчетного прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м |
| Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
| ~~~~~

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3
*--|-----C-----|----|
1-| 0.049 0.049 0.050 | - 1
| ^ ^ |
2-С 0.050 0.014 0.049 | - 2
| ^ ^ |
3-| 0.048 0.050 0.049 | - 3
| ^ ^ |
|--|-----C-----|----|
 1 2 3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.05039 Долей ПДК  
=0.00504 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 1) Ум = 70.0 м  
При опасном направлении ветра : 224 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

Примесь :1210 - Бутилацетат

```

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. Клп не печатается|
| ~~~~~

```

```

y= -13: 16: 16: -13: 25: 54: 25: 54:
-----:
x= 51: 52: 67: 67: 109: 109: 123: 123:
-----:
Qс : 0.052: 0.044: 0.030: 0.048: 0.028: 0.045: 0.041: 0.051:
Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Фоп: 48 : 81 : 71 : 31 : 256 : 211 : 265 : 227 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05234 долей ПДК |  
| 0.00523 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 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	b=C/M	
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1	000101	6001	п	0.0022	0.052336	100.0	100.0	23.5566845	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :1325 - Формальдегид

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент 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			10.0	89	22	50	50	0	1.0	1.00	0	0.0007010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 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	0.00070	п	0.084	0.50	28.5			
~~~~~									
Суммарный М =		0.00070 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.084337 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :1325 - Формальдегид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0

размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [долей 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= 70 : Y-строка 1 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.044: 0.044: 0.045:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002:
|~~~~~|

y= 20 : Y-строка 2 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.045: 0.013: 0.044:
Cс : 0.002: 0.000: 0.002:
|~~~~~|

y= -30 : Y-строка 3 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.043: 0.045: 0.045:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002:
|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

```

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04543 долей ПДК |
| 0.00159 мг/м.куб |
|~~~~~|
Достигается при опасном направлении 224 град
и скорости ветра 0.53 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. %| Козф.влияния |
|----|<Об-П><ИС>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|
| 1 |000101 6001| П | 0.00070104| 0.045427 | 100.0 | 100.0 | 64.7989349 |

```

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :1325 - Формальдегид

```

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м |
| Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
|~~~~~|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3
*--|-----C-----|----|
1-| 0.044 0.044 0.045 |- 1
   |      ^      ^   |
2-С 0.045 0.013 0.044 С- 2
   |      ^      ^   |
3-| 0.043 0.045 0.045 |- 3
   |      |      |   |
   |--|-----C-----|----|
      1      2      3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.04543 Долей ПДК  
 =0.00159 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 1) Ум = 70.0 м  
 При опасном направлении ветра : 224 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12  
 Примесь :1325 - Формальдегид

```

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=   -13:   16:   16:  -13:   25:   54:   25:   54:
-----
x=    51:    52:    67:    67:   109:   109:   123:   123:
-----
Qc : 0.047: 0.040: 0.027: 0.043: 0.025: 0.040: 0.037: 0.046:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04718 долей ПДК |  
 | 0.00165 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 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   | 0.00070104 | 0.047183 | 100.0    | 100.0  | 67.3048706   |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~    | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 000101 6001 П1 |     | 5.0 |   |    |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0038064 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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         | М       | Тип | См (См') | Um   | Xм   |  | Номер                  | Код         | М       | Тип | См (См') | Um   | Xм   |  |
| 1                                                                                                                                                            | 000101 6001 | 0.00381 | П   | 0.046    | 0.50 | 28.5 |  | 1                      | 000101 6001 | 0.00381 | П   | 0.046    | 0.50 | 28.5 |  |
| Суммарный М = 0.00381 г/с                                                                                                                                    |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.045792 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 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 :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 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 :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :1555 - Этановая кислота (Уксусная кислота)  
 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> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000101      | 6001 | П1 | 5.0 |    |    | 10.0  | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000002 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :1555 - Этановая кислота (Уксусная кислота)  
 ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                        |             |            |      |            |       |      |      |                        |             |            |      |            |       |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------|-------|------|------|------------------------|-------------|------------|------|------------|-------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади, а См - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |            |      |            |       |      |      |                        |             |            |      |            |       |      |      |
| Источники                                                                                                                                                              |             |            |      |            |       |      |      | Их расчетные параметры |             |            |      |            |       |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                  | Код         | M          | Тип  | См (См')   | Um    | Xm   |      | Номер                  | Код         | M          | Тип  | См (См')   | Um    | Xm   |      |
| п/п                                                                                                                                                                    | <об-п>~<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК] | ----- | [м]  | ---- | п/п                    | <об-п>~<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК] | ----- | [м]  | ---- |
| 1                                                                                                                                                                      | 000101 6001 | 0.00000021 | П    | 4.4211Е-6  | 0.50  | 28.5 |      | 1                      | 000101 6001 | 0.00000021 | П    | 4.4211Е-6  | 0.50  | 28.5 |      |
| Суммарный М = 0.00000021 г/с                                                                                                                                           |             |            |      |            |       |      |      |                        |             |            |      |            |       |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.000004 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 :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :1555 - Этановая кислота (Уксусная кислота)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :1555 - Этановая кислота (Уксусная кислота)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :1555 - Этановая кислота (Уксусная кислота)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12  
 Примесь :1555 - Этановая кислота (Уксусная кислота)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у  
 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> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000101      | 6001 | П1 | 5.0 |    |    | 10.0  | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0750000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 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 | 0.07500     | П    | 0.063      | 0.50                   | 28.5         |  |  |  |
| ~~~~~                                                      |             |             |      |            |                        |              |  |  |  |
| Суммарный М =                                              |             | 0.07500 г/с |      |            | 0.063159 долей ПДК     |              |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                              |             |             |      |            |                        |              |  |  |  |
| -----                                                      |             |             |      |            |                        |              |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                  |             |             |      |            | 0.50 м/с               |              |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0  
 размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0  
 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= 70 : Y-строка 1 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.033: 0.033: 0.034:
Cс : 0.166: 0.166: 0.170:
~~~~~

```

```

y= 20 : Y-строка 2 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.034: 0.010: 0.033:
Cс : 0.169: 0.048: 0.165:
~~~~~

```

```

y= -30 : Y-строка 3 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.033: 0.034: 0.033:
Cс : 0.163: 0.169: 0.167:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.03402 долей ПДК |
|                                     | 0.17010 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 224 град  
и скорости ветра 0.53 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     | 0.0750 | 0.034019 | 100.0    | 100.0  | 0.453592628   |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                    |  |  |
|------------------------------------------|--------------------|--|--|
| Координаты центра                        | X= 86 м; Y= 20 м   |  |  |
| Длина и ширина                           | L= 100 м; B= 100 м |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 50 м            |  |  |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3
*--|-----C-----|----|
1-| 0.033 0.033 0.034 |- 1
   |      ^      ^      |
2-С 0.034 0.010 0.033 С- 2
   |      ^      ^      |
3-| 0.033 0.034 0.033 |- 3
   |      |      |      |
   |-----C-----|----|
      1      2      3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.03402 Долей ПДК  
=0.17010 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 1) Yм = 70.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

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, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

```

y=   -13:   16:   16:  -13:   25:   54:   25:   54:
-----
x=   51:   52:   67:   67:  109:  109:  123:  123:
-----
Qс : 0.035: 0.030: 0.021: 0.032: 0.019: 0.030: 0.028: 0.035:
Сс : 0.177: 0.148: 0.103: 0.161: 0.093: 0.152: 0.139: 0.173:
~~~~~
  
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03534 долей ПДК
	0.17668 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 48 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	b=C/M	
1	000101 6001	П	0.0750	0.035335	100.0	100.0	0.471134007		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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>	~	~	~	~	~	град	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 6001 П1		5.0				10.0	89	22	50	50	0 1.0	1.00	0 0	0.0134600	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- 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		Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
п/п- <об-п>~<ис>	~	~	~	~	~	~	~	п/п- <об-п>~<ис>	~	~	~	~	~	~	~
1	000101 6001	0.01346	П	0.047	0.50	28.5		1	000101 6001	0.01346	П	0.047	0.50	28.5	
Суммарный М = 0.01346 п/с															
Сумма См по всем источникам = 0.047229 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :2732 - Керосин

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :2732 - Керосин

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

Примесь :2732 - Керосин

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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			10.0	89	22	50	50	0	1.0	1.00	0	0.1573839

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- 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	0.15738	п	0.663	0.50	28.5	
~~~~~							
Суммарный М =		0.15738 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.662678 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0

размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0

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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
      | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
      |~~~~~|~~~~~|

y= 70 : Y-строка 1 Смах= 0.357 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.348: 0.348: 0.357:
Cс : 0.348: 0.348: 0.357:
Фоп: 132 : 177 : 224 :
Уоп: 0.54 : 0.50 : 0.53 :
~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Смах= 0.354 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.354: 0.101: 0.346:
Cс : 0.354: 0.101: 0.346:
Фоп: 88 : 48 : 272 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Смах= 0.354 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
Qс : 0.341: 0.354: 0.351:
Cс : 0.341: 0.354: 0.351:
Фоп: 46 : 3 : 318 :
Уоп: 0.55 : 0.50 : 0.54 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35694 долей ПДК |
 | 0.35694 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 224 град  
 и скорости ветра 0.53 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   | 0.1574 | 0.356941 | 100.0    | 100.0  | 2.2679629     |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.11 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :2752 - Уайт-спирит

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 86 м; Y= 20 м   |
| Длина и ширина    | L= 100 м; B= 100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3
*--|-----C-----|----|
1-| 0.348 0.348 0.357 |- 1
   |      ^      ^      |
2-С 0.354 0.101 0.346 С- 2
   |      ^      ^      |
3-| 0.341 0.354 0.351 |- 3
   |      ^      ^      |
   |-----C-----|----|
      1      2      3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.35694 Долей ПДК  
 =0.35694 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 1) Ум = 70.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12  
Примесь :2752 - Уайт-спирит

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 Cmax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

|    |      |     |     |      |      |      |      |      |
|----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| y= | -13: | 16: | 16: | -13: | 25:  | 54:  | 25:  | 54:  |
| x= | 51:  | 52: | 67: | 67:  | 109: | 109: | 123: | 123: |

Qc : 0.371: 0.311: 0.215: 0.337: 0.195: 0.318: 0.292: 0.363:  
Cc : 0.371: 0.311: 0.215: 0.337: 0.195: 0.318: 0.292: 0.363:  
Фоп: 48 : 81 : 71 : 31 : 256 : 211 : 265 : 227 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.37074 долей ПДК
	0.37074 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 48 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. %	Козф.влияния
1	000101 6001	П	0.1574	0.370744	100.0	100.0	2.3556695

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (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				10.0	89	22	50	50	0	1.0	1.00	0	0.0171257

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 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	Xм
1	000101 6001	0.01713	П	0.072	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный М = 0.01713 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.072109 долей ПДК						
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.  
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0  
размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0  
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 Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

y= 70 : Y-строка 1 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)  
-----  
x= 36 : 86: 136:  
-----  
Qс : 0.038: 0.038: 0.039:  
Сс : 0.038: 0.038: 0.039:  
~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)

x= 36 : 86: 136:

Qс : 0.039: 0.011: 0.038:
Сс : 0.039: 0.011: 0.038:
~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= 36 : 86: 136:  
-----  
Qс : 0.037: 0.039: 0.038:  
Сс : 0.037: 0.039: 0.038:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03884 долей ПДК |
| | 0.03884 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 224 град
и скорости ветра 0.53 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 | 0.0171 | 0.038840 | 100.0 | 100.0 | 2.2679627 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.
Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 86 м; Y= 20 м |
| Длина и ширина | L= 100 м; B= 100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3

```

*--|-----C-----|----|
1-| 0.038 0.038 0.039 |- 1
|      ^      ^
2-C 0.039 0.011 0.038 C- 2
|      ^      ^
3-| 0.037 0.039 0.038 |- 3
|      ^      ^
|-----C-----|----|
1      2      3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.03884$ Долей ПДК
 $= 0.03884$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 136.0$ м
 (X-столбец 3, Y-строка 1) $Y_m = 70.0$ м
 При опасном направлении ветра : 224 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

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 Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 | ~~~~~~ |

| | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -13: | 16: | 16: | -13: | 25: | 54: | 25: | 54: |
| x= | 51: | 52: | 67: | 67: | 109: | 109: | 123: | 123: |
| Qс : | 0.040: | 0.034: | 0.023: | 0.037: | 0.021: | 0.035: | 0.032: | 0.039: |
| Cс : | 0.040: | 0.034: | 0.023: | 0.037: | 0.021: | 0.035: | 0.032: | 0.039: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04034 долей ПДК |
 | 0.04034 мг/м.куб |
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 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	0.0171	0.040342	100.0	100.0	2.3556697		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	град	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6001 П1		5.0				10.0	89	22	50	50	0	3.0	1.00	0	0.6157500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 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 сум-  
 | марным по всей площади , а Cм` - есть концентрация одиноч-  
 | ного источника с суммарным M ( 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	0.61575	П	2.881	0.50	14.3
~~~~~						
Суммарный М =		0.61575 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.880743 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0

размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0

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 Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

y= 70 : Y-строка 1 Стах= 0.858 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра=177)

-----:

x= 36 :	86:	136:
---------	-----	------

-----:

Qс : 0.700: 0.858: 0.746:

Сс : 1.891: 2.317: 2.013:

Фоп: 132 : 177 : 224 :

Uоп: 0.65 : 0.51 : 0.62 :

~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Стах= 0.863 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=272)

-----:

|         |     |      |
|---------|-----|------|
| x= 36 : | 86: | 136: |
|---------|-----|------|

-----:

Qс : 0.827: 0.390: 0.863:

Сс : 2.232: 1.053: 2.330:

Фоп: 88 : 48 : 272 :

Uоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 :

~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Стах= 0.834 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)

-----:

x= 36 :	86:	136:
---------	-----	------

-----:

Qс : 0.672: 0.834: 0.714:

Сс : 1.815: 2.252: 1.927:

Фоп: 46 : 3 : 318 :

Uоп: 0.66 : 0.53 : 0.63 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 20.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86305 долей ПДК |
|                                     | 2.33024 мг/м.куб      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	0.6158	0.863050	100.0	100.0	1.4016246

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	: X=	86 м;	Y= 20 м
Длина и ширина	: L=	100 м;	B= 100 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	50 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3
*-- -----C----- ----		
1- 0.700 0.858 0.746 - 1		
^ ^		
2-С 0.827 0.390 0.863 С- 2		
^ ^		
3- 0.672 0.834 0.714 - 3		
-- -----C----- ----		
1 2 3		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.86305 Долей ПДК
=2.33024 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м

(X-столбец 3, Y-строка 2) Ум = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 272 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

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.]	
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=	-13:	16:	16:	-13:	25:	54:	25:	54:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	51:	52:	67:	67:	109:	109:	123:	123:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.907:	0.877:	0.700:	0.927:	0.651:	0.910:	0.856:	0.945:
Cc :	2.449:	2.369:	1.890:	2.502:	1.757:	2.458:	2.312:	2.552:
Фоп:	48 :	82 :	72 :	30 :	258 :	210 :	265 :	227 :
Uоп:	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
~~~~~								

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 123.0 м Y= 54.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.94521 долей ПДК |  
| 2.55208 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 227 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	0.6158	0.945213	100.0	100.0	1.5350604

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент 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>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 0184-----															
000101	6001	П1	5.0			10.0	89	22	50	50	0	3.0	1.00	0	0.0000125
----- Примесь 0330-----															
000101	6001	П1	5.0			10.0	89	22	50	50	0	1.0	1.00	0	0.0271803

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 $M_q = M1/ПДК1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (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 (Cм')	U_m	X_m	F	Д	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	----	----	
1	000101 6001	0.01250	П	0.158	0.50	14.3	3.0		
2		0.05436	П	0.229	0.50	28.5	1.0	+	
~~~~~									
Суммарный M = 0.06686 (сумма M/ПДК по всем примесям)									
Сумма Cм по всем источникам = 0.386787 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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= 86.0 Y= 20.0

размеры: Длина (по X)= 100.0, Ширина (по Y)= 100.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]															
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]															
Uоп- 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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются															
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается															
~~~~~															

y= 70 : Y-строка 1 Смах= 0.167 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра=177)

x= 36 : 86: 136:

```

-----:-----:-----:
Qс : 0.158: 0.167: 0.164:
Фоп: 132 : 177 : 224 :
Uоп: 0.56 : 0.50 : 0.55 :
:       :       :       :
Ви : 0.158: 0.167: 0.164:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

y= 20 : Y-строка 2 Смах= 0.168 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)

```

-----:-----:-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:-----:-----:
Qс : 0.168: 0.056: 0.167:
Фоп: 88 : 48 : 272 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : :
Ви : 0.168: 0.056: 0.167:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

y= -30 : Y-строка 3 Смах= 0.168 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)

```

-----:-----:-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:-----:-----:
Qс : 0.154: 0.168: 0.160:
Фоп: 46 : 3 : 318 :
Uоп: 0.57 : 0.50 : 0.56 :
:       :       :       :
Ви : 0.154: 0.168: 0.160:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 86.0 м Y= -30.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16786 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 3 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния		
----	<Об-П>	<ИС>	---М- (Mg)---	-С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M	----
1	000101	6001	П	0.0669	0.167857	100.0	100.0	2.5105426	
Остальные источники не влияют на данную точку.									

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

```

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м |
| Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3
*--|-----C-----|----|
1-| 0.158 0.167 0.164 | - 1
   |      ^      ^   |
2-| 0.168 0.056 0.167 | C- 2
   |      ^      ^   |
3-| 0.154 0.168 0.160 | - 3
   |      ^      ^   |
--|-----C-----|----|
      1      2      3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.16786

Достигается в точке с координатами: Хм = 86.0 м

( X-столбец 2, Y-строка 3) Yм = -30.0 м

При опасном направлении ветра : 3 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12  
Группа суммации : __27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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 ] |  
| 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=	-13:	16:	16:	-13:	25:	54:	25:	54:
x=	51:	52:	67:	67:	109:	109:	123:	123:
Qс :	0.178:	0.155:	0.113:	0.167:	0.103:	0.160:	0.148:	0.177:
Фоп:	48 :	81 :	71 :	31 :	256 :	211 :	265 :	227 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.178:	0.155:	0.113:	0.167:	0.103:	0.160:	0.148:	0.177:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17764 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 48 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101	6001	П	0.0669	0.177638	100.0	2.6568391
Остальные источники не влияют на данную точку.							

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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
<Об-П>-<Ис>	~~~~~	~~~~~	~~~~~	м/с	м3/с	град	м	м	м	м	гр.	~~~~~	~~~~~	~~~~~	г/с
Примесь 0301-----															
000101	6001	П1	5.0			10.0	89	22	50	50	0	1.0	1.00	0	0.0798183
Примесь 0330-----															
000101	6001	П1	5.0			10.0	89	22	50	50	0	1.0	1.00	0	0.0271803

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ ,  
| а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$   
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);  
| - 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	Мq	Тип	См (Cm')	Ум	Хм	
-п/п-	-<об-п>-<ис>	-	-	[доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	
1	000101	6001	0.45345	П	1.909	0.50	28.5
~~~~~							
Суммарный М = 0.45345 (сумма М/ПДК по всем примесям)							
Сумма См по всем источникам = 1.909300 долей ПДК							
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

|_____|

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0  
 размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0  
 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. Клп не печатается|  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 70 : Y-строка 1 Smax= 1.028 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)  
 -----:  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----:  
 Qс : 1.003: 1.002: 1.028:  
 Фоп: 132 : 177 : 224 :  
 Уоп: 0.54 : 0.50 : 0.53 :  
 ~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Smax= 1.021 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)
 -----:
 x= 36 : 86: 136:
 -----:
 Qс : 1.021: 0.290: 0.996:
 Фоп: 88 : 48 : 272 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 ~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Smax= 1.019 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)  
 -----:  
 x= 36 : 86: 136:  
 -----:  
 Qс : 0.984: 1.019: 1.010:  
 Фоп: 46 : 3 : 318 :  
 Уоп: 0.55 : 0.50 : 0.54 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.02841 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 224 град
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|-------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 6001 | 0.4535 | 1.028413 | 100.0 | 100.0 | 2.2679629 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1
 | Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м |
 | Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3
*--|-----C-----|----|
1-| 1.003 1.002 1.028 |- 1
  |      ^      ^      |
2-| 1.021 0.290 0.996 C- 2
  |      ^      ^      |
3-| 0.984 1.019 1.010 |- 3
  |      ^      ^      |
  |-----C-----|----|
      1      2      3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.02841
 Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м
 (X-столбец 3, Y-строка 1) Ум = 70.0 м
 При опасном направлении ветра : 224 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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=   -13:   16:   16:  -13:   25:   54:   25:   54:
-----
x=    51:    52:    67:    67:   109:   109:   123:   123:
-----
Qc : 1.068: 0.896: 0.620: 0.970: 0.562: 0.916: 0.841: 1.045:
Фоп:  48 :  81 :  71 :  31 : 256 : 211 : 265 : 227 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.06818 долей ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 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   | 0.4535 | 1.068185 | 100.0    | 100.0  | 2.3556719     |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.  
 Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52  
 Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Е): 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 |    |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0271803 |
| ----- Примесь 0342----- |      |    |     |    |    |      |    |    |    |    |     |     |      |    |           |

000101 6001 П1 5.0 10.0 89 22 50 50 0 1.0 1.00 0 0.0011170

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 | 0.11021            | П                                | 0.464                  | 0.50      | 28.5         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                        |             |                    |                                  |                        |           |              |  |
| Суммарный $M =$                                                                                                                                                              |             | 0.11021            | (сумма $M/ПДК$ по всем примесям) |                        |           |              |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                              |             | 0.464051 долей ПДК |                                  |                        |           |              |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                        |             |                    |                                  |                        |           |              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                    |             |                    |                                  |                        |           | 0.50 м/с     |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 86.0$   $Y = 20.0$   
размеры: Длина(по  $X$ )= 100.0, Ширина(по  $Y$ )= 100.0  
шаг сетки =50.0

|                                                                                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                                        |  |
| $Qc$ - суммарная 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 $Stax < 0.05$ пдк, то $Фоп$ , $Uоп$ , $Vi$ , $Ki$ не печатаются |  |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается                 |  |
| ~~~~~                                                                          |  |

y= 70 : Y-строка 1 Stax= 0.250 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=224)  
-----:  
x= 36 : 86: 136:  
-----:  
-----:  
 $Qc$  : 0.244: 0.244: 0.250:  
 $Фоп$ : 132 : 177 : 224 :  
 $Uоп$ : 0.54 : 0.50 : 0.53 :  
~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Stax= 0.248 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра= 88)
-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:
-----:
 Qc : 0.248: 0.070: 0.242:
 $Фоп$: 88 : 48 : 272 :
 $Uоп$: 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Stax= 0.248 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)  
-----:  
-----:

```

x=      36 :      86:    136:
-----:-----:-----:
Qс : 0.239: 0.248: 0.246:
Фоп:  46 :   3 :   318 :
Уоп: 0.55 : 0.50 : 0.54 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24995 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 224 град  
и скорости ветра 0.53 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   | 0.1102 | 0.249954 | 100.0    | 100.0  | 2.2679627     |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

#### Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 86 м; Y= 20 м   |
| Длина и ширина    | L= 100 м; B= 100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| 1                           | 2 | 3 |
| *-- -----C----- -----       |   |   |
| 1-  0.244 0.244 0.250   - 1 |   |   |
| ^ ^                         |   |   |
| 2-C 0.248 0.070 0.242 C- 2  |   |   |
| ^ ^                         |   |   |
| 3-  0.239 0.248 0.246   - 3 |   |   |
| ^ ^                         |   |   |
| -- -----C----- -----        |   |   |
| 1 2 3                       |   |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.24995

Достигается в точке с координатами: Хм = 136.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 1) Yм = 70.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:12

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ долей 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=   | -13:   | 16:    | 16:    | -13:   | 25:    | 54:    | 25:    | 54:    |
| x=   | 51:    | 52:    | 67:    | 67:    | 109:   | 109:   | 123:   | 123:   |
| Qс : | 0.260: | 0.218: | 0.151: | 0.236: | 0.137: | 0.223: | 0.204: | 0.254: |
| Фоп: | 48 :   | 81 :   | 71 :   | 31 :   | 256 :  | 211 :  | 265 :  | 227 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 51.0 м Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25962 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 48 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   | 0.1102 | 0.259620 | 100.0    | 100.0  | 2.3556705     |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~    | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 000101 6001 П1 |     | 5.0 |   |    |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.5148183 |
| 000101 6001 П1 |     | 5.0 |   |    |    | 10.0 | 89 | 22 | 50 | 50 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.6157500 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);<br>- Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц.<br>оседания, нормированный выброс указывается для каждой<br>примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;<br>- 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   | F   | Д                      | Номер | Код | Mq      | Тип | Cm (Cm') | Um   | Xm   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 000101 6001 | 0.10296 | П   | 0.434    | 0.50 | 28.5 | 1.0 | 1                      | 2     |     | 0.22806 | П   | 2.881    | 0.50 | 14.3 |
| Суммарный M = 0.33102 (сумма M/ПДК по всем примесям)<br>Сумма Cm по всем источникам = 3.314280 долей ПДК<br>Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |         |     |          |      |      |     |                        |       |     |         |     |          |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0

размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0

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 Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 |~~~~~|~~~~~|

y= 70 : Y-строка 1 Cmax= 1.086 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра=177)
-----:-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:-----:
Qc : 0.925: 1.086: 0.976:
Фоп: 132 : 177 : 224 :
Уоп: 0.61 : 0.50 : 0.59 :
: : :
Ви : 0.925: 1.086: 0.976:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Cmax= 1.089 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=272)
-----:-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:-----:
Qc : 1.057: 0.456: 1.089:
Фоп: 88 : 48 : 272 :
Уоп: 0.52 : 0.50 : 0.50 :
: : :
Ви : 1.057: 0.456: 1.089:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Cmax= 1.064 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)
-----:-----:
x= 36 : 86: 136:
-----:-----:
Qc : 0.892: 1.064: 0.940:
Фоп: 46 : 3 : 318 :
Уоп: 0.63 : 0.51 : 0.61 :
: : :
Ви : 0.892: 1.064: 0.940:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 136.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.08913 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 272 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 | 6001 | п      | 0.3310 | 1.089129 | 100.0  | 3.2902286     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Группа суммации :\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

```

      Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
      | Координаты центра : X= 86 м; Y= 20 м |
      | Длина и ширина : L= 100 м; B= 100 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
      |~~~~~|~~~~~|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3
      *---|-----C-----|-----|
      1-| 0.925 1.086 0.976 |- 1
      |      ^      ^      |
      2-C 1.057 0.456 1.089 C- 2
      |      ^      ^      |

```

```

3-| 0.892 1.064 0.940 |- 3
|
|---|-----C-----|---|
|   1       2       3

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.08913$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 136.0$  м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 2)  $Y_m = 20.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 272 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:13

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

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 ] |
| 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. Клп не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y=   -13:   16:   16:  -13:   25:   54:   25:   54:
-----
x=    51:    52:    67:    67:   109:   109:   123:   123:
-----
Qс : 1.148: 1.081: 0.841: 1.147: 0.778: 1.118: 1.047: 1.182:
Фоп:  48 :  82 :  72 :  30 :  257 :  210 :  265 :  227 :
Уоп:  0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
:         :         :         :         :         :         :
Ви : 1.148: 1.081: 0.841: 1.147: 0.778: 1.118: 1.047: 1.182:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 123.0 м Y= 54.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.18246 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 227 град  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----- <Об-П> <Ис> ----- М- (Мг)   -С [доли ПДК]  ----- -----  b=C/M ---							
1	000101	6001	п	0.3310	1.182456	100.0	3.5721676
Остальные источники не влияют на данную точку.							

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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
<Об-П> <Ис> ~~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ гр. ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~															
----- Примесь 0342-----															
000101	6001	п1	5.0			10.0	89	22	50	50	0	1.0	1.00	0	0.0011170
----- Примесь 0344-----															
000101	6001	п1	5.0			10.0	89	22	50	50	0	3.0	1.00	0	0.0049100

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (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 суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код		$M_q$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$	F	Д
-п/п-	<об-п>-<ис>		-----	----	[доли ПДК]	[-м/с----	-----[м]----	-----	
1	000101 6001		0.05585	П	0.235	0.50	28.5	1.0	
2			0.02455	П	0.310	0.50	14.3	3.0	+
~~~~~									
Суммарный M =		0.08040 (сумма M/ПДК по всем примесям)							
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.545271 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			
-----									

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

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 : 100x100 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 86.0 Y= 20.0

размеры: Длина(по X)= 100.0, Ширина(по Y)= 100.0

шаг сетки =50.0

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная 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 Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

y= 70 : Y-строка 1 Smax= 0.216 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра=177)

-----  
x= 36 : 86: 136:

-----

Qc : 0.198: 0.216: 0.206:

Фоп: 132 : 177 : 224 :

Uоп: 0.59 : 0.50 : 0.56 :

: : : :

Ви : 0.198: 0.216: 0.206:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 20 : Y-строка 2 Smax= 0.216 долей ПДК (x= 136.0; напр.ветра=272)

-----  
x= 36 : 86: 136:

-----

Qc : 0.215: 0.078: 0.216:

Фоп: 88 : 48 : 272 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : :

Ви : 0.215: 0.078: 0.216:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -30 : Y-строка 3 Smax= 0.215 долей ПДК (x= 86.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= 36 : 86: 136:

-----

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.193: 0.215: 0.200:
Фоп: 46 : 3 : 318 :
Уоп: 0.58 : 0.50 : 0.55 :
: : :
Ви : 0.193: 0.215: 0.200:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 86.0 м Y= 70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21579 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 177 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	6001	П	0.0804	0.215787	100.0	100.0
Остальные источники не влияют на данную точку.							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:52

Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 86 м; Y= 20 м
Длина и ширина	L= 100 м; V= 100 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3
*-- -----C----- -----		
1-  0.198 0.216 0.206	^	^
2-C 0.215 0.078 0.216 C-	^	^
3-  0.193 0.215 0.200		
-- -----C----- -----		
1	2	3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.21579

Достигается в точке с координатами: Xм = 86.0 м

( X-столбец 2, Y-строка 1) Yм = 70.0 м

При опасном направлении ветра : 177 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Строительство газопровода с.Талапкер.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 15.01.2022 15:13

Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

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 Smax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

y=	-13:	16:	16:	-13:	25:	54:	25:	54:
x=	51:	52:	67:	67:	109:	109:	123:	123:
Qc :	0.229:	0.205:	0.152:	0.219:	0.139:	0.211:	0.196:	0.230:
Фоп:	48 :	82 :	71 :	30 :	256 :	211 :	265 :	227 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.229:	0.205:	0.152:	0.219:	0.139:	0.211:	0.196:	0.230:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 123.0 м Y= 54.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23044 долей ПДК |
~~~~~

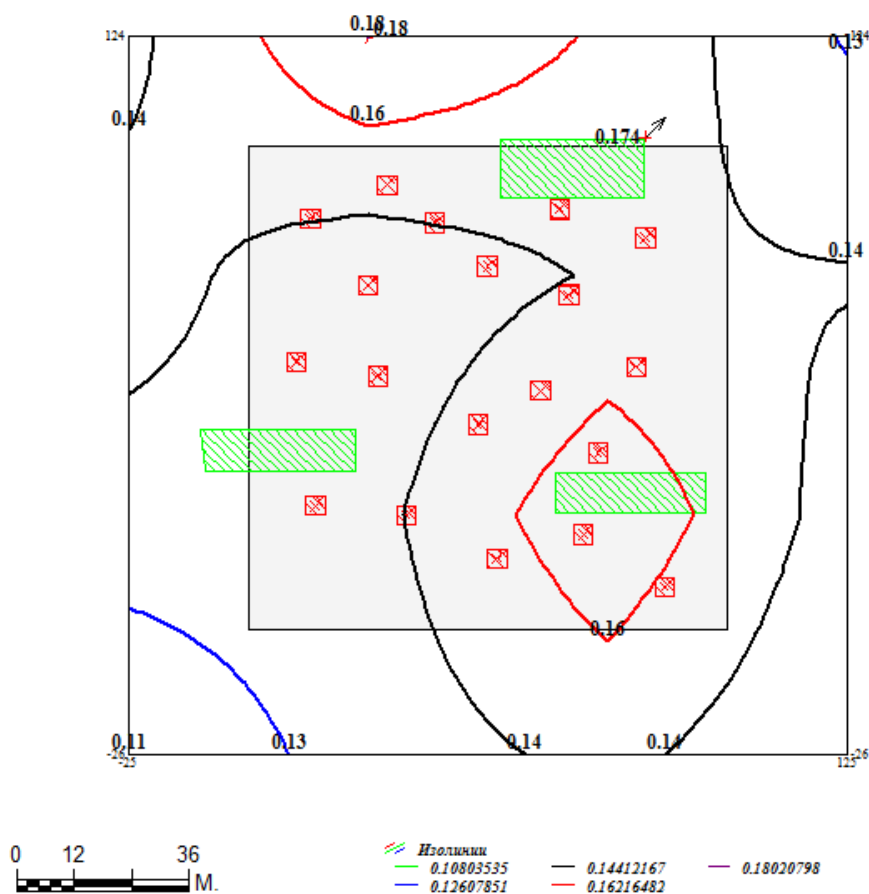
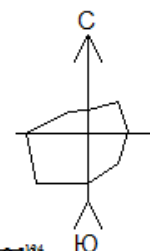
Достигается при опасном направлении 227 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	000101 6001	п	0.0804	0.230438	100.0	100.0	2.8661404
Остальные источники не влияют на данную точку.							

~~~~~

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город : 715 Целиноградский район
 Объект : 0001 Газопровод с.Талапкер. Эксплуатация Вар.№ 3
 Примесь 0410 Метан
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Макс уровень индексов опасности 0.18 достигается в точке $x=25$ $y=124$
 При опасном направлении 166° и опасной скорости ветра 0.53 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 150 м, высота 150 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 4×4
 Расчет на существующее положение

- • Территория предприятия
- Жилые зоны
- × Источники по веществу
- Расч. прямоугольник N

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Целиноградский район

Коэффициент A = 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 не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Газопровод с.Талапкер. Эксплуатация.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.01.2022 1:45:

Примесь :0410 - Метан

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000101 0001 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 13 | 86 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0002 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 14 | 87 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0003 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 29 | 93 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0004 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 39 | 85 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0005 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 50 | 76 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0006 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 65 | 88 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0007 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 83 | 82 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0008 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 67 | 70 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0009 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 25 | 72 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0010 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 10 | 56 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0011 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 27 | 53 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0012 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 48 | 43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0013 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 61 | 50 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0014 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 81 | 55 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0015 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 14 | 26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0016 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 33 | 24 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0017 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 52 | 15 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0018 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 70 | 20 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0019 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 87 | 9 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0020 | T | 1.3 | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 20.0 | 73 | 37 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0314000 |
| 000101 0021 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 30 | 94 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0022 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 40 | 86 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0023 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 51 | 77 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0024 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 66 | 89 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0025 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 84 | 83 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0026 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 68 | 71 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0027 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 26 | 73 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0028 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 11 | 57 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0029 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 28 | 54 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0030 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 49 | 44 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0031 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 62 | 51 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0032 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 82 | 56 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0033 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 15 | 27 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0034 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 34 | 25 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0035 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 53 | 16 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0036 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 71 | 21 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0037 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 88 | 10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 0038 | T | 3.0 | 0.020 | 0.080 | 0.0000 | 20.0 | 74 | 38 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0720000 |
| 000101 6001 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 13 | 86 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6002 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 29 | 93 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6003 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 39 | 85 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6004 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 50 | 76 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6005 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 65 | 88 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6006 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 83 | 82 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6007 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 67 | 70 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6008 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 25 | 72 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6009 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 10 | 56 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6010 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 27 | 53 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6011 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 48 | 43 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6012 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 61 | 50 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6013 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 81 | 55 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6014 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 14 | 26 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6015 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 33 | 24 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6016 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 52 | 15 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6017 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 70 | 20 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6018 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 87 | 9 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |
| 000101 6019 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 73 | 37 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0191000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Газопровод с.Талапкер. Эксплуатация.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.01.2022 1:45:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха = 25.0 град.С)
 Примесь :0410 - Метан
 ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

| - 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 0001 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 000101 0002 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 3 | 000101 0003 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 4 | 000101 0004 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 5 | 000101 0005 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 6 | 000101 0006 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 7 | 000101 0007 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 8 | 000101 0008 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 9 | 000101 0009 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 10 | 000101 0010 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 11 | 000101 0011 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 12 | 000101 0012 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 13 | 000101 0013 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 14 | 000101 0014 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 15 | 000101 0015 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 16 | 000101 0016 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 17 | 000101 0017 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 18 | 000101 0018 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 19 | 000101 0019 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 20 | 000101 0020 | 0.03140 | Т | 0.022 | 0.50 | 11.4 | |
| 21 | 000101 0021 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 22 | 000101 0022 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 23 | 000101 0023 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 24 | 000101 0024 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 25 | 000101 0025 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 26 | 000101 0026 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 27 | 000101 0027 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 28 | 000101 0028 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 29 | 000101 0029 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 30 | 000101 0030 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 31 | 000101 0031 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 32 | 000101 0032 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 33 | 000101 0033 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 34 | 000101 0034 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 35 | 000101 0035 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 36 | 000101 0036 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 37 | 000101 0037 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 38 | 000101 0038 | 0.07200 | Т | 0.020 | 0.50 | 17.1 | |
| 39 | 000101 6001 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 40 | 000101 6002 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 41 | 000101 6003 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 42 | 000101 6004 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 43 | 000101 6005 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 44 | 000101 6006 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 45 | 000101 6007 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 46 | 000101 6008 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 47 | 000101 6009 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 48 | 000101 6010 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 49 | 000101 6011 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 50 | 000101 6012 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 51 | 000101 6013 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 52 | 000101 6014 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 53 | 000101 6015 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 54 | 000101 6016 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 55 | 000101 6017 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 56 | 000101 6018 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| 57 | 000101 6019 | 0.01910 | П | 0.014 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный М = | | 2.32750 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | 1.064808 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Газопровод с.Талапкер. Эксплуатация.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.01.2022 1:45:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха = 25.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 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 :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Газопровод с.Талапкер. Эксплуатация.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.01.2022 1:45:

Примесь :0410 - Метан

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 50.0 Y= 49.0

размеры: Длина(по X)= 150.0, Ширина(по Y)= 150.0

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] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~|  
 | -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= 124 : Y-строка 1 Смах= 0.180 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=166)

| | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x= | -25 | 25 | 75 | 125 |
| Qc | 0.140 | 0.180 | 0.160 | 0.124 |
| Cc | 6.989 | 9.015 | 7.978 | 6.224 |
| Фоп | 131 | 166 | 196 | 229 |
| Uоп | 0.65 | 0.53 | 0.54 | 0.65 |
| Ви | 0.010 | 0.016 | 0.014 | 0.009 |
| Ки | 0002 | 0021 | 0024 | 0025 |
| Ви | 0.007 | 0.012 | 0.011 | 0.007 |
| Ки | 0027 | 0003 | 0006 | 0026 |
| Ви | 0.007 | 0.012 | 0.009 | 0.006 |
| Ки | 0001 | 0022 | 0026 | 0024 |

y= 74 : Y-строка 2 Смах= 0.151 долей ПДК (x= -25.0; напр.ветра= 99)

| | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x= | -25 | 25 | 75 | 125 |
| Qc | 0.151 | 0.132 | 0.146 | 0.145 |
| Cc | 7.538 | 6.591 | 7.305 | 7.261 |
| Фоп | 99 | 162 | 266 | 263 |
| Uоп | 0.51 | 0.50 | 0.50 | 0.54 |
| Ви | 0.010 | 0.017 | 0.015 | 0.009 |
| Ки | 0027 | 0029 | 0023 | 0026 |
| Ви | 0.009 | 0.014 | 0.014 | 0.008 |
| Ки | 0028 | 0011 | 0005 | 0032 |
| Ви | 0.008 | 0.013 | 0.011 | 0.007 |
| Ки | 0029 | 0009 | 0027 | 0025 |

y= 24 : Y-строка 3 Смах= 0.177 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=345)

| | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x= | -25 | 25 | 75 | 125 |
| Qc | 0.137 | 0.139 | 0.177 | 0.136 |
| Cc | 6.872 | 6.925 | 8.842 | 6.807 |
| Фоп | 69 | 88 | 345 | 293 |
| Uоп | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.56 |
| Ви | 0.009 | 0.022 | 0.020 | 0.009 |
| Ки | 0033 | 0016 | 0020 | 0038 |
| Ви | 0.008 | 0.019 | 0.017 | 0.008 |
| Ки | 0029 | 0034 | 0038 | 0031 |
| Ви | 0.006 | 0.012 | 0.014 | 0.008 |
| Ки | 0015 | 6015 | 0031 | 0032 |

y= -26 : Y-строка 4 Смах= 0.149 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=346)

| | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x= | -25 | 25 | 75 | 125 |
| Qc | 0.108 | 0.135 | 0.149 | 0.129 |
| Cc | 5.397 | 6.748 | 7.447 | 6.439 |
| Фоп | 42 | 17 | 346 | 316 |
| Uоп | 0.66 | 0.55 | 0.57 | 0.71 |
| Ви | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.011 |
| Ки | 0033 | 0034 | 0036 | 0037 |
| Ви | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.007 |
| Ки | 0034 | 0035 | 0035 | 0019 |
| Ви | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.007 |
| Ки | 0015 | 0030 | 0018 | 0036 |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 25.0 м Y= 124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18031 долей ПДК |
| 9.01540 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 166 град
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 57. 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] | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000101 0021 | T | 0.0720 | 0.015627 | 8.7 | 8.7 | 0.217038065 |
| 2 | 000101 0003 | T | 0.0314 | 0.012204 | 6.8 | 15.4 | 0.388653427 |
| 3 | 000101 0022 | T | 0.0720 | 0.012054 | 6.7 | 22.1 | 0.167416170 |
| 4 | 000101 0004 | T | 0.0314 | 0.009089 | 5.0 | 27.2 | 0.289461404 |
| 5 | 000101 0027 | T | 0.0720 | 0.008289 | 4.6 | 31.8 | 0.115131550 |
| 6 | 000101 6002 | P | 0.0191 | 0.007423 | 4.1 | 35.9 | 0.388653427 |
| 7 | 000101 0023 | T | 0.0720 | 0.007164 | 4.0 | 39.8 | 0.099504769 |
| 8 | 000101 0029 | T | 0.0720 | 0.005981 | 3.3 | 43.2 | 0.083065256 |
| 9 | 000101 0030 | T | 0.0720 | 0.005592 | 3.1 | 46.3 | 0.077664457 |
| 10 | 000101 6003 | P | 0.0191 | 0.005529 | 3.1 | 49.3 | 0.289461404 |
| 11 | 000101 0009 | T | 0.0314 | 0.005268 | 2.9 | 52.3 | 0.167782545 |
| 12 | 000101 0005 | T | 0.0314 | 0.005077 | 2.8 | 55.1 | 0.161689624 |
| 13 | 000101 0031 | T | 0.0720 | 0.004581 | 2.5 | 57.6 | 0.063626572 |
| 14 | 000101 0034 | T | 0.0720 | 0.003864 | 2.1 | 59.8 | 0.053667076 |
| 15 | 000101 0035 | T | 0.0720 | 0.003557 | 2.0 | 61.7 | 0.049397860 |
| 16 | 000101 0011 | T | 0.0314 | 0.003475 | 1.9 | 63.7 | 0.110663094 |
| 17 | 000101 0012 | T | 0.0314 | 0.003216 | 1.8 | 65.4 | 0.102414690 |
| 18 | 000101 6008 | P | 0.0191 | 0.003205 | 1.8 | 67.2 | 0.167782530 |
| 19 | 000101 0016 | P | 0.0191 | 0.003088 | 1.7 | 68.9 | 0.161689609 |
| 20 | 000101 0038 | T | 0.0720 | 0.003034 | 1.7 | 70.6 | 0.042136297 |
| 21 | 000101 0036 | T | 0.0720 | 0.003033 | 1.7 | 72.3 | 0.042129867 |
| 22 | 000101 0013 | T | 0.0314 | 0.002754 | 1.5 | 73.8 | 0.087714791 |
| 23 | 000101 0026 | T | 0.0720 | 0.002680 | 1.5 | 75.3 | 0.037221126 |
| 24 | 000101 0028 | T | 0.0720 | 0.002482 | 1.4 | 76.7 | 0.034472693 |
| 25 | 000101 0033 | T | 0.0720 | 0.002445 | 1.4 | 78.0 | 0.033959232 |
| 26 | 000101 0002 | T | 0.0720 | 0.002407 | 1.3 | 79.4 | 0.033425383 |
| 27 | 000101 6010 | P | 0.0191 | 0.002114 | 1.2 | 80.5 | 0.110663094 |
| 28 | 000101 0016 | T | 0.0314 | 0.002061 | 1.1 | 81.7 | 0.065639138 |
| 29 | 000101 0037 | T | 0.0720 | 0.001985 | 1.1 | 82.8 | 0.027569920 |
| 30 | 000101 6011 | P | 0.0191 | 0.001956 | 1.1 | 83.9 | 0.102414697 |
| 31 | 000101 0017 | T | 0.0314 | 0.001894 | 1.1 | 84.9 | 0.060316321 |
| 32 | 000101 0008 | T | 0.0314 | 0.001876 | 1.0 | 86.0 | 0.059739344 |
| 33 | 000101 0020 | T | 0.0314 | 0.001727 | 1.0 | 86.9 | 0.054995500 |
| 34 | 000101 0032 | T | 0.0720 | 0.001718 | 1.0 | 87.9 | 0.023855420 |
| 35 | 000101 6012 | P | 0.0191 | 0.001675 | 0.9 | 88.8 | 0.087714791 |
| 36 | 000101 0018 | T | 0.0314 | 0.001652 | 0.9 | 89.7 | 0.052596793 |
| 37 | 000101 0001 | T | 0.0314 | 0.001628 | 0.9 | 90.6 | 0.051854067 |
| 38 | 000101 0010 | T | 0.0314 | 0.001436 | 0.8 | 91.4 | 0.045735434 |
| 39 | 000101 0015 | T | 0.0314 | 0.001315 | 0.7 | 92.2 | 0.041888822 |
| 40 | 000101 6015 | P | 0.0191 | 0.001254 | 0.7 | 92.8 | 0.065639138 |
| 41 | 000101 6016 | P | 0.0191 | 0.001152 | 0.6 | 93.5 | 0.060316324 |
| 42 | 000101 6007 | P | 0.0191 | 0.001141 | 0.6 | 94.1 | 0.059739348 |
| 43 | 000101 0014 | T | 0.0314 | 0.001095 | 0.6 | 94.7 | 0.034870435 |
| 44 | 000101 0019 | T | 0.0314 | 0.001068 | 0.6 | 95.3 | 0.034022473 |
| | | | В сумме = | 0.171864 | 95.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.008444 | 4.7 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.
Задание :0001 Газопровод с.Талапкер. Эксплуатация.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.01.2022 1:45:
Примесь :0410 - Метан

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1
| Координаты центра : X= 50 м; Y= 49 м |
| Длина и ширина : L= 150 м; B= 150 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------|-----|---|---|---|
| *-- ----- ----- ----- ----- | | | | |
| 1- 0.140 0.180 0.160 0.124 | - 1 | | | |
| | | | | |
| 2- 0.151 0.132 0.146 0.145 | - 2 | | | |
| | | | | |
| 3- 0.137 0.139 0.177 0.136 | - 3 | | | |
| | | | | |
| 4- 0.108 0.135 0.149 0.129 | - 4 | | | |
| | | | | |

```

|---|---|---|---|
1   2   3   4

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.18031 Долей ПДК
 =9.01540 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 25.0 м
 (Х-столбец 2, Y-строка 1) Ум = 124.0 м
 При опасном направлении ветра : 166 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :715 Целиноградский район.

Задание :0001 Газопровод с.Талапкер. Эксплуатация.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 16.01.2022 1:45:

Примесь :0410 - Метан

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 ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

|~~~~~|~~~~~|
| -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= | 33: | 33: | 42: | 90: | 103: | 24: | 33: | 90: | 103: | 24: | 33: | 42: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х= | -9: | 22: | 22: | 53: | 53: | 64: | 64: | 83: | 83: | 96: | 96: | -10: |
| Qс : | 0.151: | 0.140: | 0.153: | 0.148: | 0.155: | 0.143: | 0.142: | 0.165: | 0.174: | 0.170: | 0.166: | 0.168: |
| Сс : | 7.530: | 6.981: | 7.627: | 7.396: | 7.734: | 7.173: | 7.110: | 8.270: | 8.695: | 8.522: | 8.294: | 8.377: |
| Фоп: | 50 : | 14 : | 23 : | 180 : | 164 : | 335 : | 350 : | 255 : | 226 : | 310 : | 300 : | 61 : |
| Уоп: | 0.54 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.53 : |
| Ви : | 0.013: | 0.019: | 0.022: | 0.018: | 0.013: | 0.014: | 0.020: | 0.017: | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.016: |
| Ки : | 0028 : | 0029 : | 0011 : | 0023 : | 0026 : | 0030 : | 0013 : | 0006 : | 0024 : | 0038 : | 0031 : | 0028 : |
| Ви : | 0.012: | 0.018: | 0.020: | 0.017: | 0.010: | 0.011: | 0.019: | 0.016: | 0.016: | 0.013: | 0.012: | 0.015: |
| Ки : | 0010 : | 0011 : | 0029 : | 0005 : | 0008 : | 0012 : | 0031 : | 0024 : | 0006 : | 0020 : | 0038 : | 0010 : |
| Ви : | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.012: | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.011: |
| Ки : | 0029 : | 0027 : | 6010 : | 0030 : | 0031 : | 0013 : | 6012 : | 0023 : | 0023 : | 0031 : | 0013 : | 0029 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : Х= 83.0 м Y= 103.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17390 долей ПДК |
 | 8.69520 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 226 град
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000101 0024 | Т | 0.0720 | 0.018009 | 10.4 | 10.4 | 0.250127584 |
| 2 | 000101 0006 | Т | 0.0314 | 0.015957 | 9.2 | 19.5 | 0.508185565 |
| 3 | 000101 0023 | Т | 0.0720 | 0.012426 | 7.1 | 26.7 | 0.172580749 |
| 4 | 000101 6005 | П | 0.0191 | 0.009623 | 5.5 | 32.2 | 0.503840864 |
| 5 | 000101 0005 | Т | 0.0314 | 0.008730 | 5.0 | 37.2 | 0.278033584 |
| 6 | 000101 0026 | Т | 0.0720 | 0.007333 | 4.2 | 41.4 | 0.101847298 |
| 7 | 000101 0029 | Т | 0.0720 | 0.006567 | 3.8 | 45.2 | 0.091209032 |
| 8 | 000101 0008 | Т | 0.0314 | 0.005916 | 3.4 | 48.6 | 0.188421696 |
| 9 | 000101 0027 | Т | 0.0720 | 0.005464 | 3.1 | 51.8 | 0.075892434 |
| 10 | 000101 6004 | П | 0.0191 | 0.005310 | 3.1 | 54.8 | 0.278033584 |
| 11 | 000101 0022 | Т | 0.0720 | 0.005308 | 3.1 | 57.9 | 0.073716752 |
| 12 | 000101 0030 | Т | 0.0720 | 0.005136 | 3.0 | 60.8 | 0.071326979 |
| 13 | 000101 0028 | Т | 0.0720 | 0.004466 | 2.6 | 63.4 | 0.062034048 |
| 14 | 000101 0033 | Т | 0.0720 | 0.003924 | 2.3 | 65.7 | 0.054498166 |
| 15 | 000101 0004 | Т | 0.0314 | 0.003873 | 2.2 | 67.9 | 0.123332962 |
| 16 | 000101 0031 | Т | 0.0720 | 0.003858 | 2.2 | 70.1 | 0.053588476 |
| 17 | 000101 0011 | Т | 0.0314 | 0.003794 | 2.2 | 72.3 | 0.120836966 |
| 18 | 000101 0034 | Т | 0.0720 | 0.003652 | 2.1 | 74.4 | 0.050717030 |
| 19 | 000101 6007 | П | 0.0191 | 0.003599 | 2.1 | 76.4 | 0.188421696 |
| 20 | 000101 0009 | Т | 0.0314 | 0.003380 | 1.9 | 78.4 | 0.107630238 |
| 21 | 000101 0012 | Т | 0.0314 | 0.003112 | 1.8 | 80.2 | 0.099112704 |
| 22 | 000101 0013 | Т | 0.0314 | 0.002619 | 1.5 | 81.7 | 0.083393924 |
| 23 | 000101 0010 | Т | 0.0314 | 0.002521 | 1.4 | 83.1 | 0.080294214 |
| 24 | 000101 6003 | П | 0.0191 | 0.002356 | 1.4 | 84.5 | 0.123332955 |
| 25 | 000101 6010 | П | 0.0191 | 0.002308 | 1.3 | 85.8 | 0.120836966 |
| 26 | 000101 0015 | Т | 0.0314 | 0.002091 | 1.2 | 87.0 | 0.066592485 |
| 27 | 000101 6008 | П | 0.0191 | 0.002056 | 1.2 | 88.2 | 0.107630238 |
| 28 | 000101 0016 | Т | 0.0314 | 0.002037 | 1.2 | 89.4 | 0.064863577 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|------|---|--|--------|--|-----------------------------|--|----------|--|------|--|-------------|--|
| 29 | 000101 | 6011 | П | | 0.0191 | | 0.001893 | | 1.1 | | 90.5 | | 0.099112704 | |
| 30 | 000101 | 6012 | П | | 0.0191 | | 0.001593 | | 0.9 | | 91.4 | | 0.083393931 | |
| 31 | 000101 | 0035 | Т | | 0.0720 | | 0.001547 | | 0.9 | | 92.3 | | 0.021483758 | |
| 32 | 000101 | 6009 | П | | 0.0191 | | 0.001534 | | 0.9 | | 93.1 | | 0.080294214 | |
| 33 | 000101 | 0002 | Т | | 0.0720 | | 0.001414 | | 0.8 | | 94.0 | | 0.019645251 | |
| 34 | 000101 | 6014 | П | | 0.0191 | | 0.001272 | | 0.7 | | 94.7 | | 0.066592485 | |
| 35 | 000101 | 6015 | П | | 0.0191 | | 0.001239 | | 0.7 | | 95.4 | | 0.064863577 | |
| | | | | | | | В сумме = | | 0.165916 | | 95.4 | | | |
| | | | | | | | Суммарный вклад остальных = | | 0.007988 | | 4.6 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |

Приложение 5

Письмо о сроках начала строительства

**ЦЕЛИНОГРАД АУДАНЫ
ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ**

**ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА
ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА**

021800, Целиноград ауданы, Ақмол ауылы
Наурыз көшесі, 34,
тел. 8 (71651) 30-370, факс 30-369
e-mail: str-07@inbox.ru

021800, Целиноградский район, аул Ақмол
улицы Наурыз, 34
тел. 8 (71651) 30-370, факс 30-369
e-mail: str-07@inbox.ru

01-20 № 438
21.12 2021

**Главному инженеру
ТОО «Казахский институт транспорта,
нефти и газа»
Чупракову Р.А.**

№ 09-592 от 20.12.2021 г.

ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» рассмотрев Ваше письмо касательно предоставления исходных данных по рабочим проектам «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селах Ы. Алтынсарина и Талапкер Целиноградского района» сообщает следующее.

Реализация вышеуказанных проектов планируется в четвертом квартале 2022 года, по бюджетной программе «Развитие газотранспортной системы»;

источник финансирования – республиканский бюджет;
дата курса валют – 21.12.2021 год.

Руководитель отдела



С. Сулейменов

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Акт выбора и согласования земельного участка

**АКТ
ВЫБОРА И СОГЛАСОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

Заказчик: ГУ "Отдел строительства Целиноградского района"
 Целевое назначение: Проектирование и строительство газораспределительных сетей
 Адрес участка: Целиноградский район, Талалкерский с/о, с. Талалкер

Протяженность - 147 905 м
 Общая площадь - га

используемый земельный участок

| СОГЛАСОВАНО | |
|---|--|
| Руководитель отдела земельных отношений Целиноградского района
Нуржан А.А. | |
| Руководитель отдела архитектуры и градостроительства Целиноградского района
Айман Ж.Б. | |
| Аким аулалык мерке
Талалкер | |
| Застройщик | |
| Проект требует уточнения | |

| | | | | |
|------------|--|--------------------------------------|---------|---------|
| специалист | ГУ "ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА" АКОМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ | Талалкерский с/о, Целиноградский р-н | лист 1 | масштаб |
| | АКТ | | 2020 г. | |
| | выбора и согласования | | | |

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА
ЗЕМЕЛЬНОЙ КОМИССИИ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ
ПРАВ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ**

ПРОТОКОЛ № 9 от 31.03.2020 года

| № | Ф.И.О. физических лиц,
наименование субъекта
юридических лиц | Суть заявления | Площадь, га | Месторасполож
ения
земельного
участка | Принимаемое
решение |
|---|--|--|------------------------------|--|------------------------|
| 1 | ГУ «Отдел строительства
Центноградского района» | Предоставление право временного безвозмездного
долгосрочного землепользования на земельный участок сроком
на 5 лет для проектирование и строительство
газораспределительных сетей | Протяженность – 147 905
м | Талапкер | Удовлетворить |

Согласно п. 2 ст. 43 Земельного кодекса Республики Казахстан срок действия положительного заключения земельной комиссии составляет один год со дня его принятия. Пропуск годичного срока является основанием для принятия местным исполнительным органом решения об отказе в предоставлении права на земельный участок.

Заместитель председателя земельной комиссии



А. Нуртазин

Исп. А. Аубакир



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ
ЦЕЛИНОГРАД АУДАНЫ
ТАЛАПКЕР
АУЫЛДЫҚ ОКРУГІ
ӘКІМІ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
АКІМ
ТАЛАПКЕРСКОГО
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА
ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ӘКІМІ

Талапкер ауылы

20 22 жылғы 31 сәуіріне
от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ года

№ 0-18

РАСПОРЯЖЕНИЕ

село Талапкер

**О предоставлении ГУ «Отдел строительства
Целиноградского района» право временного
безвозмездного долгосрочного
землепользования на земельный участок
для проектирование и строительство
газораспределительных сетей**

1. Предоставить в соответствии с Законом Республики Казахстан «С местном государственном управлении и самоуправлении в РК », с подпунктом 11, пункта 1, статьи 48 Земельного кодекса Республики Казахстан, на основании протокола земельной комиссии по вопросам предоставления земельных участков № 30 от 11 августа 2021 года ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» право временного безвозмездного долгосрочного землепользования на земельный участок сроком на 5 лет протяженность- 147905м для проектирование и строительство газораспределительных сетей(публичный сервитут), расположенный по адресу Талапкерский сельский округ, село Талапкер.

2. В десятидневный срок заключить с ГУ «Отдел земельных отношений Целиноградского района» договор аренды земельного участка.

3. ГУ «Отдел земельных отношений Целиноградского района» внести соответствующие изменения в земельно-учетную документацию;

4. По истечении срока, признать данное распоряжение утратившим силу.

5. Настоящее распоряжение вступает в силу и вводится в действие со дня подписания.

Аким

М.Кужубаев

000534

Приложение 7

Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию
использования и охране водных ресурсов»

«СҮРҮСҮСТАРЫН ПАЙДАЛУҢЫ
РЕТТЕҮ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
ІСІЛ БАСШЫСЫ
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РММ

СҮРҮСҮСТАРҒЫ КОМИТЕТІ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГУ «ЕСІЛЬСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, г. Астана, ул. Сауаттас, 28, 10-й
этаж, тел. +7(7172) 32 21 86, 32 21 83, 32 21 97
E-mail: idkkm\_bas@minatire

010000, г. Астана, ул. Сауаттас, 28, 10-й
этаж, тел. +7(7172) 32 21 86, 32 21 83, 32 21 97
E-mail: idkkm\_bas@minatire

№ \_\_\_\_\_
№ \_\_\_\_\_

Заместителю акима
Целиноградского
района
Акмолинской области
К. Ағзамұлы

На Ваш иск №01-27/430 от 10.12.2021 г.

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» рассмотрев Ваше письмо для проектирования и строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей сел Талапкер и Ы.Алтынсарина Целиноградского района Акмолинской области, сообщает следующее.

Согласно предоставленных координат газораспределительной сети села Ы.Алтынсарина находится на расстоянии более 800 метров от реки Есиль.

Трасса газораспределительной сети села Талапкер ближайшая точка широта 51,15,11.18 С долгота 71,7,28.80 В находится на водном объекте реки Есиль, вторая точка широта 51,14,11.19 С долгота 71,8,28.84В находится более 30 метров от реки Есиль.

Трасса подводящего газопровода находится на расстоянии более 1000 метров от реки Есиль.

В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 7 декабря 2011 года №А1/492, ширина водоохранной зоны реки Есиль составляет 1000 м, ширина водоохранной полосы 100 м. Таким образом, трасса газораспределительной сети села Ы.Алтынсарина находится в пределах водоохранной зоны, но за пределами водоохранной полосы данного водного объекта, трасса газораспределительной сети села Талапкер находится в водоохранной полосе реки Есиль и трасса подводящего газопровода находится за пределами водоохранной зоны и полосы водного объекта.

Руководитель

С.Бекетаев

исл. Нлюбаева А.Т.
тел. 322180

01-18/826
12

«Целиноградский районный комитет по водным ресурсам»
01-27/101/000
13

1 - 1

В Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

(полное наименование государственного органа)

От Государственное учреждение "Отдел строительства Целиноградского района"

(полное наименование заявителя)

Адрес: 021800, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Акмол, с.Акмол, улица Гагарина, строение № 2

(индекс, город район, область, улица, № дома, телефон)

Реквизиты заявителя: 060140015071

(б/ин, ин/н)

Кадастровый номер недвижимости (при наличии) \_

Разрешение на специальное водопользование (при наличии) \_ от

(номер, дата выдачи)

Номер государственной лицензии проектной организации (в случае предоставления копии генерального плана объекта) 0042814 от 2010-11-27

(номер, дата выдачи)

Номер заявления: KZ66RRC00028855

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах при строительстве объектов, в том числе в черте населенного пункта

Согласен на использование сведений, составляющих охраняемую законом тайну, содержащуюся в информационных системах.

Сулейменов С.К., руководителя

Дата подачи: г.

(Ф.И.О представителя, должность/Ф.И.О заявителя)

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Письмо КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района»

**АҚМОЛА ОБЛЫСЫ
ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫНЫҢ
ЖАНЫНДАҒЫ "ЦЕЛИНОГРАД
АУДАНЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ
СТАНЦИЯСЫ" ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРНЫ**

021800, Целиноград ауданы, Ақмол ауылы
Гагарин көшесі, 2,
тел. 8 (71651) 30-056, факс 30-056

**КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ
ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА"
ПРИ УПРАВЛЕНИИ
ВЕТЕРИНАРИИ АКМОЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

021800, Целиноградский район, аул Ақмол
улицы Гагарина, 2,
тел. 8 (71651) 30-056, факс 30-056
e-mail: 41ylik@mail.ru

«09» 12 2021 жыл.
№ 621

**Руководителю
ГУ «Отдел строительства
Целиноградского района»
С.Сулейменову**

КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района» при управлении ветеринарии Акмолинской области на запрос №01-17/423 от 08 декабря 2021 года сообщает, что в районе расположения земельного участка с целевым назначением – проектирование газораспределительных сетей расположенного по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, Талапкерский сельский округ, село Талапкер, село Ы.Алтынсарина в указанных координатах и в радиусе 1000 метров от нее почвенные очаги сибиреязвенных захоронений отсутствуют.

Директор



Токенов О.Д.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Согласование об отсутствии гослесфонда

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТЕЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ
«ЖАСЫЛ АЙМАҚ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ КҮКЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ЖАСЫЛ АЙМАҚ»

010000, Нұр-Сұттан қаласы, Пригородный аяуы
Беласар кшесі, 1 «а»
төл.: 8 (7172) 28-63-53, факс: (7172) 28-63-53
e-mail: zharyl\_aimak@mail.ru

30.12.2021 № 08-16/833

010000, город Нур-Султан, поселок Пригородный
улица Беласар, 1 «а»
төл.: 8 (7172) 28-63-53, факс: (7172) 28-63-53
e-mail: zharyl\_aimak@mail.ru

Ақмола облысы
Целиноград ауданы
құрылыс бөлімінің басшысы
Сулейменов Серікбек Қабиденұлына

Сіздің 27.12.2021 жылғы №01-17/437 хатыңызға "Жасыл Аймақ" РМК
ұсынылған схемаға сәйкес жер учаскесі "Жасыл Аймақ" РМК мемлекеттік
орман қорына жатпайтынын хабарлайды.

На Ваше письмо от 27.12.2021 года за №01-17/437 РГП «Жасыл
Аймақ» сообщает, что земельный участок согласно представленной схеме, не
относится к государственному лесному фонду РГП «Жасыл Аймақ».

Бас директор

М.Рамазанов

Исп: Биназлов А.А.
8 (7172) 28-53-63

000841

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Письмо от Комитета лесного хозяйства и животного мира об отсутствии
древесных растений и диких животных

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА

010000, Нұр-Сұлтан қ., Манғыс Ел даңғалы, 8
«Министралар үйі», 16 В-кіреберіс
тел.: +7 717274 06-83
e-mail: khjm@ecogeo.gov.kz

010000, г. Нұр-Сұлтан, проспект Манғыс Ел, 8
«Дом министерства», 16 В подъезд
тел.: +7 7172 74-06-83
e-mail: khjm@ecogeo.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

**Акимат
Целиноградского района
Акмолинской области**

на письмо от 10 декабря 2021 г.

Комитет лесного хозяйства и животного мира (далее - Комитет), рассмотрев письмо Акимата по Целиноградскому району Акмолинской области, касательно предоставления сведений о наличии (отсутствия) земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий на территории проектирования и строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей сел Талапкер, Ы.Алтынсарина Целиноградского района Акмолинской области, сообщает следующее.

По информации Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира», на территории проектируемого участка, на месте пересечения и прокладки канальным магистральным газопроводом через участок автомобильной дороги республиканского значения МЗБ «Граница РФ (на Екатеринбург) - Алматы» имеются земли государственного лесного фонда АО «НК «КазАвтоЖол».

Древесные растения и дикие животные, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан на указанном участке не обитают.

И.о. Председателя

Е. Кутпанбаев

орынд. Ж. Бейспаева
74-05-97

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИИИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МІНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик
ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности «строительство трехступенчатой, тупиковой схемы газоснабжения с газопроводами для газоснабжения с. Талапкер: 1) подводящий газопровод высокого давления – 4 850 м, диаметр Ду400. 2) внутриквартальные сети среднего давления – 14 511 м, диаметр до Ду400. 3) внутриквартальные сети низкого давления – 111 486 м, диаметр до Ду200 Государственного учреждения «Отдел строительства Целиноградского района».

Материалы поступили на рассмотрение № KZ04RYS00203805 от 18.01.2022 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Государственное учреждение "Отдел строительства Целиноградского района", 021800, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Акмол, с.Акмол, улица Гагарина, строение № 2, 060140015071, Сулейменов Серикбек Кабиденович, 87165131135, str-07@inbox.ru.

Намечаемая хозяйственная деятельность: Проектом предусматривается строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Талапкер. Вид деятельности согласно классификации ЭК РК, приложения 1, раздела 1, п.12, п.12.1: трубопроводы для транспортировки газа, нефти или химических веществ диаметром более 800 мм и (или) протяженностью более 40 км.

Рабочим проектом предусматривается строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Талапкер. Вид строительства: новое.

В административном отношении район работ расположен в Целиноградском районе Акмолинской области. Село Талапкер расположено в юго-восточной части Целиноградского района, который входит в состав Талапкерского сельского округа, райцентр Целиноградского района село Акмол, расположен примерно в 24 км к северо-востоку от центра села Акмола. Находится примерно в 2-3 км от границы города Нур-Султан. Географические координаты села Талапкер -51.244103, 71.159497.

Рабочим проектом предусматривается строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Талапкер. В разделе проекта рассмотрены технологические решения по строительству основных сооружений, а именно подводящего газопровода высокого давления, газораспределительного пункта (ГРП), газопроводов среднего и низкого давления и газораспределительных пунктов шкафовых (ГРПШ) для обеспечения жителей газом и газификации школ, больниц, детских садов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий с. Талапкер. Для газоснабжения с. Талапкер принята трехступенчатая, тупиковая схема газоснабжения с газопроводами: 1) подводящий газопровод высокого давления – 4 850 м, диаметр Ду400. 2) внутриквартальные сети среднего давления – 14 511 м, диаметр до Ду400. 3) внутриквартальные сети низкого давления – 111 486 м, диаметр до Ду200.

В проекте для снижения давления газа с высокого давления 1-ой категории (до Р=1,2МПа) до среднего давления (до Р=0,3МПа) запроектирован газорегуляторный пункт блочного типа ГРП с расчетным расходом газа – 200 -/- 19 100 м³/час, Рвх=1,2/0,9 МПа, Рвых=0,3МПа) с основной и резервной линиями редуцирования на базе двух регуляторов давления газа РДП-200В, с линией

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолжазбалар туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен тең. Электрондық құжат тек www.elicense.kz порталында қолданылады. Электрондық құжат түпнұсқасын тек www.elicense.kz порталында тексеру әлсіз. Дамалы құжаттың пайдалану шарты 1-бабы 7-тармағы 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» федеральным законом на бумаге несутся. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



учёта расхода газа на базе измерительного комплекса СТ-ЭК-Т-2,0-4000/1,6 на базе счетчика TRZ G2500 DN200 с корректором ЕК-270, с линией очистки газа, на базе фильтра газового ФС-200А, с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности, счетчиком электроэнергии и газовым конвекторным отоплением. Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматриваются индивидуальные шкафные газорегуляторные пункты (ГРПШ) в количестве 18 шт, предназначенные для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и выходного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийных повышений или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки от механических примесей газа.

Продолжительность строительных работ составляет 23 месяца. В соответствии с письмом 01-20№438 от 21.12.2021 г. начало строительства – IV квартал 2022 года.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Земельный участок, предоставляемый для размещения газопровода низкого давления, выделяется из состава земель населённого пункта в краткосрочное пользование на период строительства трубопровода и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ, ограниченную условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода. Земельный участок, необходимый для размещения объектов и сооружений инфраструктуры (под газопровод) выделяются из состава земель населённого пункта в бессрочное (постоянное) пользование балансодержателю линейного объекта. Согласно Акту выбора и согласования земельного участка, а также выписке из протокола земельной комиссии по предоставлению прав на земельные участки протяженность земельного участка составляет 147 905 м, предназначенного для целей строительства газопровода и газораспределительных сетей в с.Талапкер.

Трасса газораспределительной сети села Талапкер находится на водном объекте реки Есиль, вторая точка находится на расстоянии более 30 метров от р.Есиль. Трасса подводящего газопровода находится на расстоянии более 1000 м от реки Есиль. Таким образом трасса газораспределительной сети села Талапкер находится в водоохранной полосе реки Есиль и трасса подводящего газопровода находится за пределами водоохранной зоны и полосы водного объекта. 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. Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохранной зоны, при выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009 г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.

Питьевая вода и вода для производственных нужд – привозная; объемов потребления воды Водопотребление: - на период строительства – 691,25 м<sup>3</sup>. Водоотведение: - на период строительства – 672,75 м<sup>3</sup>. 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.

Пустынная зона характеризуется резко-континентальным климатом, низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, разреженным растительным покровом. На массивах песчаных пустынь почвы слабо развиты. Травянисто-кустарниковая растительность их отличается крайней изреженностью. Основными видами являются: полынь песчаная, житняк сибирский, эбелек, джугун, прутняк, терескен, песчаная акация, саксаул и др. Основное воздействия на растительный покров приходится на подготовительном этапе строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Зона влияния планируемой деятельности на растительность является строительная площадка.

В период проведения строительных работ предусматривается проведение работ с использованием следующих ресурсов: щебень – 141,62 м<sup>3</sup>, электроды – 18,5138 т, лакокрасочные материалы – 11,328 т, припой – 0,00024 т. Планируется использование материалы местных источников Казахстана производства. Источник газоснабжения – природный газ из газопровода

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазақ тіліндегі қазақ тіліндегі.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері алыңыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



высокого давления $P=1,2\text{ МПа}$, $D=426*8\text{ мм}$, АГРС-1 «Астана» до ГРП «Коктал» от МГ «Сары-Арка».

Ожидаемые объемы выбросов. Всего на время проведения строительных работ будет 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ - площадка строительно-монтажных работ, которая включает в себя 18 источников выделения: земляные работы, сварочные работы, лакокрасочные работы, паяльные работы, битумная установка, сварка полиэтиленовых труб, работа ДЭС, компрессора, работа строительной техники. От этих источников в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества общим объемом 11,8157 т/год: 3-класс опасности: железа оксид – 0,198 т/год, олово оксид – 0,0000171 т/год, азота оксид – 0,00728 т/год, углерод (сажа) – 0,002 т/год, ксилол – 3,589055 т/год, метилбензол – 0,01186 т/год, этановая кислота – 0,000000195 т/год, сера диоксид – 0,0175 т/год, пыль неорганическая 70-20% кремния двуокиси – 5,47766 т/год; 2-класс опасности: марганец и его соединения – 0,01703 т/год, формальдегид – 0,0005 т/год, азота диоксид – 0,08355 т/год, фтористые газообразные соединения – 0,01389 т/год, фториды неорганические – 0,0611 т/год; 1-класс опасности: свинец и его неорганические соединения – 0,0000324 т/год. На период эксплуатации объекта установлены 38 организованных источников и 19 неорганизованных источников загрязнения: продувочные свечи газорегуляторного пункта и ГРПШ, предохранительные клапаны ГРП и ГРПШ, неплотности соединений ЗРА, ФС и ПК. Всего в атмосферный воздух на период эксплуатации будет производиться выброс следующего загрязняющего вещества: метан – 11,8106 т/год. Согласно приложению 2 к Правилам ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей пороговое значение выброса метана составляет 100 т/год.

При проведении строительных работ **сбросы** загрязняющих веществ отсутствуют.

Во время проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов: Коммунальные отходы (твердые-бытовые отходы) от жизнедеятельности рабочего персонала - 5,6 т/год. При проведении сварочных работ образуются огарки сварочных электродов - 0,27 т/год. При использовании лакокрасочных материалов образуется пустая загрязненная тара – 0,01356 т/год. Промасленная ветошь общим объемом – 0,0006 т/год на промплощадке предприятия образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Строительный мусор, образующийся в результате разборки конструкций зданий, сооружений во время строительно-монтажных работ – 0,522 т/год. В целом на период строительства объем образования отходов составит 6,4 тонн. Образующиеся отходы будут складироваться в контейнеры и по мере их накопления вывозиться в спецорганизации. На период эксплуатации отходы отсутствуют.

Проектируемый газопровод и газораспределительные сети находятся в селе Талапкер, расположенное в юго-восточной части Целиноградского района, который входит в состав Талапкерского сельского округа, райцентр Целиноградского района село Акмол, расположен примерно в 24 км к северо-востоку от центра села Акмол. Территория объекта застроена, с сетью подземных и надземных коммуникаций. Рельеф местности слабохолмистая равнина, грунты на территории песчаные, супесчаные. Растительность полупустынная с наличием кустарников. Климат района резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной зимой. Исследуемый район характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным повышением температуры в короткий весенний период и высокими температурами летом. Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона. По результатам экологических исследований, влияние проектируемого объекта на подземные и поверхностные воды региона не прогнозируется.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния не окажет никакого значительного влияния на природную среду и условия жизни и здоровье населения района.

В данной работе трансграничные воздействия на окружающую среду отсутствуют.

В процессе работ будет соблюдаться законодательство Республики Казахстан, касающиеся охраны окружающей среды. В приоритетном порядке будут соблюдаться: - Предотвращение техногенного засорения земель; - Техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники; - Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории площадки, разработка оптимальных схем движения; - Сохранение естественных ландшафтов и ликвидация нарушенных земель. - Систематический вывоз мусора.



Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
2. При проведении строительных работ предусмотреть требования ст. 228, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.
3. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 4 к ЭК РК.
4. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов.
5. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией.
6. Необходимо оформление правоустанавливающих и идентификационных документов на земельные участки в период строительства;
7. Соблюдать требования ст. 140 Земельного кодекса РК.
8. Необходимо включить информацию: относительно расстояния проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны, транспортных дорог. Расстояние до других близлежащих населенных пунктов, исключить риск нахождения объекта в селитебной зоне согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям. Указать размер санитарно-защитной зоны для строящегося объекта и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия. Необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.
9. Предоставить перечень мероприятий по снижению воздействия на окружающую среду и население.
10. Необходимо указать географические координаты проектируемого объекта.
11. Необходимо предоставить полный перечень проектируемых объектов, а также каким способом прокладывается газопровод (надземно или подземно).
12. Необходимо разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные). Предусмотреть меры по улавливанию или нейтрализации выбросов от органических соединений (формальдегид и метанол).
13. Включить информацию с расчетами физического воздействия на окружающую среду и население.
14. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций.
15. Предоставить информацию о воздействии на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.
16. На основании требований статьи 223 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) необходимо предоставить:
 - информацию о том, как магистральный газопровод будет проходить через водные объекты
 - информацию о сооружениях и устройствах, предотвращающих загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос
 - согласование с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.
17. Также необходимо предоставить карту-схему расположения проектируемого объекта относительно селитебных зон, водных объектов и особо охраняемых природных территорий.
18. Необходимо предоставить информацию по расположению объекта относительно водных объектов и их водоохранных зон и полос, а также информацию о наличии подземных вод на проектируемой территории.
19. Указать источник водоснабжения на период эксплуатации и на какие нужны потребляется вода, а также метод утилизации всех видов сточных вод при строительстве и эксплуатации объекта.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжаттың электрондық құжат түрінде елісцене.kz порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді құжаттың сәйкесіне пункт 1-ші статья 7-ші БҰҰК-тың 7-ші бабында «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



20. Необходимо указать метод утилизации всех видов сточных вод с указанием места его конечной утилизации.

21. Необходимо предоставить перечень редких растений и животных, ареалы произрастания и обитания которых пересекает проектируемый объект, указать их статус. При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира".

22. Необходимо дать информацию по герметичности проектируемого объекта. Предусмотреть установку герметичных соединений и запорно-регулирующей арматуры.

23. В соответствии с п. 1 ст. 209 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

24. Согласно п.2 ст.320 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее- Кодекс) места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

25. В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

26. Представить характеристику образуемых в процессе эксплуатации отходов и методы их утилизации. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с разделением их на строительство и эксплуатации намечаемой деятельности, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). Вместе с тем, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 необходимо указать класс опасности отходов (опасный, неопасный, зеркальные отходы).

27. "Строительство трехступенчатой замкнутой схемы газоснабжения газопроводами для газоснабжения села Талапкер: 1) поставка газопровода высокого давления – 4 850 м, диаметр Ду400. 2)внутриквартальные сети среднего давления-14 511 м, диаметром до Ду400. 3) внутриквартальные сети низкого давления – 111 486 м, диаметром до Ду200» с целью определения расстояния до ближайшего водного объекта, необходимо предоставить точные географические координаты (трассировка) угловых точек земельного участка.

28. Согласно статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) необходимо предусмотреть мероприятие по озеленению территории. Указать количество зеленых насаждений и площадь озелеяемой территории.

29. Необходимо предоставить согласование намечаемой деятельности с уполномоченным органом в области обеспечения санитарно- эпидемиологического благополучия населения и с местным исполнительным органом. Также при рассматриваемой намечаемой деятельности необходимо руководствоваться Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

30. В соответствии с пп.3) п.1. ст. 223 Экологического Кодекса (далее - Кодекс) В пределах водоохранной зоны запрещаются: производство строительных, дноуглубительных и взрывных

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қазақ тіліндегі заңның тіпін. Электрондық құжат текше.kz порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасын текше.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді құжаттың сәйкесіне пәннің 1-бабына 7-бабының 2003 жылғы «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» законодательного документа на бул заңның негізінде. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

В этой связи, при прокладке газопроводов в пределах водоохранной зоны работы необходимо согласование с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

31. Согласно п.3 ст. 245 Кодекса при размещении, проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидро-технических сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных.

Таким образом, при осуществлении намечаемой деятельности предусмотреть мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных.

32. В соответствии с заключением инициатора необходимо обеспечить проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях согласно п. 1 статьи 72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Более того, при разработке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо руководствоваться Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Вместе с тем, вам необходимо учитывать пункт 6 Приложения 1 Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 337.

Так, проект необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130, статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

Заместитель председателя

А. Абдуалиев

Исп. Кукашева А. 74-09-89

Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

